

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB 50377 – 2006

选矿机械设备工程安装验收规范

Code for acceptance of mineral processing
equipment installation engineering

2006 – 08 – 24 发布

2007 – 02 – 01 实施

中华人民共和国建设部 联合发布
中华人民共和国质量监督检验检疫总局

中华人民共和国国家标准

选矿机械设备工程安装验收规范

Code for acceptance of mineral processing
equipment installation engineering

GB 50377 - 2006

主编部门：中国冶金建设协会
批准部门：中华人民共和国建设部
施行日期：2007年2月1日

中国计划出版社

2006 北 京

中华人民共和国建设部公告

第 475 号

建设部关于发布国家标准 《选矿机械设备工程安装验收规范》的公告

现批准《选矿机械设备工程安装验收规范》为国家标准,编号为 GB 50377—2006,自 2007 年 2 月 1 日起实施。其中,第 2.0.4、2.0.14 条为强制性条文,必须严格执行。

本规范由建设部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国建设部
二〇〇六年八月二十四日

中华人民共和国国家标准
选矿机械设备工程安装验收规范
GB 50377-2006

☆

中国冶金建设协会 主编
中国计划出版社出版
(地址:北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)
(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)
新华书店北京发行所发行
世界知识印刷厂印刷

850×1168 毫米 1/32 2.625 印张 63 千字
2007 年 1 月第一版 2007 年 1 月第一次印刷
印数 1—10100 册

☆

统一书号:1580058·824
定价:14.00 元

前 言

本规范是根据建设部建标函[2005]124号文件“关于印发《2005年工程建设标准规范制定、修订计划(第二批)》的通知”的要求,由中国第三冶金建设公司会同有关单位编制而成的。

在编制过程中,规范编制组学习了有关现行国家法律、法规及标准,进行了调查研究,总结了多年来选矿机械设备工程安装质量验收的经验,对规范条文反复讨论修改,并广泛征求了有关单位和专家的意见,最后经审查定稿。

本规范共分8章,包括:总则,基本规定,设备基础、地脚螺栓和垫板,设备和材料进场,给矿放矿设备,破碎粉磨及筛分设备,分级及选别设备,脱水设备以及5个附录。第5章至第8章为选矿机械设备工程安装的分部工程,第3章“设备基础、地脚螺栓和垫板”和第4章“设备和材料进场”的条文内容关系各分项工程,是各分项工程具有共性的质量控制要素,因此,将其单独列章。

本规范以黑体字标志的条文为强制性条文。

本规范可进行局部修订,有关局部修订的信息和条文内容将刊登在有关杂志上。

本规范由建设部负责管理和对强制性条文的解释,由中国第三冶金建设公司负责具体内容解释。本规范在执行过程中,请各单位结合工程实践,认真总结经验,注意积累资料,随时将意见和建议反馈给中国第三冶金建设公司技术质量处(地址:辽宁省鞍山市立山区建工街4号,邮编:114032;E-mail: syjszlc2003@163.com;传真:0412-6312400),以供今后修改时参考。

本规范主编单位、参编单位和主要起草人:

主 编 单 位: 中国第三冶金建设公司

参 编 单 位：上海宝冶有限建设公司
中国第二十冶金建设公司
主要起草人：王 强 崔汇川 谢富春 关铁兴 孙秀霞

目 次

1 总 则 (1)

2 基本规定 (2)

3 设备基础、地脚螺栓和垫板 (6)

 3.1 一般规定 (6)

 3.2 设备基础 (6)

 3.3 地脚螺栓 (7)

 3.4 垫板 (7)

4 设备和材料进场 (9)

 4.1 一般规定 (9)

 4.2 设备 (9)

 4.3 原材料 (9)

5 给矿放矿设备 (10)

 5.1 一般规定 (10)

 5.2 矿车翻车机安装 (10)

 5.3 板式给矿机安装 (12)

 5.4 电磁振动给矿机安装 (14)

 5.5 圆盘给矿机安装 (14)

 5.6 槽式给矿机安装 (15)

 5.7 链式、摆式给矿机安装 (15)

 5.8 放矿闸门安装 (16)

 5.9 给矿放矿设备试运转 (16)

6 破碎粉磨及筛分设备 (17)

 6.1 一般规定 (17)

 6.2 颚式破碎机安装 (17)

6.3	旋回破碎机安装	(18)
6.4	圆锥破碎机安装	(19)
6.5	磨矿机安装	(22)
6.6	振动筛安装	(25)
6.7	破碎粉磨及筛分设备试运转	(26)
7	分级及选别设备	(29)
7.1	一般规定	(29)
7.2	螺旋分级机安装	(29)
7.3	水力旋流器安装	(30)
7.4	细筛安装	(31)
7.5	筒式磁选机安装	(32)
7.6	转笼式磁选机安装	(33)
7.7	环式磁选机安装	(35)
7.8	磁力脱水槽安装	(36)
7.9	浮选机安装	(37)
7.10	跳汰机安装	(38)
7.11	摇床安装	(39)
7.12	离心选矿机安装	(40)
7.13	重介质振动槽安装	(41)
7.14	螺旋选矿机安装	(42)
7.15	分级及选别设备试运转	(43)
8	脱水设备	(46)
8.1	一般规定	(46)
8.2	中心传动式浓缩机安装	(46)
8.3	周边传动式浓缩机安装	(47)
8.4	浓缩机给矿槽架安装	(48)
8.5	筒型内滤式真空过滤机安装	(49)
8.6	外滤式真空过滤机安装	(51)
8.7	脱水设备试运转	(54)

附录 A	选矿机械设备工程安装分项工程质量验收 记录表	(56)
附录 B	选矿机械设备工程安装分部工程质量验收 记录表	(57)
附录 C	选矿机械设备工程质量验收记录表	(58)
附录 D	选矿机械设备无负荷试运转记录表	(59)
附录 E	单位工程观感质量验收记录表	(60)
	本规范用词说明	(61)
附:条文说明		(63)

1 总 则

1.0.1 为了加强选矿机械设备工程安装的质量管理,统一选矿机械设备工程安装的验收,保证工程质量,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于给矿放矿、破碎粉磨及筛分、分级及选别、脱水机械设备工程安装的质量验收。

1.0.3 选矿机械设备工程安装施工中采用的工程技术文件、承包合同对安装质量的要求不得低于本规范的规定。

1.0.4 选矿机械设备工程安装的质量验收除应执行本规范的规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 基本规定

- 2.0.1 选矿机械设备工程安装施工单位应具备相应的工程施工资质,施工现场应有相应的施工技术标准,应有健全的质量管理体系、质量控制及检验制度,应有经项目技术负责人审批的施工组织设计、施工方案、作业设计等技术文件。
- 2.0.2 施工图纸修改必须有设计单位的设计变更通知书或技术核定签证。
- 2.0.3 选矿机械设备工程安装质量检查和验收,必须使用经计量检定、校准合格的计量器具。
- 2.0.4 选矿机械设备工程安装中从事施焊的焊工必须经考试合格并取得合格证书,在其考试合格项目及其认可范围内施焊。
- 2.0.5 选矿机械设备工程安装应按规定的程序进行,相关各专业工种之间应交接检验,形成记录;本专业各工序应按施工技术标准进行质量控制,每道工序完成后,应进行检查,形成记录。上道工序未经检验认可,不得进行下道工序施工。
- 2.0.6 选矿机械设备工程安装中设备的二次灌浆及其他隐蔽工程,在隐蔽前应由施工单位通知有关单位进行验收,并应形成验收文件。
- 2.0.7 选矿机械设备工程安装的质量验收应在施工单位自检基础上,按照分项工程、分部工程、单位工程进行。分部工程及分项工程划分宜按表 2.0.7 的规定。

表 2.0.7 选矿机械设备安装分部工程、分项工程划分

序号	分部工程名称	分项工程名称
1	给矿放矿设备安装	矿车翻车机、板式给矿机安装,电磁振动给矿机安装,圆盘式给矿机安装,槽式给矿机安装,链式给矿机安装,摆式给矿机、放矿闸门安装等

续表 2.0.7

序号	分部工程名称	分项工程名称
2	破碎、粉磨及筛分设备安装	颚式破碎机安装,旋回破碎机安装,圆锥破碎机安装,磨矿机安装,振动筛安装等
3	分级、选别设备安装	螺旋分级机安装、水力旋流器安装,细筛、筒式磁选机安装,转笼式磁选机安装,环式磁选机安装,磁力脱水槽、浮选机、跳汰机、摇床、离心选矿机、重介质振动槽、螺旋选矿机安装等
4	浓缩、过滤设备安装	中心传动式浓缩机安装,周边传动式浓缩机圆周轨道、中心转盘座安装、浓缩机耙架、传动机构组装,浓缩机给矿槽架安装,筒型内滤式真空过滤机、外滤式真空过滤机安装等

- 2.0.8 分项工程的质量验收,应符合下列规定:
- 1 主控项目检验必须符合本规范质量标准要求;
 - 2 一般项目检验结果应全部符合本规范的规定;
 - 3 质量验收记录及质量合格证明文件应完整。
- 2.0.9 分部工程质量验收,应符合下列规定:
- 1 分部工程所含分项工程质量均应验收合格;
 - 2 质量控制资料应完整;
 - 3 设备单体无负荷试运转应合格。
- 2.0.10 单位工程质量验收,应符合下列规定:
- 1 单位工程所含的分部工程质量均应验收合格;
 - 2 质量控制资料应完整;
 - 3 设备无负荷联动试运转应合格;
 - 4 观感质量验收应合格。
- 2.0.11 单位工程观感质量检查项目,应符合下列要求:
- 1 连接螺栓:螺母与垫圈按设计配置齐全,紧固后螺栓应露出螺母或与螺母齐平,外露螺纹无损伤,螺栓拧入方向除构造原因外应一致;
 - 2 密封状况:无明显漏油、漏水、漏气;
 - 3 管道敷设:布置合理,排列整齐;

- 4 隔声与绝热材料敷设:层厚均匀,绑扎牢固,表面较平整;
- 5 油漆涂刷:涂层均匀,绑扎牢固,表面较平整;
- 6 走台、梯子、栏杆:固定牢固,无明显外观缺陷;
- 7 焊缝:焊波较均匀,焊渣和飞溅物基本清理干净;
- 8 切口:切口处无熔渣;
- 9 成品保护:设备无缺损,裸露加工面保护良好;
- 10 文明施工:施工现场管理有序,设备周围无施工杂物。

以上各项随机抽查应不少于 10 处。

2.0.12 选矿机械设备工程安装质量验收记录,应符合下列规定:

- 1 分项工程质量验收记录应按本规范附录 A 进行;
- 2 分部工程质量验收记录应按本规范附录 B 进行;
- 3 单位工程质量验收记录应按本规范附录 C 进行;
- 4 设备无负荷试运转记录应按本规范附录 D 进行。

2.0.13 工程质量不符合要求,必须及时处理或返工,并重新进行验收。

2.0.14 工程质量不符合要求,且经处理或返工仍不能满足安全使用要求的工程严禁验收。

2.0.15 选矿机械设备安装工程质量验收应按下列程序组织进行。

1 分项工程应由监理工程师(建设单位项目技术负责人)组织施工单位项目专业技术负责人(工长)、质检员等进行验收;

2 分部工程应由总监理工程师(建设单位项目负责人)组织施工单位项目负责人和技术、质量负责人等进行验收;

3 单位工程完工后,施工单位应自行组织有关人员进行检查评定,并向建设单位提交工程验收报告;

4 建设单位收到工程验收报告后,应由建设单位(项目)负责人组织施工(含分包单位)、设计、监理等单位(项目)负责人进行单位工程验收;

5 单位工程有分包单位施工时,总包单位应对工程质量全面

负责,分包单位应按本规范规定的程序对所承包的工程项目检查评定,总包单位派人参加。分包工程完成后,应将工程有关资料交总包单位。

3 设备基础、地脚螺栓和垫板

3.1 一般规定

3.1.1 本章适用于选矿机械设备基础及地脚螺栓和垫板安装质量的验收。

3.1.2 设备安装前必须进行基础的检查验收,未经验收合格的基础,不得进行设备安装。

3.1.3 选矿机械主体设备基础应做沉降观测,并形成记录。

3.2 设备基础

I 主控项目

3.2.1 设备基础强度必须符合设计技术文件要求。

检查数量:全数检查。

检验方法:检查基础交接资料。

3.2.2 设备就位前,应按施工图并依据测量控制网绘制中心标板及标高基准点布置图,按布置图设置中心标板及标高基准点,并测量投点。主体设备和连续生产线应埋设永久中心标板和标高基准点。

检查数量:全数检查。

检验方法:检查测量成果单、观察检查。

II 一般项目

3.2.3 设备基础轴线位置、标高、尺寸和地脚螺栓位置应符合设计文件的要求和现行国家标准《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:检查复查记录。

3.2.4 设备基础表面和地脚螺栓预留孔中的油污、碎石、泥土、积水等均应清理干净;预埋地脚螺栓的螺纹和螺母应保护完好。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查。

3.3 地脚螺栓

I 主控项目

3.3.1 地脚螺栓的规格和紧固必须符合设计文件的要求。

检查数量:抽查 20%,且不少于 4 个。

检验方法:检查质量合格证明文件、尺量,检查紧固记录,锤击螺母检查。

II 一般项目

3.3.2 地脚螺栓上的油污和氧化皮等应清理干净,螺纹部分应涂适量油脂。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查。

3.3.3 预留孔地脚螺栓应安设垂直,任一部分离孔壁的距离应大于 15mm,且不应碰孔底。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查。

3.4 垫板

I 主控项目

3.4.1 座浆法设置垫板,座浆混凝土 48h 的强度应达到基础混凝土的设计强度。

检查数量:逐批检查。

检验方法:检查座浆试块强度试验报告。

II 一般项目

3.4.2 设备垫板的设置应符合设计文件的要求和现行国家标准

《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231 的规定。

检查数量:抽查 20%。

检验方法:观察检查、尺量、塞尺检查、轻击垫板。

3.4.3 研磨法放置垫板的混凝土基础表面应凿平,混凝土表面与垫板的接触点应分布均匀。

检查数量:抽查 20%。

检验方法:观察检查。

4 设备和材料进场

4.1 一般规定

- 4.1.1** 本章适用于选矿机械设备工程安装设备和材料的进场验收。
- 4.1.2** 设备搬运和吊装时,吊装点应在设备或包装箱的标识位置,应有保护措施,不应因搬运和吊装而造成设备损伤。
- 4.1.3** 设备安装前,应进行开箱检查,形成检验记录,设备开箱后应注意保护,并应及时进行安装。
- 4.1.4** 原材料进入现场,应按规格堆放整齐,并有防损伤措施。

4.2 设 备

主控项目

- 4.2.1** 设备的型号、规格、质量、数量必须符合设计文件的要求。
检查数量:全数检查。
检验方法:观察检查,检查设备质量合格证明文件。

4.3 原 材 料

主控项目

- 4.3.1** 原材料、标准件等其型号、规格、质量、数量、性能应符合设计文件和国家现行标准的要求。进场时应进行验收,并形成验收记录。
检查数量:质量合格证明文件全数检查。实物抽查 1%,不少于 5 件。设计文件或有关国家标准有复验要求的,应按规定进行复验。
检验方法:检查质量合格证明文件、复验报告及验收记录,外观检查或实测。

5 给矿放矿设备

5.1 一般规定

5.1.1 本章适用于给矿放矿机械设备安装质量验收。

5.2 矿车翻车机安装

一般项目

5.2.1 矿车翻车机安装的允许偏差应符合表 5.2.1 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 5.2.1。

表 5.2.1 矿车翻车机安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
1	底座	纵向中心线	1.0	mm	拉线尺量检查
2		横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
3		横向水平度	0.5/1000	—	水平仪检查
4	传动托辊与支承辊	传动托辊与支持辊水平度	0.2/1000	—	水平仪检查
5		传动托辊标高	±3.0	mm	水准仪或尺量检查
6		传动托辊、支持辊至中心线之距离 A、B(见图 5.2.1-1)	±2.0	mm	吊线尺量检查
7		两端驱动的两传动托辊同轴度	1.0	mm	拉线尺量检查
8		两支持辊同轴度	1.0	mm	拉线尺量检查
9		传动托辊与支持辊平行度	1.0	mm	尺量检查
10	回转体 组装	端盘组装直径	±4.0	mm	尺量检查

续表 5.2.1

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法	
11	回转体 组装	端盘端面平面度		2.0	mm	平尺尺量检查
12		组装后回转体长度 L	单车	± 3.0	mm	尺量检查
			双车	± 7.0	mm	尺量检查
13		两端盘平行度		2.0	mm	尺量检查
14		两端盘径向相对差 E 和 E' (见图 5.2.1-2)		2.0	mm	拉线尺量检查
15		轨道顶面至回转中心距离		± 2.0	mm	拉线尺量检查
16		轨道顶面至上挡铁距离		± 5.0	mm	尺量检查
17		零位时定位销两面间隙差 a 、 b (见图 5.2.1-3)		± 1.0	mm	塞尺检查
18	联轴器同轴度应符合 GB 50231 的规定			—	用塞尺或百分表检查	

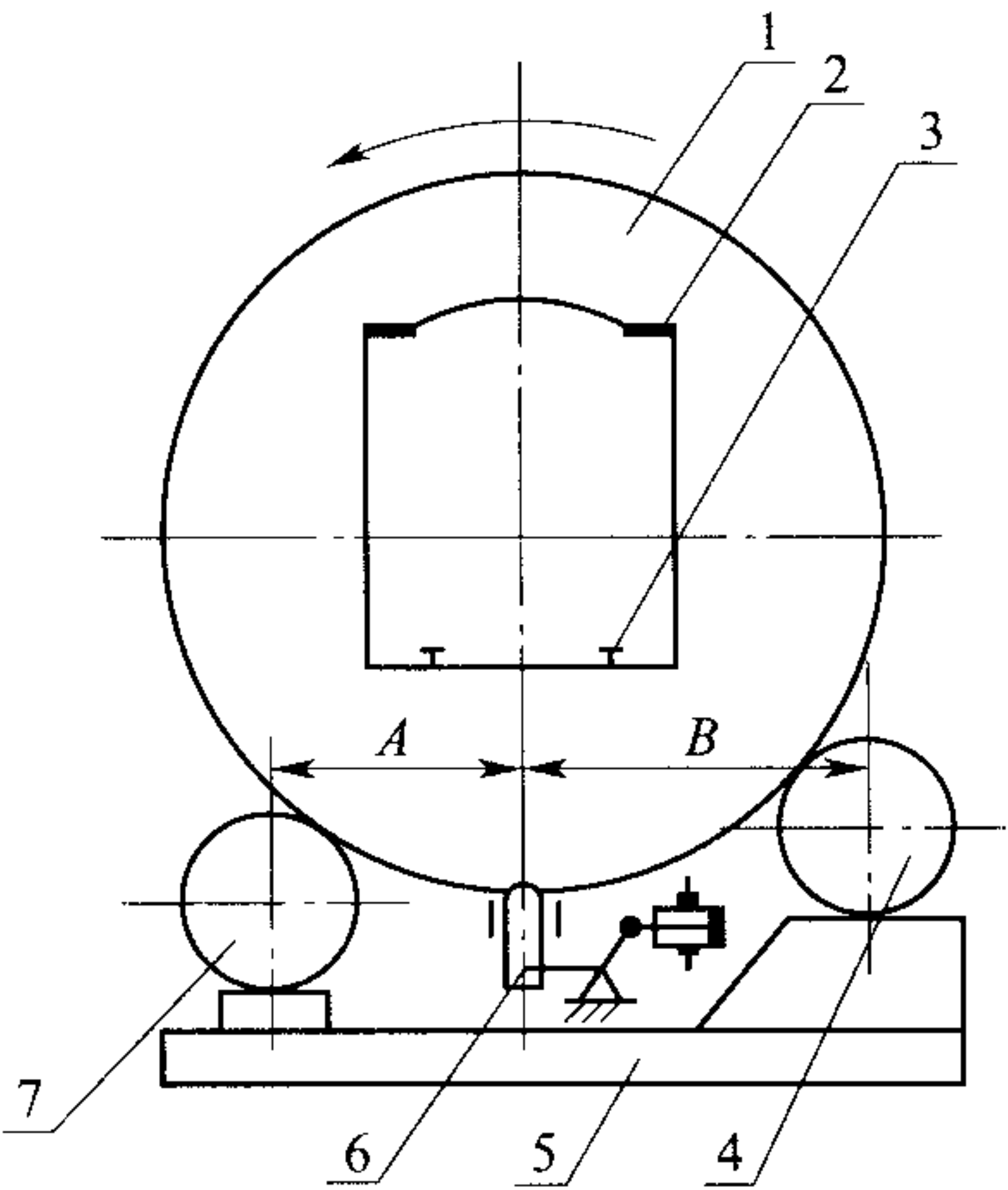


图 5.2.1-1 矿车翻车机安装示意图

1—回转体;2—上挡铁;3—轨道;4—支持辊;5—底座;6—定位装置;7—传动托辊

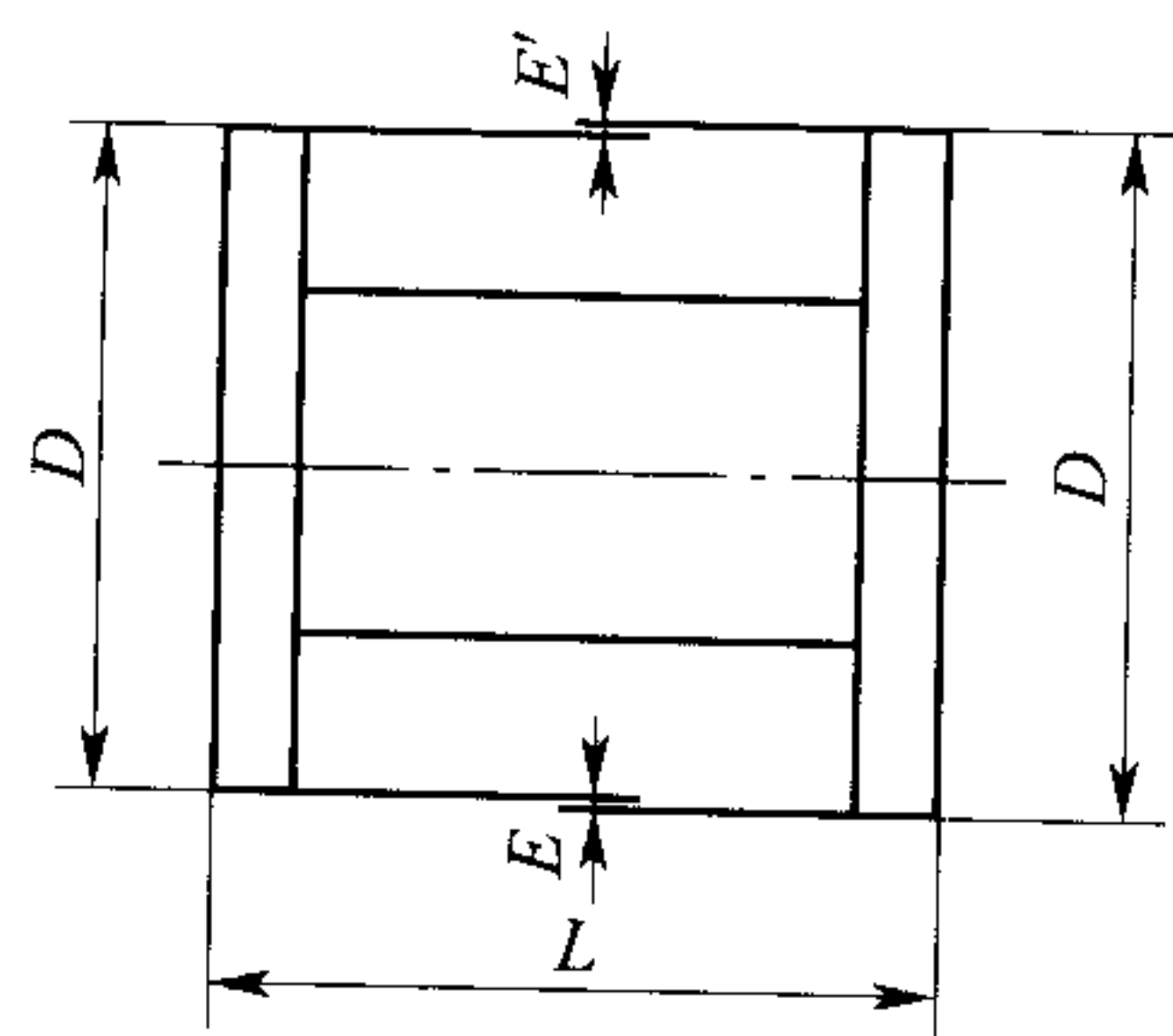


图 5.2.1-2 回转体组装

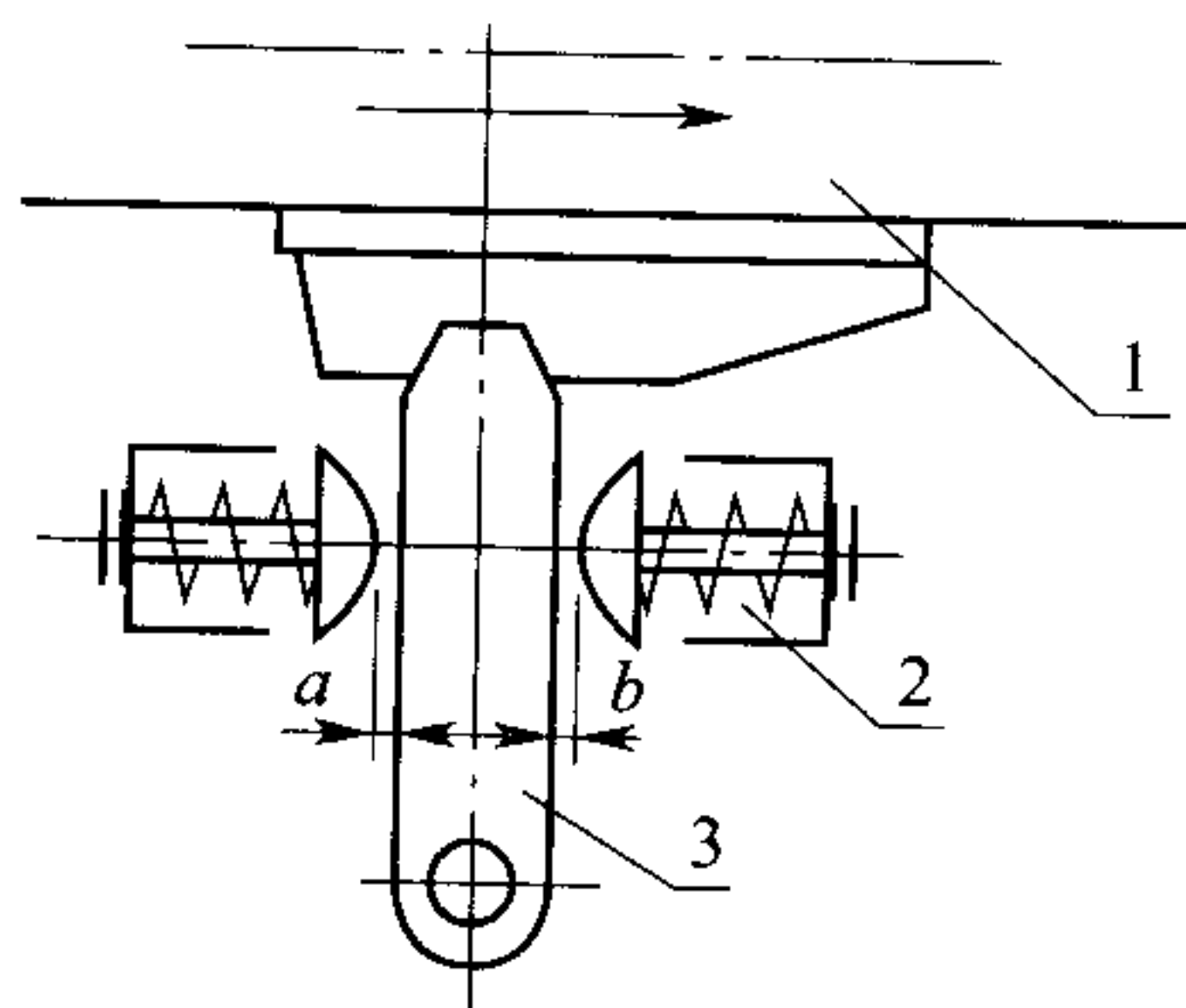


图 5.2.1-3 定位销

1—端盘;2—缓冲器;3—定位销

5.3 板式给矿机安装

一般项目

5.3.1 板式给矿机安装的允许偏差应符合表 5.3.1 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 5.3.1 及图 5.3.1。

表 5.3.1 板式给矿机安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	3.0	mm	尺量检查
2	标高	0 -5.0	mm	水准仪、平尺检查
3	纵、横向水平度	1/1000	—	水平仪检查
4	倾斜式两轴相对高度	±3.0	mm	水准仪检查

续表 5.3.1

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
5	机架 安装	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
6		托辊母线标高 H	± 3.0	mm	水准仪检查
7		托辊轴向水平度	0.15/1000	—	水平仪检查
8		托辊母线纵向水平度	0.15/1000	—	平尺、水平仪检查
9		托辊母线平面度 C	<0.5	mm	平尺、塞尺检查
10		托辊与纵向中心线垂直度	1/1000	—	拉线专用摆杆检查
11	链轮轴 安装	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
12		纵、横中心对机架相对差	<2.0	mm	尺量检查
13		中心线对托辊上母线高度差 A	± 1.0	mm	平尺尺量检查
14		轴水平度	0.15/1000	—	水平仪检查
15		轴对纵向中心线垂直度	0.15/1000	—	拉线摇杆检查
16	尾部涨	轴线对托辊母线高度差	± 1.0	mm	平尺、塞尺检查
17	紧轮安装	轴向水平度	0.15/1000	—	水平仪检查
18	横板 安装	链轮组装并空转后,焊接槽板 对纵向中心线的垂直度	1/1000	—	拉线、特别角度规 检查
19	联轴器同轴度应符合 GB 50231 的规定		—	—	用塞尺或 百分表检查

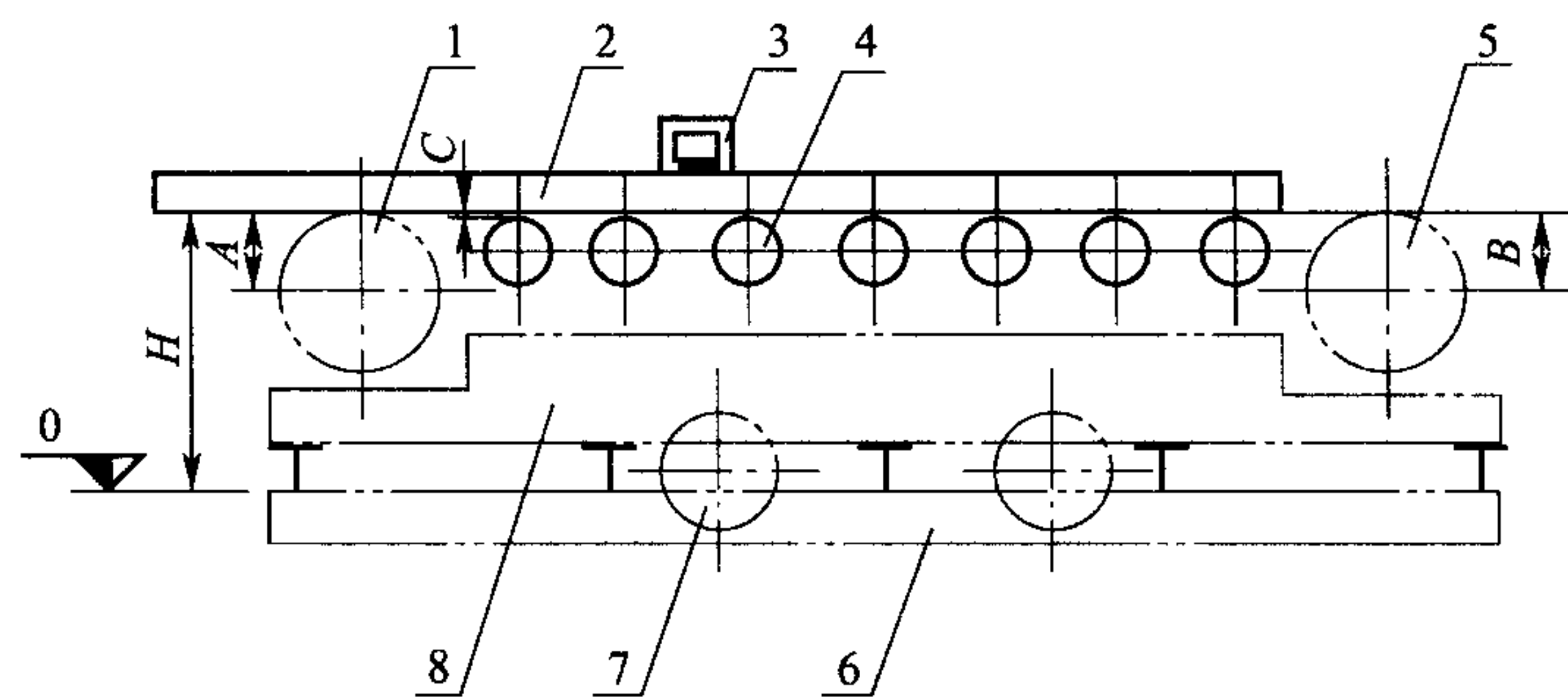


图 5.3.1 板式给矿机安装示意图

1—链轮轴;2—平尺;3—水平仪;4—托辊;5—涨紧轮;6—底座;7—下托辊;8—机架

5.4 电磁振动给矿机安装

一般项目

5.4.1 电磁振动给矿机安装的允许偏差应符合表 5.4.1 的规定。
检查数量:全数检查。
检验方法:见表 5.4.1。

表 5.4.1 电磁振动给矿机安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	5.0	mm	尺量检查
2	标高	±5.0	mm	尺量检查
3	横向水平度	0.15/1000	—	水平仪检查
4	两连接板或推力板至槽体中心线距离	±2.0	mm	尺量检查

5.4.2 铁芯与衔铁间气隙应符合设计文件的规定,无规定时应小于 1mm。
检查数量:全数检查。
检验方法:观察检查、用塞尺检查。

5.5 圆盘给矿机安装

一般项目

5.5.1 圆盘给矿机安装的允许偏差应符合表 5.5.1 的规定。
检查数量:全数检查。
检验方法:见表 5.5.1。

表 5.5.1 圆盘给矿机安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	5.0	mm	尺量检查
2	标高	±5.0	mm	尺量检查
3	纵横水平度	0.5/1000	—	水平仪检查
4	联轴器同轴度应符合 GB 50231 的规定	—	—	用塞尺或百分表检查

5.6 槽式给矿机安装

5.6.1 槽式给矿机安装的允许偏差应符合表 5.6.1 的规定。
检查数量:全数检查。
检验方法:见表 5.6.1。

表 5.6.1 槽式给矿机安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	5.0	mm	尺量检查
2	标高	±5.0	mm	尺量检查
3	托辊轴轴向水平度	0.5/1000	—	水平仪检查
4	托辊顶面标高差	0.5	mm	水准仪检查
5	连杆中心线与槽体中心线距离	2.0	mm	尺量检查
6	减速机水平度	0.2/1000	-	水平仪检查
7	联轴器同轴度应符合 GB 50231 的规定	—	—	用塞尺或百分表检查

5.7 链式、摆式给矿机安装

一般项目

5.7.1 链式、摆式给矿机安装的允许偏差应符合表 5.7.1 的规定。
检查数量:全数检查。
检验方法:见表 5.7.1。

表 5.7.1 链式、摆式给矿机安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	5.0	mm	尺量检查
2	标高	±5.0	mm	尺量检查
3	横向水平度	0.5/1000	—	水平仪检查
4	联轴器同轴度应符合 GB 50231 的规定	—	—	用塞尺或百分表检查

5.8 放矿闸门安装

一般项目

5.8.1 指状、扇形、链锤式和齿板式放矿闸门安装的允许偏差应符合表 5.8.1 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 5.8.1。

表 5.8.1 指状、扇形、链锤式、齿板式放矿闸门安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	闸门纵、横向中心线	5.0	mm	尺量检查
2	标高	±10.0	mm	尺量检查
3	闸门轴水平度	1/1000	—	水平仪检查

5.9 给矿放矿设备试运转

5.9.1 给矿放矿设备试运转应符合下列规定:

- 1 无负荷试运转时间不少于 2h。
 - 2 停车、启动无异常,极限开关和制动器工作应安全可靠。
 - 3 滑动轴承温度不得超过 70℃,滚动轴承温度不得超过 80℃。
 - 4 链轮与链带啮合良好,无卡阻现象。
 - 5 链带无跑偏现象。
 - 6 运动构件与槽体和罩子无卡阻现象。
 - 7 放矿闸门试运转开闭不少于 3 次,闸门启闭无卡阻。
 - 8 电磁振动给矿机给料槽双振幅应符合设计文件的规定,如无规定,应为 1.5~1.75mm。
 - 9 矿车翻车机空转和带空矿车翻转不少于 5 次且无故障。
- 检查数量:全数检查。
- 检验方法:观察检查,检查试运转记录。

6 破碎粉磨及筛分设备

6.1 一般规定

6.1.1 本章适用于矿石破碎粉磨及振动筛机械设备安装的质量验收。

6.2 颚式破碎机安装

I 主控项目

6.2.1 设备的安全保险装置必须符合设计文件的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:检查安全销。

II 一般项目

6.2.2 组装机座连接螺栓紧固力矩应符合设计文件的要求。

检查数量:全数检查。

检验方法:检查紧固记录,力矩扳手检查。

6.2.3 肘板(推力板)与肘板座(支承滑块)间的接触总长度不应小于板长的 60%,且分布均匀。

检查数量:全数检查。

检验方法:着色检查。

6.2.4 颚式破碎机安装的允许偏差应符合表 6.2.4 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 6.2.4。

表 6.2.4 颚式破碎机安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
1	机座 安装	纵、横向中心线	3.0	mm	尺量检查
2		标高	±5.0	mm	水准仪、平尺检查

续表 6.2.4

项次	项 目			允许偏差	单位	检验方法
3	机座 安装	纵向水平度		0.5/1000	—	水平仪检查
4		横向水平度		0.15/1000	—	水平仪检查
5	动颚轴瓦 轴径配合	接触角度		100~120	mm	尺量检查
6		25mm×25mm 接触点数		≥1	个	目测尺量检查
7		顶间隙		(0.001~0.0015) <i>d</i>	—	压铅千分尺检查
8	主轴轴瓦 轴径配合	接触角度		100~120	°	尺量检查
9		25mm × 25mm 接触点数	铜瓦	>3	个	着色法检查
			轴承合金瓦	>2	个	目测尺量检查
10		按轴径 <i>d</i> 计算顶间隙		(0.001~0.0015) <i>d</i>	—	压铅千分尺检查
	每侧间隙		0.5~1.0 倍顶间隙	—	塞尺插入检查	

6.3 旋回破碎机安装

I 主控项目

6.3.1 设备的安全保险装置必须符合设计文件的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:检查安全销。

II 一般项目

6.3.2 偏心套装配间隙应符合设计文件的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:塞尺检查,检查安装质量记录。

6.3.3 圆锥齿轮的啮合应符合设计文件的规定,无规定时,沿齿高和齿长方向接触面不应少于 40%,两齿端面应平齐。

检查数量:全数检查。

检验方法:着色检查。

6.3.4 中架体与机座、横梁与中架体的法兰装配平行度应不大于 0.5mm。

检查数量:全数检查。

检验方法:塞尺检查。

6.3.5 旋回破碎机安装的允许偏差应符合表 6.3.5 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 6.3.5。

表 6.3.5 旋回破碎机安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	3.0	mm	尺量检查
2	标高	±5.0	mm	尺量检查
3	纵、横向水平度	0.1/1000	—	用平尺、水平仪检查
4	联轴器同轴度应符合 GB 50231 的规定			用塞尺或百分表检查

6.4 圆锥破碎机安装

I 主控项目

6.4.1 设备的安全保险装置必须符合设计文件的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:检查安全销。

6.4.2 装配调整环的同时应对排矿口进行调整,当排矿口调整到最小尺寸时,破碎壁与轧臼壁在整个圆周上的排矿口尺寸应相等,其允许偏差应符合表 6.4.2 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:尺量检查。

表 6.4.2 排矿口尺寸差值表(mm)

设备规格	标准型		短头型	
	排矿口尺寸	差值	排矿口尺寸	差值
600	12~25	4	3~15	2
900	15~50	5	3~15	3
1200	20~50	6	3~15	3
1750	25~60	8	5~15	4
2200	30~60	10	5~15	4

II 一般项目

6.4.3 锥形衬套与破碎圆锥主轴和偏心套与机座衬套之间配合间隙(图 6.4.3)应符合表 6.4.3 的规定。尼龙套的配合间隙应符合设备文件的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:塞尺检查,检查安装质量记录。

表 6.4.3 锥形衬套与破碎圆锥主轴和偏心套与机座衬套之间的间隙(mm)

设备规格	偏心套与机座衬套 a	锥形衬套与破碎圆锥主轴	
		上部 b	下部 c
600	2.0~2.5	2.2~2.7	6~7
900	2.2~2.7	2.3~2.8	7~8
1200	2.5~3.0	2.4~3.0	8~9
1750	3.0~3.6	2.9~3.6	9~10
2200	4.0~4.6	3.8~4.6	10~11

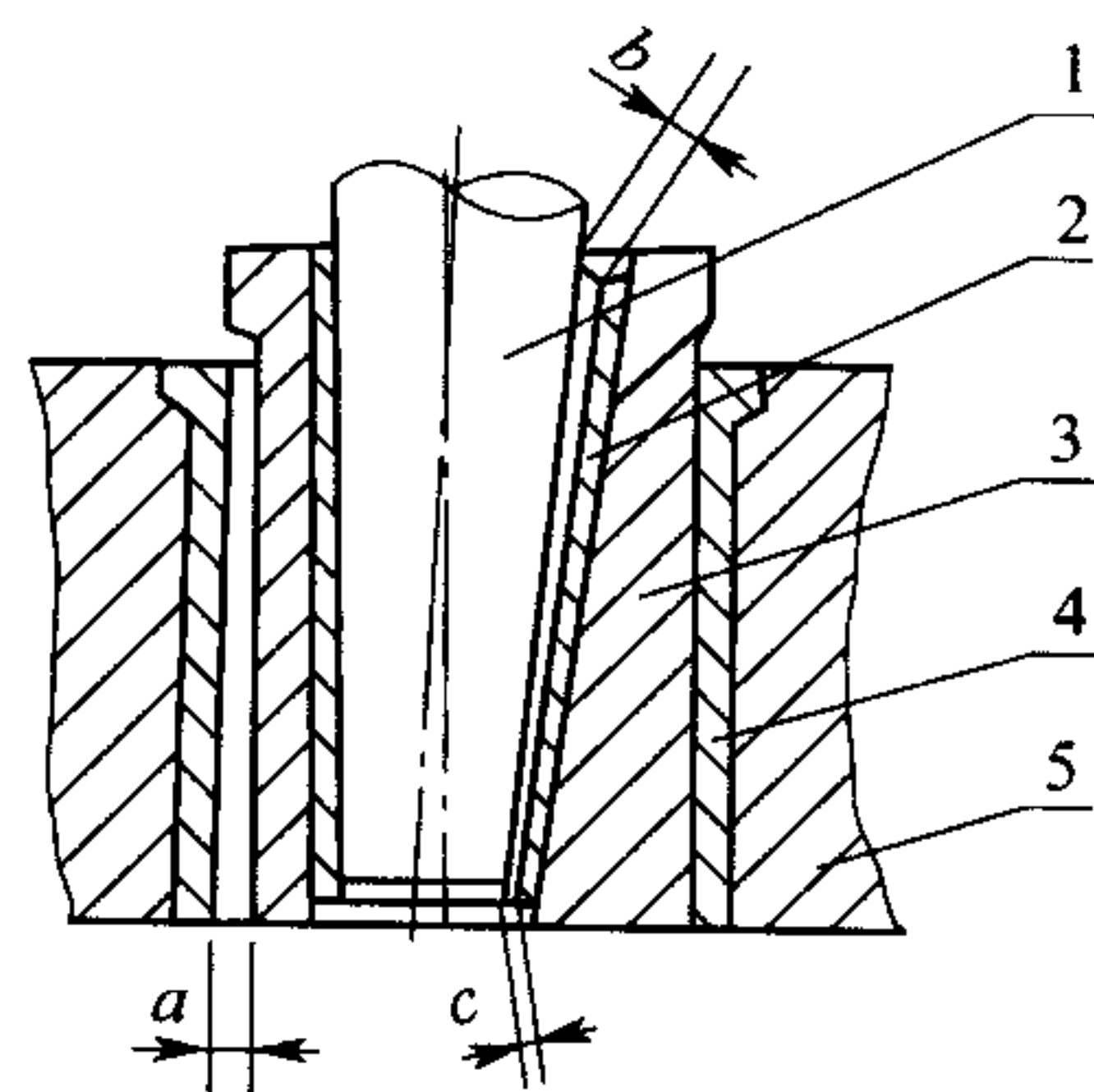


图 6.4.3 锥形衬套与破碎圆锥主轴和偏心套与机座衬套之间的间隙
1—主轴;2—锥形衬套;3—偏心套;4—机座衬套;5—机架

6.4.4 圆锥齿轮的啮合应符合设计文件的规定。无规定时,沿齿高和齿长方向接触面应不少于 40%,两齿端面应平齐。

检查数量:全数检查。

检验方法:着色法检查。

6.4.5 破碎圆锥与碗形轴瓦的配合(见图 6.4.5)应符合下列规定:

1 破碎圆锥球面与碗形轴瓦的外圆接触,其接触宽度应为 $(0.3 \sim 0.5)R$,沿内圆周应保持有 $0.5 \sim 1.0\text{mm}$ 的楔形间隙 c 。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查。

2 接触面上接触点数,在 $25\text{mm} \times 25\text{mm}$ 的面积上应不少于 1 点。

检查数量:全数检查。

检验方法:着色和压铅法检查。

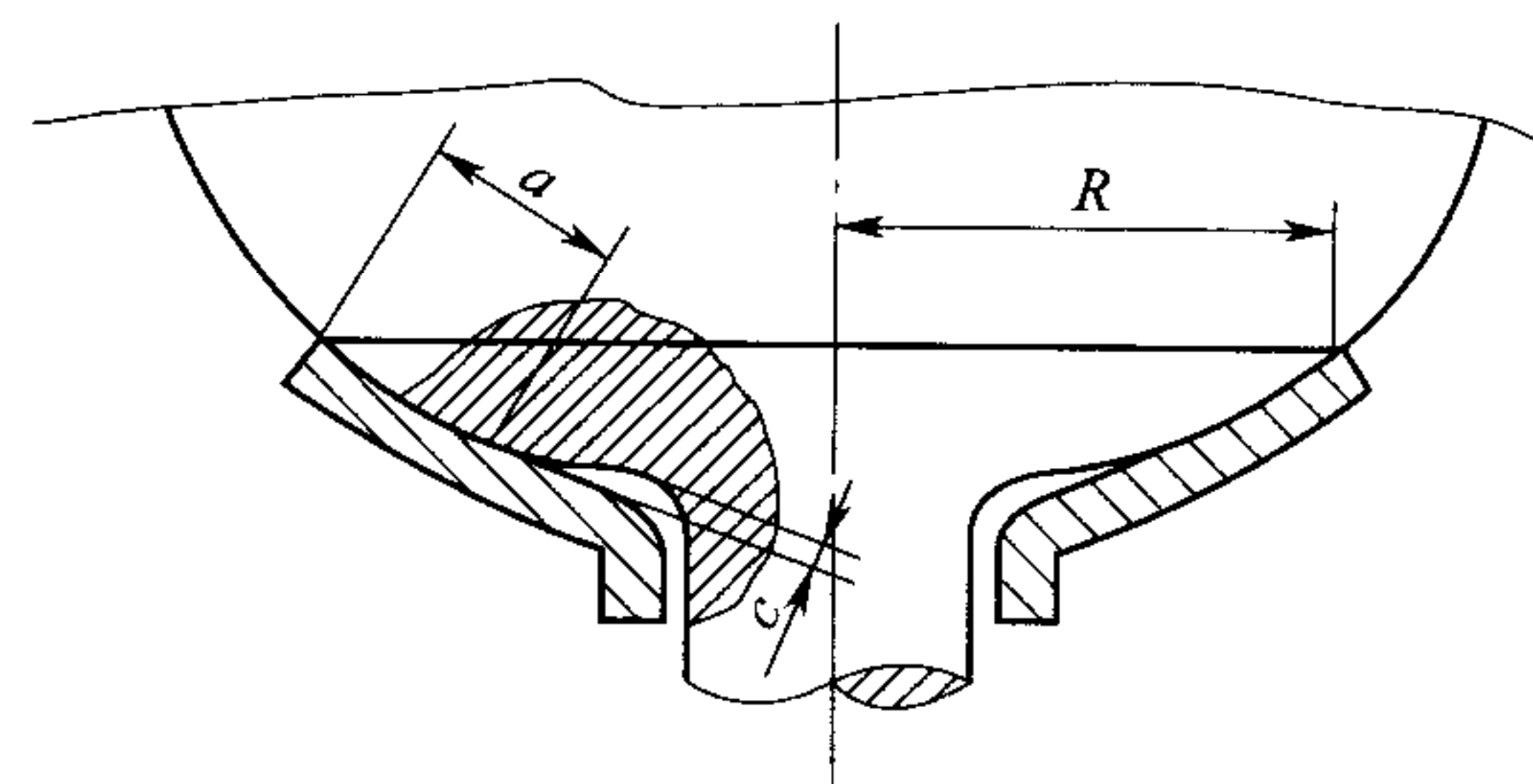


图 6.4.5 破碎圆锥与碗形轴瓦的配合

6.4.6 破碎圆锥的防尘环与碗形轴承的防尘圈不得接触,其间隙应不大于 3mm 。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察和塞尺检查。

6.4.7 圆锥破碎机安装的允许偏差应符合表 6.4.7 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 6.4.7。

表 6.4.7 圆锥破碎机安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	3.0	mm	尺量检查
2	标高	±5.0	mm	尺量检查
3	水平度	0.1/1000	—	用平尺、水平仪检查
4	联轴器同轴度应符合 GB 50231 的规定			用塞尺或百分表检查

6.5 磨矿机安装

I 一般项目

6.5.1 主轴承座的安装应符合下列要求：

- 1 轴承安装的允许偏差应符合表 6.5.1 的规定。
检查数量：全数检查。
检验方法：见表 6.5.1。

表 6.5.1 磨矿机安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线		1.0	mm	挂线、尺量
2	标高		±0.5	mm	水准仪
3	两主轴承座中心距	≤5000	±1.0	mm	尺量
		>5000~10000	±1.5	mm	尺量
		>10000	±2.0	mm	尺量
4	两主轴承座间轴度		1.0	mm	挂线、千分尺量
5	主轴承座水平度		0.1/1000	—	水平仪

- 2 主轴承与轴承底盘四周应均匀接触，局部间隙应不大于 0.1mm。
检查数量：全数检查。
检验方法：塞尺检查。

6.5.2 主轴瓦与中空轴装配应符合设备文件的规定。无规定时，应符合下列规定：

- 1 接触角应为 70°~90°。
2 接触面上的接触点数，在每 25mm×25mm 面积内不应少于 2 点。
3 轴承两侧间隙的总和应为轴径直径的 0.15%~0.20%。
检查数量：全数检查。
检验方法：塞尺、着色检查。

6.5.3 筒体与主轴承装配，应符合下列规定：

- 1 两中空轴的轴肩与主轴承轴向间隙，符合设备文件的规定。
2 两中空轴上母线应在同一平面上，其高差不应超过1.00mm。
3 两中空轴中心线应在同一直线上，端面圆跳动（见图 6.5.3）应符合表 6.5.3 的规定。
检查数量：全数检查。
检验方法：观察及塞尺检查，百分表检查，检查安装质量记录。

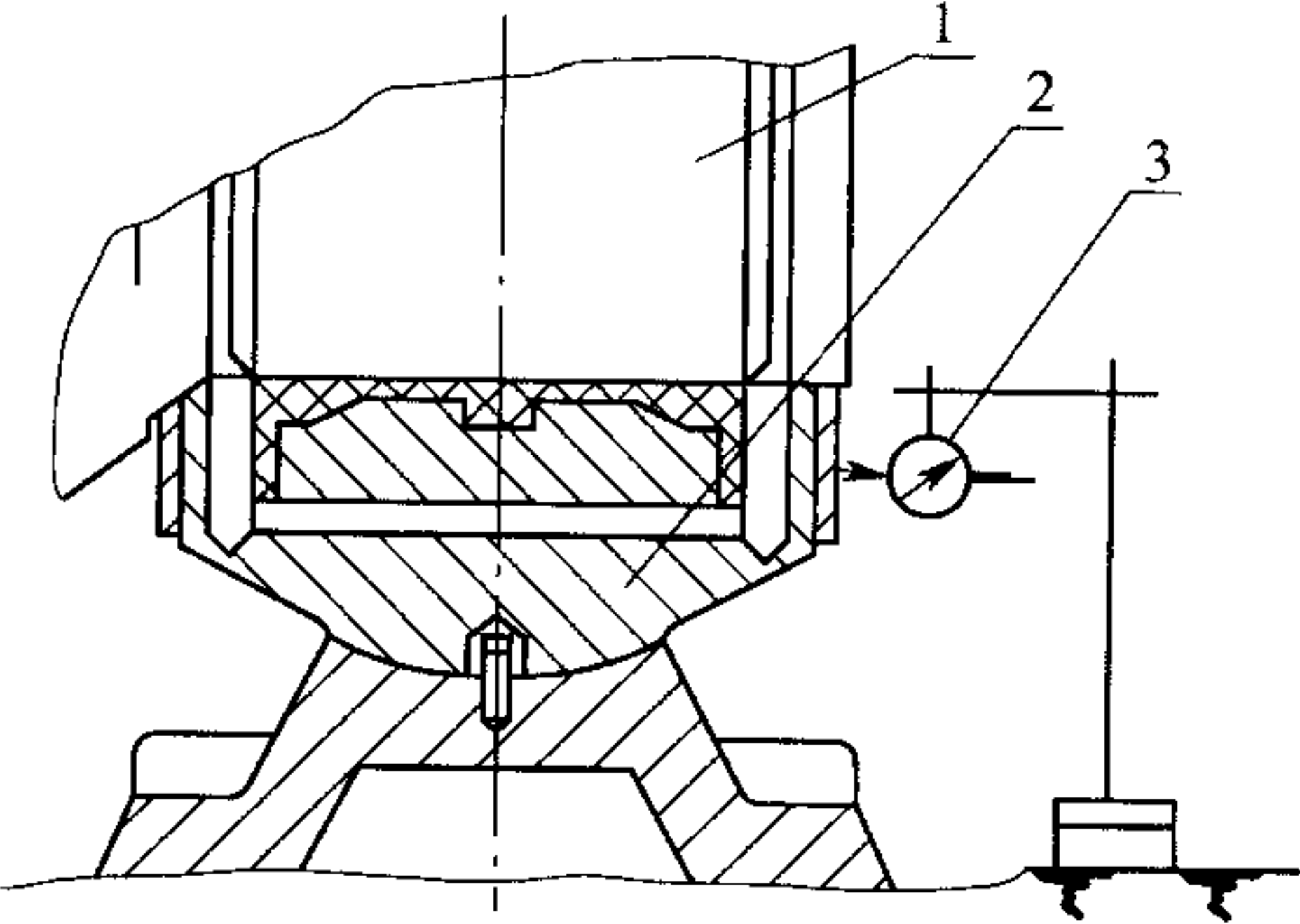


图 6.5.3 检查主轴承端面圆跳动

1—中空轴；2—主轴承；3—百分表

表 6.5.3 主轴承的端面圆跳动 (mm)

两主轴承座中心线间的距离	筒体直径		
	900~1500	2100~2700	≥3200
	端面圆跳动不超过		
≤5000	0.6	0.8	1.0

续表 6.5.3

两主轴承座中心线间的距离	筒体直径		
	900~1500	2100~2700	≥3200
	端面圆跳动不超过		
5000~10000	0.7	0.9	1.1
>10000	0.8	1.0	1.2

6.5.4 齿圈装配应符合下列要求：

- 1 齿圈端面与筒体法兰应贴合紧密,局部间隙应不大于0.15mm。
- 2 拼合齿圈对接处间隙应不大于 0.10mm。
- 3 拼合齿圈对接处的齿节距应符合设计文件的规定。无规定时,允许偏差为±0.005 模数。
- 4 齿圈的径向圆跳动,每米节径应不大于 0.25mm。
- 5 齿圈的端面圆跳动,每米节径应不大于 0.35mm。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查,检查安装质量记录。

6.5.5 衬板和隔板仓的安装应符合下列规定：

- 1 装配具有方向性的衬板时,其方向和位置应符合设备文件的规定。
- 2 衬板在筒体内部的排列不应构成环形间隙,端衬板与筒体、衬板、中空轴套之间构成的环形间隙应用木楔(湿法作业)、铁楔或水泥(干法作业)等材料堵塞,衬板与衬板之间的间隙应不大于 15mm。
- 3 固定衬板的螺栓应垫密封垫和垫圈,防止漏出矿浆和矿粉。
- 4 装配隔板仓时,应使筛孔的大端朝向出料端。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察,尺量,检查安装质量记录。

6.5.6 传动装置的安装应符合下列规定：

- 1 传动轴轴线与磨矿机轴线平行度允许偏差为 0.15/1000。
- 2 齿轮啮合侧间隙应符合表 6.5.6 的规定。

表 6.5.6 齿轮啮合侧间隙(mm)

中心间距	齿轮啮合侧间隙
580~800	0.67~1.25
800~1250	0.85~1.42
1250~2000	1.06~1.80
2000~3150	1.40~2.18
3150~5000	1.70~2.45

3 齿轮啮合接触斑点,沿齿高不应小于 40％,沿齿长不应小于 50％,且应趋向中部。

4 齿轮罩组装后,不应有漏油及碰撞现象。

检查数量:全数检查。

检验方法:压铅、着色检查,检查安装质量记录。

6.5.7 干式磨矿机进料斗或风扫式磨矿机进料管组装,接触处应密封良好,不漏粉尘;接触处为旋转者其转动应灵活。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查。

6.6 振动筛安装

一般项目

6.6.1 振动筛安装的允许偏差应符合表 6.6.1 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 6.6.1。

表 6.6.1 振动筛安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
2	底座顶面标高	±5.0	mm	用平尺、钢直尺或水准仪检查
3	各底座相对标高差	2.0	mm	用平尺、钢直尺或水准仪检查
4	底座顶面纵横水平度	1/1000	—	用水平仪测量

续表 6.6.1

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法	
5	箱体	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查	
6		横向水平度	1/1000	—	水平仪检查	
7		吊式筛箱标高	±5	mm	水平仪检查	
8		筛箱与给矿槽排矿口的工作间隙	≥40	mm	尺量检查	
9	移动小车轨道	纵向中心线	5.0	mm	拉线尺量检查	
10		轨道标高	≤2	mm	尺量检查	
11		轨距	≤4m	+2.0 0	mm	尺量检查
			>4m	+4.0 0	mm	尺量检查
12		接头错位	—	≤1	mm	尺量检查

6.7 破碎粉磨及筛分设备试运转

6.7.1 颚式破碎机试运转应符合下列规定：

- 1 无负荷试运转不少于 4h,但必须在轴承温度稳定 1h 后方可结束试运转。
- 2 皮带不得啃边、打滑。
- 3 各紧固件、连接件不得有松动。
- 4 滑动轴承温度不得超过 70℃,滚动轴承温度不得超过 80℃。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察并检查试运转记录。

6.7.2 旋回破碎机试运转应符合下列规定：

- 1 无负荷试运转正反转各不少于 2h。
- 2 无负荷试运转时,破碎圆锥摆动应平稳。
- 3 滑动轴承温度不得超过 70℃,滚动轴承温度不得超过 80℃。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查,检查试运转记录。

6.7.3 圆锥破碎机试运转应符合下列规定：

- 1 圆锥破碎机无负荷试运转应在调整环上面的机件未组装前进行。
- 2 有安全保险装置的圆锥破碎机,其保险装置应按设备文件的规定调整合格后方可启动运转。
- 3 无负荷试运转正反转各不少于 2h。
- 4 滑动轴承温度不得超过 70℃,滚动轴承温度不得超过 80℃。

5 破碎圆锥的自转转数应符合设备文件的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查,检查试运转记录。

6.7.4 磨矿机试运转应符合下列规定：

- 1 无负荷试运转正反转各不少于 4h。
- 2 运转时传动齿轮无不正常的响声,衬板无敲击声。
- 3 轴承温度不超过 70℃,双振幅不超过 0.01mm。
- 4 减速机双振幅不超过 0.05mm。
- 5 传动轴双振幅不超过 0.08mm。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察并检查试运转记录。

6.7.5 振动筛试运转应符合下列规定：

- 1 无负荷试运转不少于 4h。
- 2 皮带不得啃边、打滑。
- 3 各紧固件、连接件不得有松动。
- 4 振幅符合设备文件的规定。
- 5 复合振动筛两激振器的转动方向符合工艺设计要求。
- 6 移动小车车轮,在运行时轨道连续接触,不得悬空。
- 7 滑动轴承温度不得超过 70℃,滚动轴承温度不得超过 80℃。

检查数量:全数检查。
检验方法:观察并检查试运转记录。

7 分级及选别设备

7.1 一般规定

7.1.1 本章适用于螺旋分级机、水力旋流器、细筛、磁选机、浮选机、重力选矿机安装的质量验收。

7.2 螺旋分级机安装

一般项目

7.2.1 水槽组装接口错位应不大于壁厚的 10%。

检查数量:全数检查。
检验方法:观察检查。

7.2.2 螺旋分级机安装的允许偏差应符合表 7.2.2 的规定。

检查数量:全数检查。
检验方法:见表 7.2.2。

表 7.2.2 螺旋分级机安装的允许偏差

项次	项 目			允许偏差	单位	检验方法
1		中心线	纵向	3.0	mm	拉线尺量检查
			横向	5.0	mm	
2	水槽 支座	标高	支座标高	±5.0	mm	用平尺、钢直尺或 水准仪检查
			各支座相对 标高差	≤2	mm	
3		上表面横向水平度		1/1000	mm	用水平仪检查
4	水槽	纵、横向中心线		3.0	mm	拉线、尺量检查
5		溢流堰水平度		1/1000	—	用水平仪检查
6		尾部提升装置、支架与 槽底垂直度		1/1000	—	用水平仪检查

续表 7.2.2

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
7	双螺旋 传动 机构 (见图 7.2.2)	传动中心线对 水槽横向中心线	2.0	mm	尺量检查
8		圆锥齿轮轴水平度	0.1/1000	—	用水平仪检查
9		圆锥齿轮轴与分级机构 纵向中心线垂直度	0.2/1000	—	摇臂旋转检测
10		传动中心线上 各轴承同轴度	0.2	mm	拉钢丝检测
11		十字头瓦座至分级机构 纵向中心之距离 a, a'	± 1.0	mm	拉线尺量检查
12		升降装置螺杆至分级机构 纵向中心线距离 b, b'	± 3.0	mm	拉线尺量检查
13	螺旋尾部轴承端盖与 槽壁间隙		≥ 5	mm	尺量检查

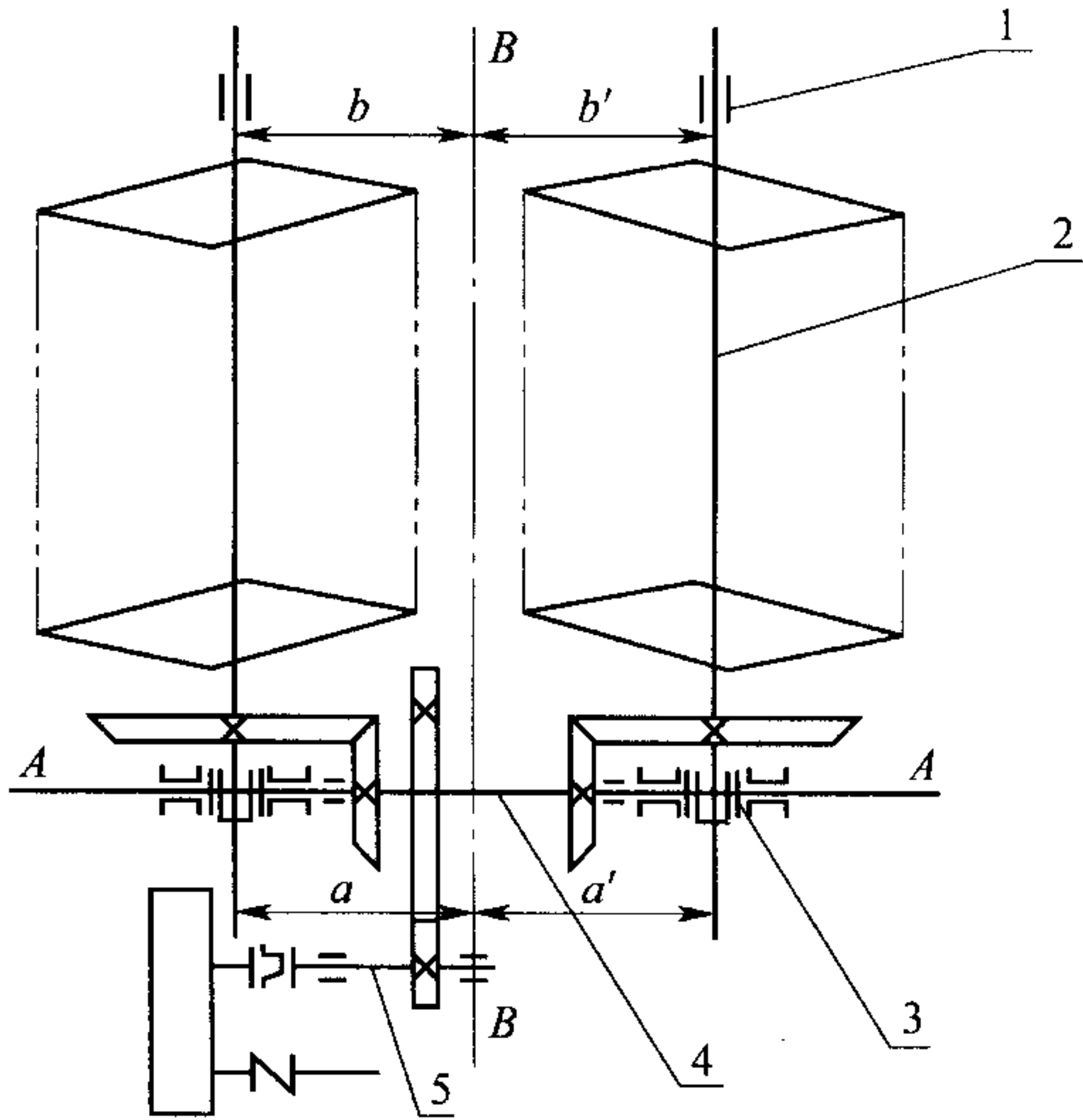


图 7.2.2 双螺旋分级机传动机构

1—尾部轴承；2—螺旋轴；3—十字头；4—圆锥齿轮轴；5—主传动轴

7.3 水力旋流器安装

I 主控项目

7.3.1 旋流器安装完后应进行水压试验，试验压力为工作压力的

1.2 倍，不漏为合格。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，检查试压记录。

II 一般项目

7.3.2 旋流器安装的允许偏差应符合表 7.3.2 的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：见表 7.3.2。

表 7.3.2 旋流器安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	5.0	mm	拉线尺量检查
2	给矿管中心标高	± 10.0	mm	水准仪
3	垂直度	1/1000		吊线尺量检查

7.4 细筛安装

I 主控项目

7.4.1 筛网面接头处错位，且必须顺流。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

7.4.2 细筛框架安装的允许偏差应符合表 7.4.2 的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：见表 7.4.2。

表 7.4.2 细筛框架安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
1	框架	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
2		筛面平面度	3.0	mm	拉线尺量检查
3		筛面接头错位	≤ 0.5	mm	拉线尺量检查
4		筛面倾角	应符合设计 文件规定	—	尺量检查
5		各筛面相对差	± 3.0	mm	拉线尺量检查

续表 7.4.2

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
6	框架	标高	± 5.0	mm	尺量检查
7		横向水平度	0.5/1000	—	用水平仪检查
8	机械敲	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
9	打装置	标高	± 5.0	mm	尺量检查
10	凸轮轴	水平度	0.3/1000	—	用水平仪检查

7.5 筒式磁选机安装

I 主控项目

7.5.1 转筒与槽体之间的间隙 a , 转筒与排矿口之间的间隙 b 必须符合设计文件的规定(见图 7.5.1)。

检查数量:全数检查。

检验方法:塞尺检查,检查安装质量记录。

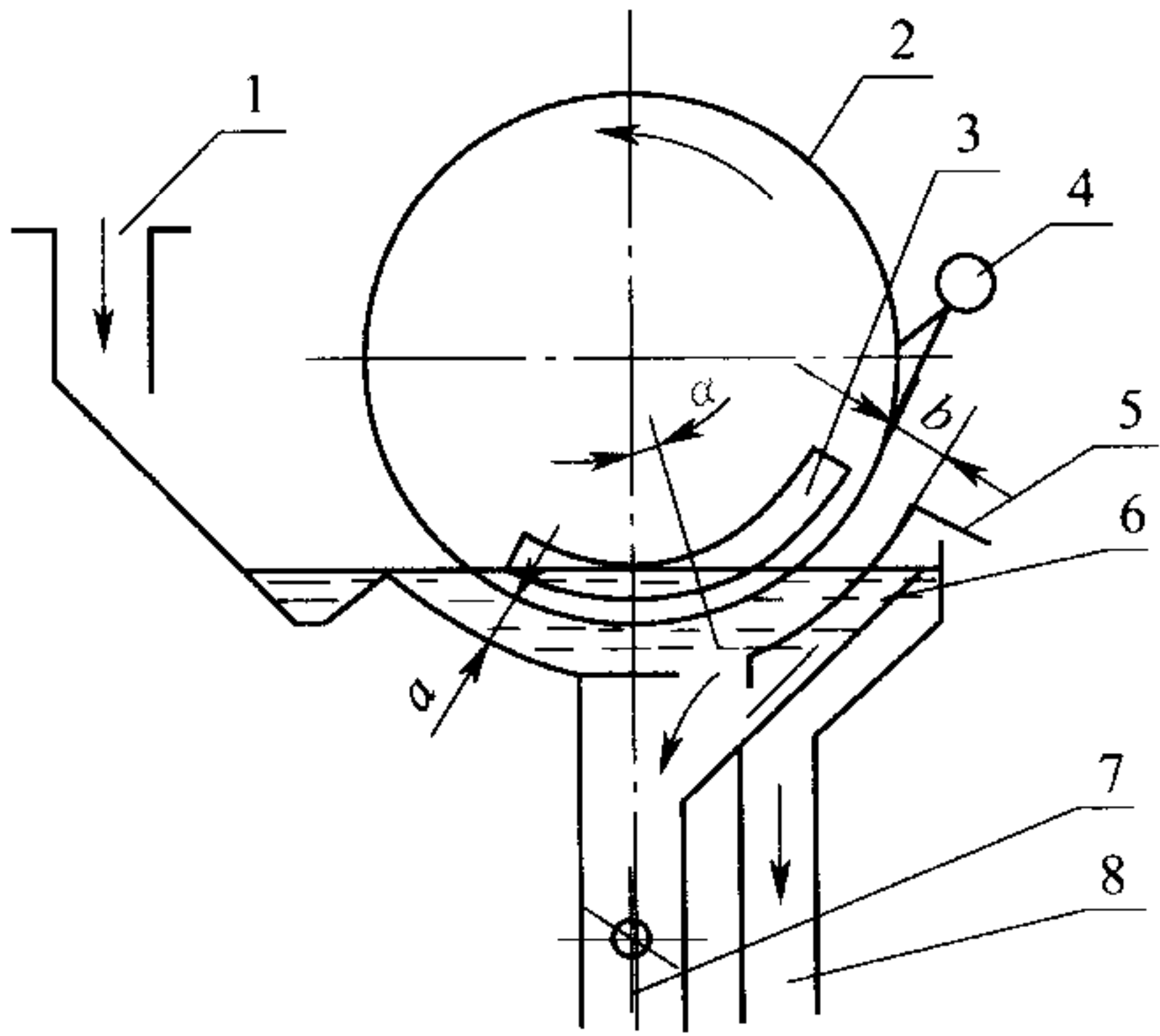


图 7.5.1 筒式磁选机

1—给矿口;2—转筒;3—磁系;4—冲矿水管;5—排矿口;

6—溢流堰;7—可调尾矿口;8—溢流口;

a —转筒与槽体之间的间隙; b —转筒与排矿口之间的间隙; α —调整磁系位置角

II 一般项目

7.5.2 筒式磁选机安装的允许偏差应符合表 7.5.2 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 7.5.2。

表 7.5.2 筒式磁选机安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
2	转筒标高	± 5.0	mm	用钢直尺或水准仪检查
3	转筒水平度	0.3/1000	—	用水准仪检查
4	溢流堰全长高差	± 2.0	mm	用水平仪检查

7.6 转笼式磁选机安装

I 主控项目

7.6.1 转笼与上下磁系间的间隙应小于 1mm。转笼各格内装球量应相等。

检查数量:全数检查。

检验方法:塞尺检查,检查安装质量记录。

II 一般项目

7.6.2 给矿箱、精矿槽、尾矿槽装水试漏应不漏。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查。

7.6.3 转笼式磁选机安装的允许偏差应符合表 7.6.3 的规定(见图 7.6.3)。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 7.6.3。

表 7.6.3 转笼式磁选机安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
1	机座	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
2		标高	±5.0	mm	用钢直尺或水准仪检查
3		空心轴底座水平度	轴向 0.2/1000 径向 0.5/1000	—	用水平仪检查
4	下磁系	纵、横向中心线对机座中心线	±1.0	mm	拉线尺量检查
5		上表面标高对机座的相对标高	≤2	mm	尺量检查
6		上表面水平度	0.2/1000	—	用水平仪检查
7	空心轴	水平度	0.2/1000	—	用水平仪检查
8		转笼与磁系间隙	+1	mm	用塞尺量
9		上下磁系纵横向中心线位置	2.0	mm	尺量检查
10	转笼组装	上下磁系磁极表面平行度 F_a 、 F_b	0.5	mm	用塞尺、标准块量
11		算子接头错位 c	≤0.5	mm	用尺量
12	转笼径向圆跳动		1.0	mm	用百分表量

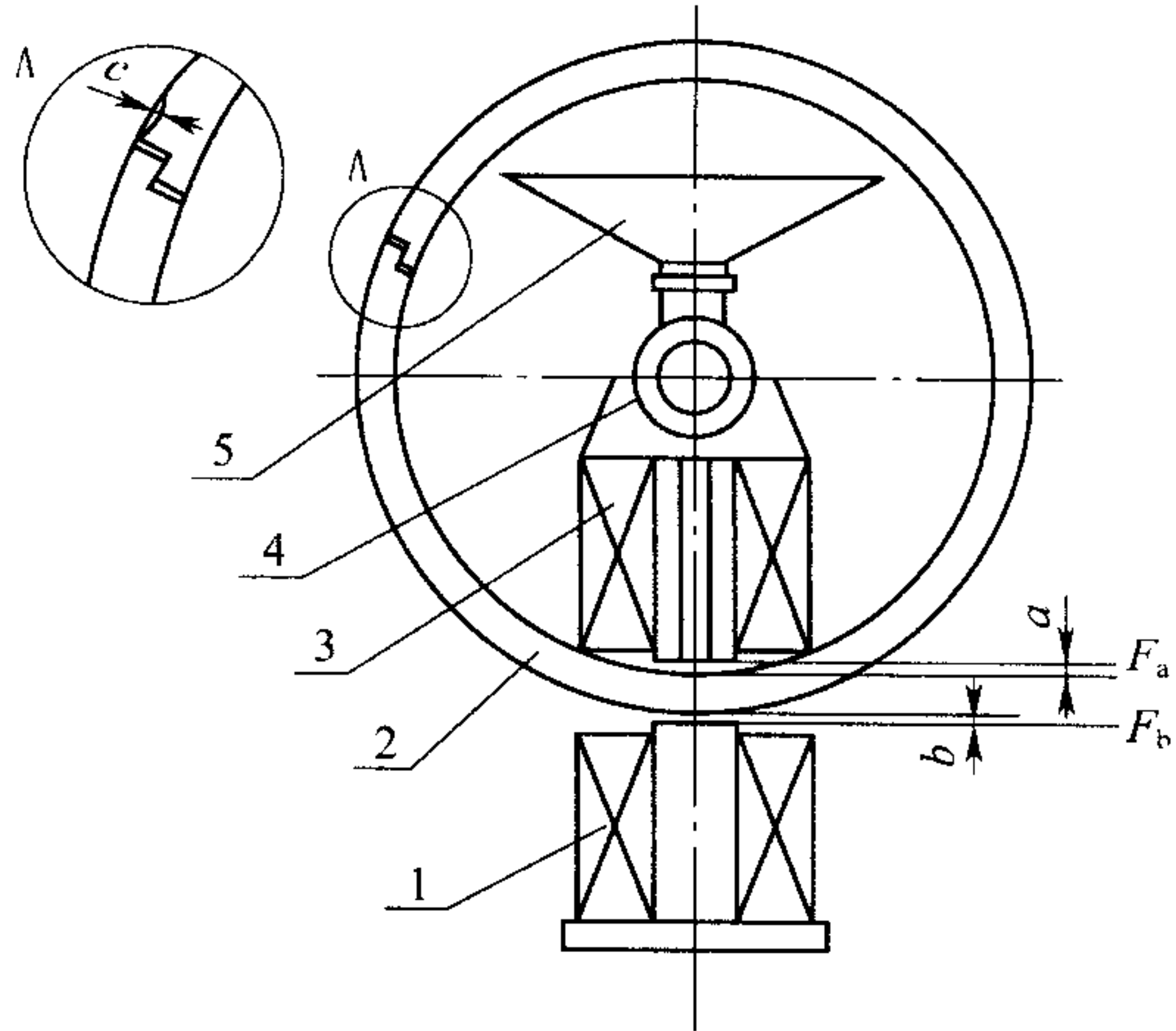


图 7.6.3 转笼式磁选机安装示意图

1—下磁系；2—转笼；3—上磁系；4—空心轴；5—精矿槽；
 a 、 b —转笼与上下磁系间的间隙

7.7 环式磁选机安装

I 主控项目

7.7.1 电磁环式磁选机在设备安装之前,应按设备文件的要求,对磁系的激磁线圈做耐压试验。

检查数量:全数检查。

检验方法:检查耐压试验记录。

7.7.2 有冷却器的环式磁选机,在安装之前,应按设备文件的要求对冷却器做耐压试验。

检查数量:全数检查。

检验方法:检查耐压试验记录。

7.7.3 转盘与两磁极之间的间隙 c 应符合设计文件的规定(见图 7.7.4)。

检查数量:全数检查。

检验方法:塞尺检查。

II 一般项目

7.7.4 环式磁选机安装的允许偏差应符合表 7.7.4 的规定(见图 7.7.4)。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 7.7.4。

表 7.7.4 环式磁选机安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
1	底梁	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
2		标高	±5.0	mm	用钢直尺量
3	立轴	立轴下轴承座纵、横向水平度	0.2/1000	—	用水平仪检查
4		立轴铅垂度	0.2/1000	—	用水平仪检查
5		转盘水平度	0.2/1000	—	用水平仪检查
6	转盘轴线与磁极弧面轴线重合度		0.2	mm	用塞尺量气隙、转盘回转 180°量两次,取均值作比较

表 7.7.4 环式磁选机安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
7	立轴	转盘与磁极错位 s	按设备 文件规定		用尺量
8		立轴轴向串动间隙			压铅法测量
9	上横梁	立轴上轴承座水平度	0.2/1000	—	用水平仪检查
10		立轴上下轴承镗孔同轴度	1.0	mm	拉钢丝用内径千分尺量

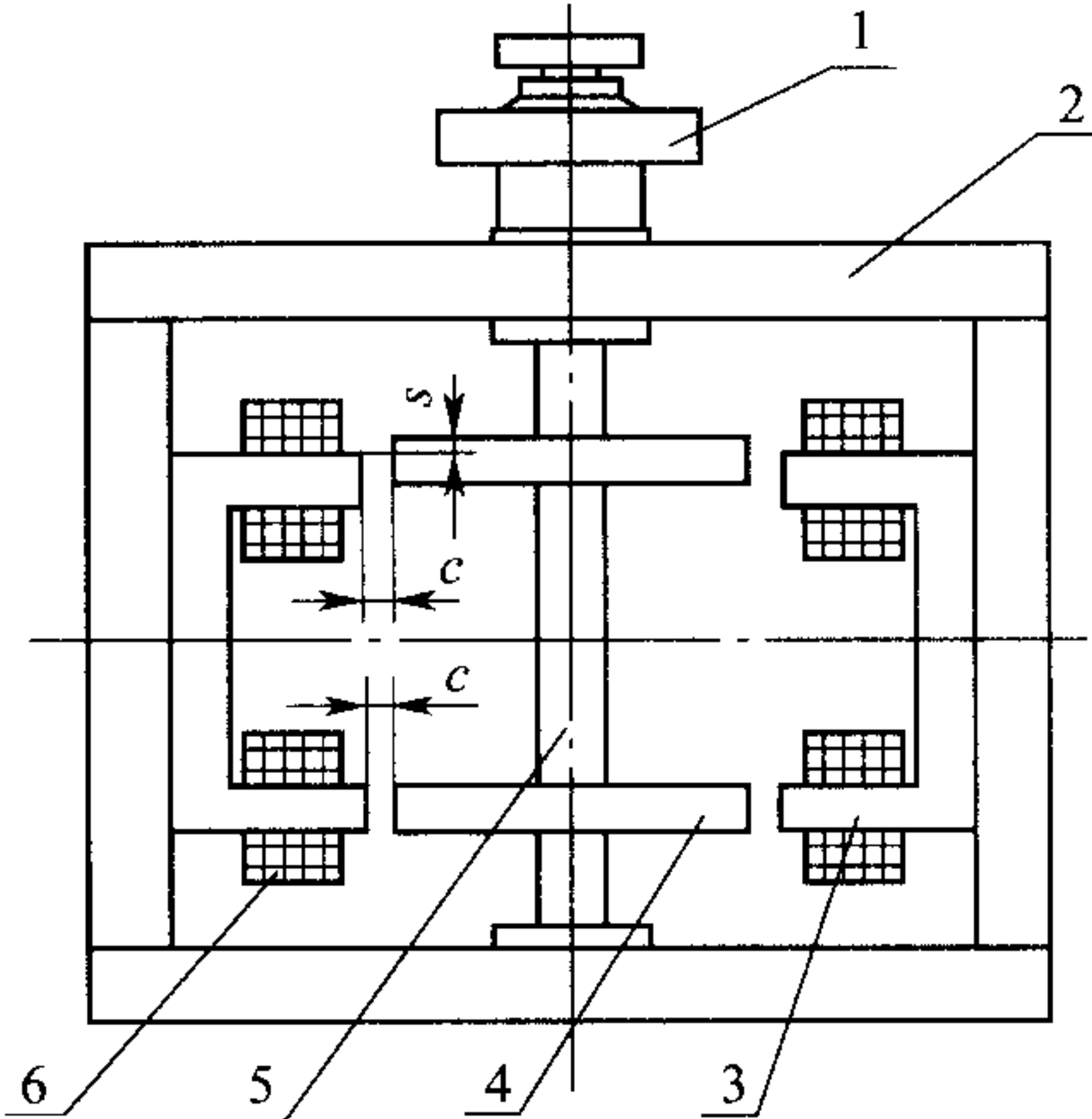


图 7.7.4 电磁环式磁选机安装示意图

1 传动装置;2—上横梁;3—磁极头;4—转盘;5—立轴;6—激磁线圈;
 c —转盘与两磁极之间的间隙

7.8 磁力脱水槽安装

I 主控项目

7.8.1 脱水槽装水试漏应无泄漏。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查。

7.8.2 磁系排列必须符合设计文件的要求,磁块塞紧,与导磁杆接触良好,捆扎和塞紧材料不得用导磁材料。

检查数量:全数检查。

检验方法:检查安装质量记录。

II 一般项目

7.8.3 磁力脱水槽安装的允许偏差应符合表 7.8.3 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 7.8.3。

表 7.8.3 磁力脱水槽安装的允许偏差(mm)

项次	项 目	允许偏差	检验方法
1	槽体纵、横向中心线	5.0	拉线尺量检查
2	槽体标高	± 10.0	钢直尺或水准仪检查
3	槽体溢流堰平面度	4.0	尺量检查
4	磁体与槽体同心度	8.0	尺量检查
5	给矿体与槽体同心度	6.0	尺量检查
6	排矿调节装置塞杆 与阀座同心度	2.0	尺量检查

7.9 浮选机安装

I 主控项目

7.9.1 搅拌机构的转子与定子之间的间隙应符合设计文件的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:检查安装记录。

7.9.2 槽体装水试漏应无泄漏。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查。

II 一般项目

7.9.3 浮选机安装的允许偏差应符合表 7.9.3 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 7.9.3。

表 7.9.3 浮选机安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
2	标高	±5.0	mm	钢直尺或水准仪检查
3	纵、横向水平度	0.3/1000	—	水平仪在立轴皮带轮上测量
4	溢流堰高差	≤5	mm	水准仪测量
5	各槽体联成后相对位置差	±5.0	mm	尺量检查
6	刮板轴与溢流堰平行度	3.0	mm	尺量检查
7	刮板轴各轴承同轴度	2.0	mm	拉线尺量检查

7.10 跳汰机安装

I 主控项目

7.10.1 槽体装水试漏应无泄漏。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查。

II 一般项目

7.10.2 跳汰机安装的允许偏差应符合表 7.10.2 的规定(见图 7.10.2)。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 7.10.2。

表 7.10.2 跳汰机安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
2	标高	±5.0	mm	钢直尺或水准仪检查
3	槽体纵、横向水平度	0.5/1000	—	水平仪检查
4	侧动式隔膜与往复杆同轴度	4.0	mm	拉线尺量检查
5	双列侧动式,两侧鼓动盘的连杆的平面度	4.0	mm	水平仪
6	筛面纵、横水平度	1.5/1000	—	水平仪检查

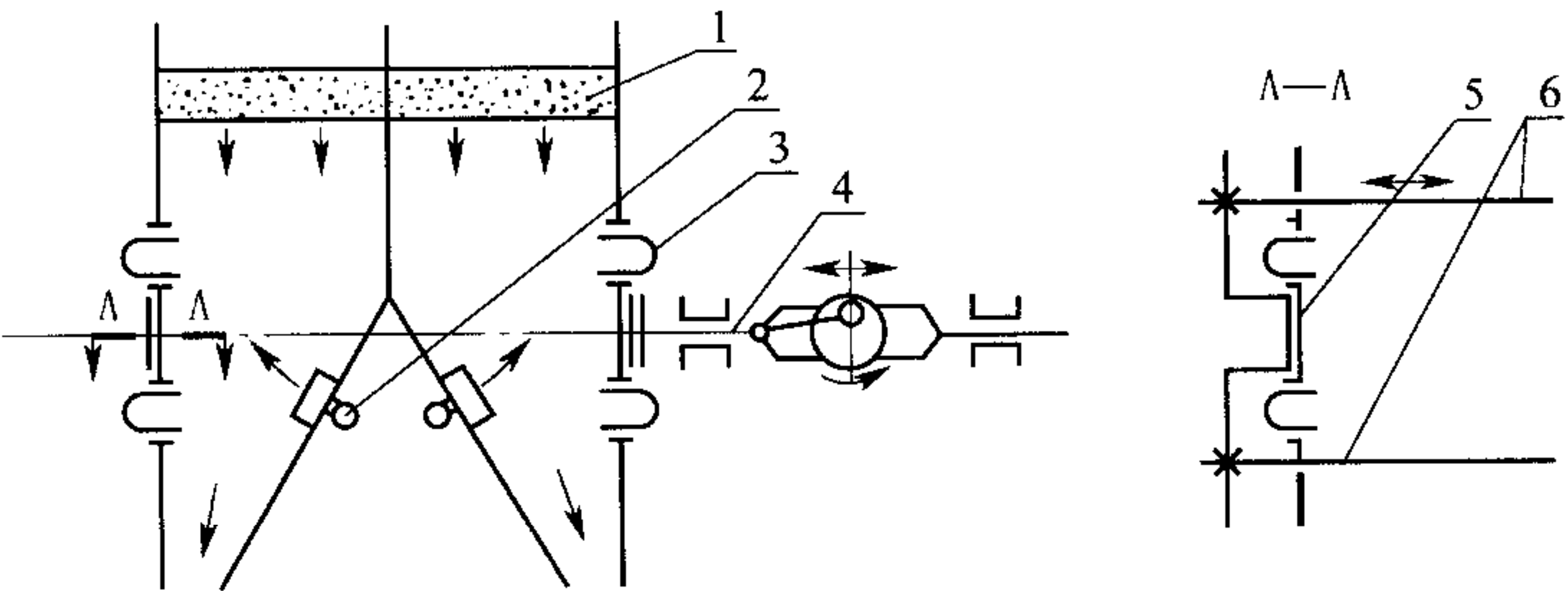


图 7.10.2 侧动式隔膜跳汰机机构

1—筛面;2—给水管;3—隔膜;4—往复杆;5—鼓动盘;6—鼓动盘连接杆

7.11 摇床安装

I 主控项目

7.11.1 调坡机构在最低处时,床面应在水平位置。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查。

7.11.2 可调床面必须调平,不得有油污,严禁火烤。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察检查。

II 一般项目

7.11.3 摇床安装的允许偏差应符合表 7.11.3 的规定(见图 7.11.3)。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 7.11.3。

表 7.11.3 摇床安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
1	摇 床 头	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
2		标高	±5.0	mm	用钢直尺或水准仪检查
3		水平度	0.3/1000	—	用水平仪检查

续表 7.11.3

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
4	支撑座	各支撑座纵、横向中心线至床头中心线之距离	± 1.0	mm	拉线尺量检查
5		各支撑座与床头的相对标高	≤ 2	mm	用水准仪检查
6		纵、横向水平度	0.5/1000	—	用水平仪检查
7	床头传动中心线与床面回程弹簧中心线直线度		0.5	mm	拉线、用线坠对中心点量距离

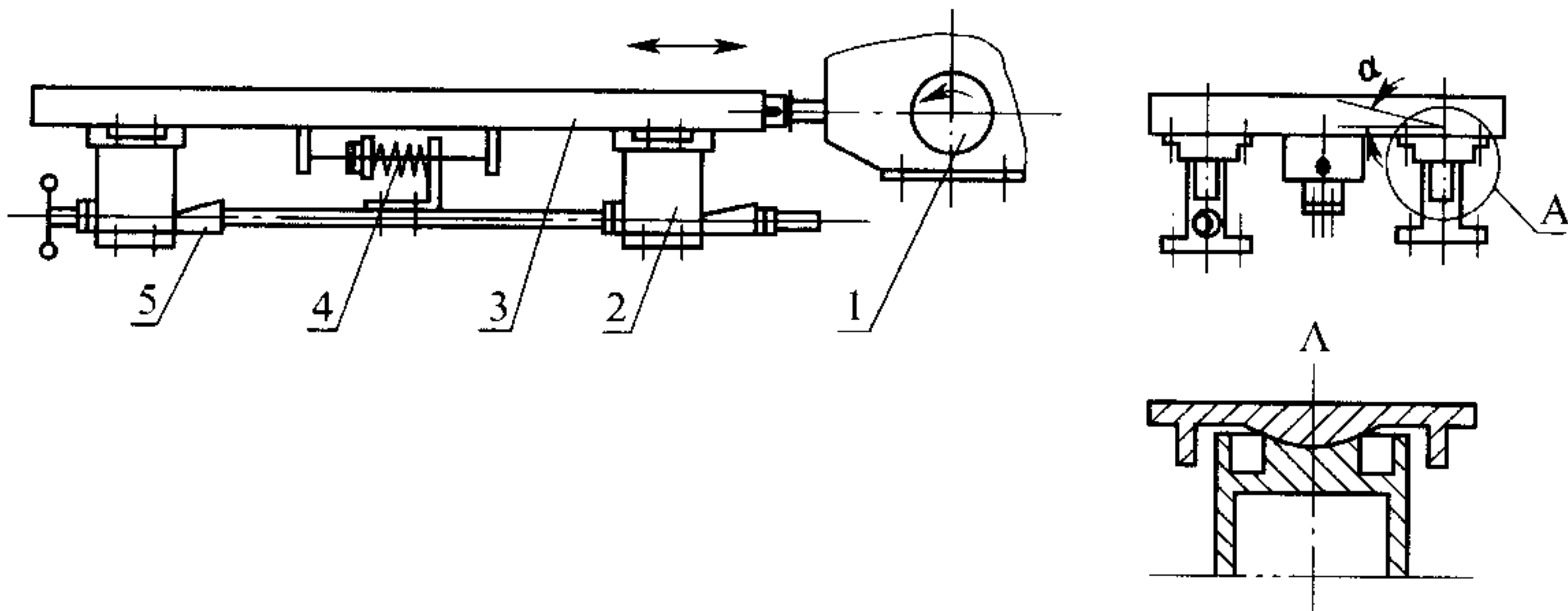


图 7.11.3 摇床安装示意图

1—摇床头；2—支撑座；3—床面；4—回程弹簧；5—调坡机构

7.12 离心选矿机安装

一般项目

7.12.1 离心选矿机安装的允许偏差应符合表 7.12.1 的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：见表 7.12.1。

表 7.12.1 离心选矿机安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
2	标高	± 5.0	mm	钢直尺量或水准仪检查

续表 7.12.1

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
3	转鼓轴向水平度		0.2/1000	—	水平仪检查
4	机架横向水平度		0.5/1000	—	水平仪检查
5	本体 给排 矿器	纵、横向中心线	±5.0	mm	拉线尺量检查
6		标高	±10.0	mm	尺量检查
7		支架铅垂度	1/1000	—	尺量检查
8	给水嘴安装位置偏差		符合设计文件规定		尺量检查
9	给水嘴安装位置				尺量检查
10	机械式时间分配装置 传动轴水平度		0.2/1000	—	水平仪检查

7.13 重介质振动槽安装

I 主控项目

7.13.1 振动偏心轴链槽位置必须符合工艺要求。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查清洗调整记录。

7.13.2 弹性拉杆的弹簧和工作弹簧的预压缩量必须符合设计文件的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查清洗调整记录。

II 一般项目

7.13.3 重介质振动槽安装的允许偏差应符合表 7.13.3 的规定（见图 7.13.3）。

检查数量：全数检查。

检验方法：见表 7.13.3。

表 7.13.3 重介质振动槽安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
1	底座	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
2		标高	±5.0	mm	用钢直尺或水准仪检查
3		两相对标高差	±3.0	mm	用钢直尺或水准仪检查
4		偏心轴水平度	0.2/1000	—	用水平仪检查
5	槽体纵向中心线与驱动偏心轴的垂直度		1.5/1000	—	拉线尺量检查
6	弹性拉杆调整长度		±1.0	mm	尺量检查
7	两弹性拉杆长度相对差		≤0.5	mm	尺量检查

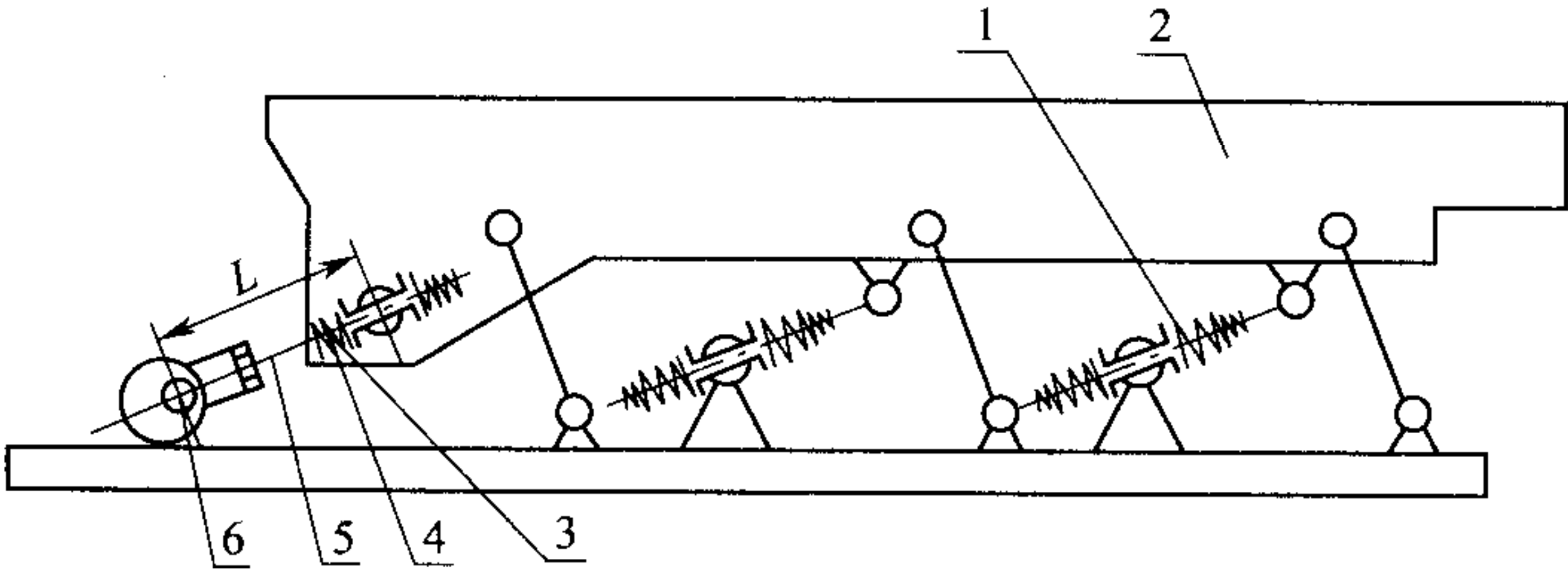


图 7.13.3 重介质振动槽安装示意图

1—工作弹簧；2—槽体；3—弹性拉杆弹簧；4—底座；5—弹性拉杆；6—驱动偏心轴

7.14 螺旋选矿机安装

I 主控项目

7.14.1 螺旋槽接口错位应不大于 0.5mm 且应顺流，接口不漏水。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

7.14.2 螺旋选矿机安装的允许偏差应符合表 7.14.2 的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：见表 7.14.2。

表 7.14.2 螺旋选矿机安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
2	标高	±10.0	mm	用钢直尺或水准仪检查
3	立柱侧弯曲	1.0/1000 且全长≤5mm		拉线尺量检查
4	立柱垂直度	1.0/1000 且全长≤5mm		拉线尺量检查

7.15 分级及选别设备试运转

7.15.1 螺旋分级机、水力旋流器、细筛设备的试运转，应符合下列规定：

- 1 无负荷试运转不少于 4h。
- 2 传动不得有啃卡和异常噪声。
- 3 齿轮传动不得有异常噪声和振动。
- 4 各紧固件、连接件不得有松动。
- 5 螺旋分级机水槽不得渗漏。
- 6 细筛敲打锤的冲程和冲击力应符合设计要求。
- 7 细筛流层均匀。
- 8 滑动轴承温度不得超过 70℃，滚动轴承温度不得超过 80℃。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察测量，并检查试运转记录。

7.15.2 磁选机试运转应符合下列规定：

- 1 无负荷运转筒式、转笼式磁选机不少于 2h，环式磁选机不少于 4h。

2 试运转前必须将槽体、吸附物清除干净。

3 油冷式环式磁选机的冷却油、冷却水的压力应符合设计文件规定。

4 运转时,介质板不应有松动。

5 传动不得有啃卡和异常噪声。

6 皮带传动不得啃边、打滑。

7 各紧固件、连接件不得有松动。

8 齿轮传动不得有异常噪声和振动。

9 电磁环式磁选机在接通激磁电源前,空转不少于 1h。激磁电流到额定值时,气隙变化值应在设计文件规定范围内。

10 滑动轴承温度不得超过 70℃,滚动轴承温度不得超过 80℃。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察并检查试车记录。

7.15.3 浮选机试运转应符合下列规定:

1 槽体装满清水,连续运转不少于 2h,转动灵活无卡碰。

2 滚动轴承温度不得超过 80℃。

3 皮带传动不得啃边、打滑。

4 链传动不得有啃卡和异常噪声。

5 齿轮传动不得有异常噪声和振动。

6 各紧固件、连接件不得有松动。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察并检查试车记录。

7.15.4 跳汰机试运转应符合下列规定:

1 最大冲程运转不少于 2h。

2 滑动轴承温度不得超过 70℃,滚动轴承温度不得超过 80℃。

3 各紧固件、连接件不得有松动。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察并检查试车记录。

7.15.5 摇床试运转应符合下列规定:

1 无负荷试车连续运转不少于 2h。

2 滑动轴承温度不得超过 70℃,滚动轴承温度不得超过 80℃。

3 各紧固件、连接件不得有松动。

4 回程弹簧调节适度,运转平稳。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察并检查试车记录。

7.15.6 离心机试运转应符合下列规定:

1 无负荷运转连续不少于 4h。

2 滚动轴承温度不得超过 80℃。

3 皮带传动不得啃边、打滑。

4 链条和链轮运行应平稳,不得有啃卡和异常噪声。

5 各紧固件、连接件不得有松动。

6 时间分配装置连续试验 5 次,程序准确。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察并检查试车记录。

7.15.7 重介质振动槽试运转应符合下列规定:

1 无负荷运转连续不少于 4h。

2 滚动轴承温度不得超过 80℃,滑动轴承温度不得超过 70℃。

3 各紧固件、连接件不得有松动。

4 部件不得有撞击声。

检查数量:全数检查。

检验方法:观察并检查试车记录。

8 脱水设备

8.1 一般规定

8.1.1 本章适用于中心传动式、周边传动式浓缩机,内、外滤式过滤机工程安装的验收。

8.2 中心传动式浓缩机安装

一般项目

8.2.1 耙架的安装应符合设计文件的规定。耙齿在圆周内与池底间隙应符合设计规定,对称耙架与池底角度应对称,升降可调耙架,行程最低位时,耙齿与池底间隙应不小于设计规定的最小值。

检查数量:全数检查。

检验方法:回转一周,各点用尺量。

8.2.2 中心传动式浓缩机安装的允许偏差应符合表 8.2.2 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 8.2.2。

表 8.2.2 中心传动式浓缩机安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
1	传动 支撑 架	纵、横向中心线	2.0	mm	拉线尺量检查
2		标高	±2.0	mm	水准仪检查
3		水平度	1/1000	—	水准仪检查
4	传动	纵、横向中心线	4.0	mm	拉线尺量检查
5	减速 器	与池体标高相对差	2.0	mm	水准仪检查
6		纵、横向水平度	0.3/1000	—	水准仪检查
7	联轴器同轴度应符合 GB 50231 的规定				用塞尺或百分表检查

8.3 周边传动式浓缩机安装

一般项目

8.3.1 轨道、齿条、中心转盘座安装的允许偏差应符合表 8.3.1 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 8.3.1。

表 8.3.1 轨道、齿条、中心转盘座安装的允许偏差

项次	项 目			允许偏差	单位	检验方法	
1	圆周 轨道	轨道	≤45m	±8.0	mm	尺量检查	
2		直径	>45m	±12.0	mm		
3		轨道与中心盘相对高差			±5.0	mm	用水准仪检查
4		轨道面水平度			0.40/1000		用水平仪检查
5		轨道 接头	两轨道头高差	≤0.5	mm	尺量检查	
6			两轨道间间隙	2~4	mm		
7			两轨道端面错位	≤1	mm		
8	齿条	齿顶面至轨道顶面 距离 <i>b</i> (见图 8.3.2)		0 —2	mm	用水准仪检查	
9		与轨道中心距离 <i>a</i> (见图 8.3.2)		±2	mm	尺量检查	
10		接头处周节		±1	mm	尺量检查	
11		齿顶面水平度		0.40/1000	—	用水平仪检查	
12	中心 盘座	与池体中心重合度		2	mm	拉线尺量检查	
13		标高		+10 0	mm	用水准仪检查	
14		水平度		0.10/1000	—	用水平仪检查	

8.3.2 耙架和传动机构的组装的允许偏差应符合表 8.3.2 的规定(见图 8.3.2)。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 8.3.2。

表 8.3.2 耙架、传动机构安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法	
1	耙架	水平度	1/1000	—	水平仪检查	
2		组装长度	±10.0	mm	尺量检查	
3		平面翘曲(全长)	≤10	mm	拉线尺量检查	
4		宽度方向翘曲	≤3	mm	拉线尺量检查	
5	传动机构	齿轮对齿条 c	<30m	±3.0	mm	尺量检查
6		滚轮对轨道 d	≥30m	±5.0	mm	尺量检查
7		桁架横向水平度		1/1000	—	水平仪检查
8		滚轮轴水平度		0.3/1000	—	水平仪检查
9		滚轮轴线偏斜		0.5/1000	—	拉线尺量检查
10	联轴器装配		应符合 GB 50231 的规定		塞尺或百分表检查	
11	齿轮与齿条啮合		应符合 GB 50231 的规定		塞尺、着色检查	

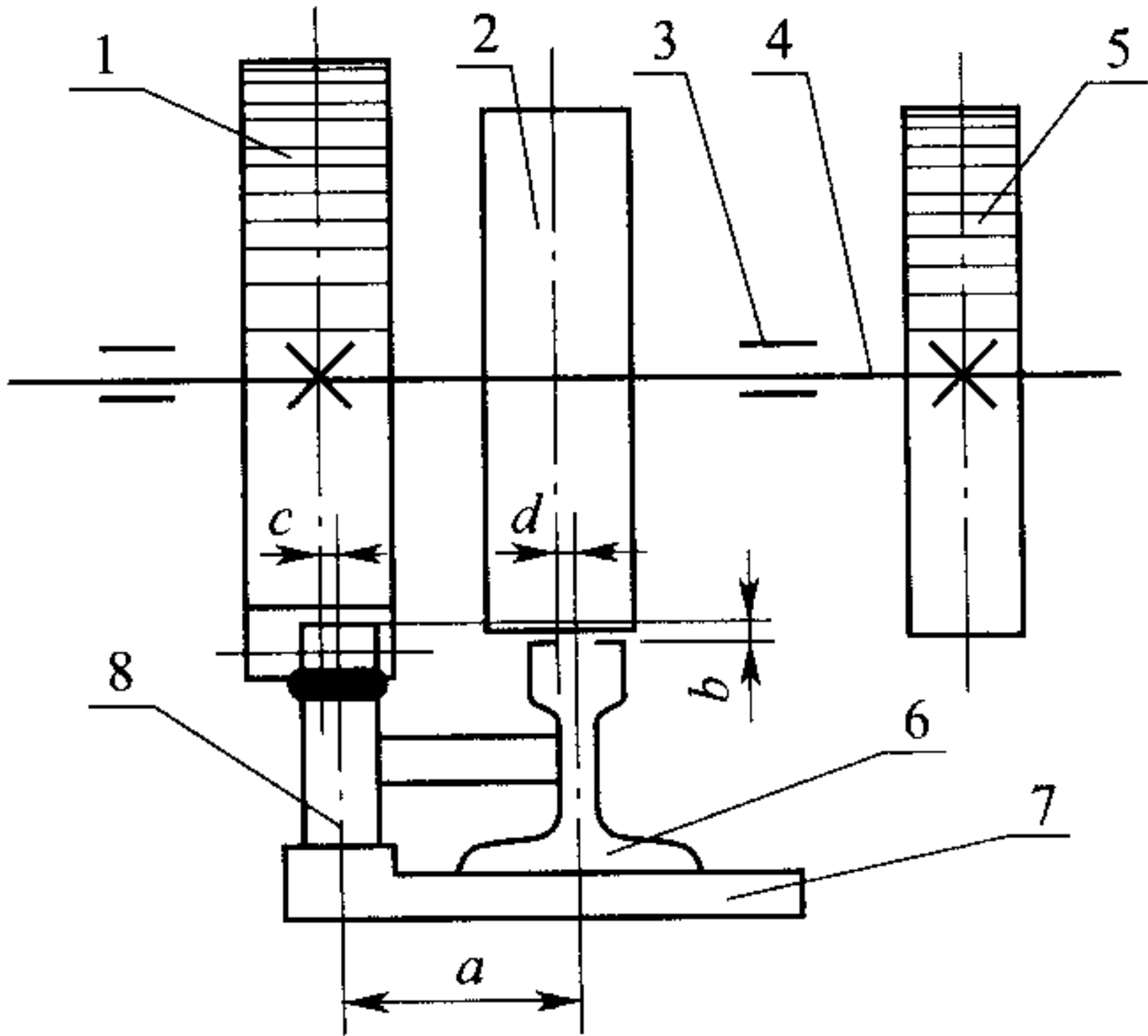


图 8.3.2 轨道齿条安装示意图

1—齿轮；2—滚轮；3—轴承；4—轴；5—齿轮；6—轨道；7—底板；8—齿条

8.4 浓缩机给矿槽架安装

一般项目

8.4.1 给矿槽架安装的允许偏差应符合表 8.4.1 的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：见表 8.4.1。

表 8.4.1 矿槽架安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
1	支柱	纵、横向中心线	5.0	mm	拉线尺量检查
2		标高	±5.0	mm	水准仪检查
3		垂直度	1/1000 全高≤5	— mm	拉线尺量检查
4	槽	槽架弯曲	1/1000 全长≤10	— mm	拉线尺量检查

8.5 筒型内滤式真空过滤机安装

一般项目

8.5.1 错气盘与分配盘接触应严密，接触面上的接触点，在每 10mm×10mm 面积内应不少于 3 点。

检查数量：抽检 10 格。

检验方法：着色检查。

8.5.2 托滚轮圈摩擦式滤式真空过滤机安装的允许偏差应符合表 8.5.2 的规定，见图 8.5.2。

检查数量：全数检查。

检验方法：见表 8.5.2。

表 8.5.2 托轮滚圈摩擦传动式过滤机安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
1	托轮座	纵、横向中心线	3.0	mm	拉线尺量检查
2		标高	±5.0	mm	用平尺、钢直尺或水准仪检查
3		纵横向水平度	0.2/1000	—	水平仪检查
4	筒体	水平度	0.3/1000	—	水平仪检查
5		滚圈与托轮的接触长度	≥75%	—	用钢直尺检查

续表 8.5.2

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
6	卸料装置	对筒体的纵、横向中心线	± 5.0	mm	拉线尺量检查
7		与筒体的相对标高差	≤ 5	mm	尺量检查
8		运输机架纵、横向水平度	1/1000	—	水平仪检查

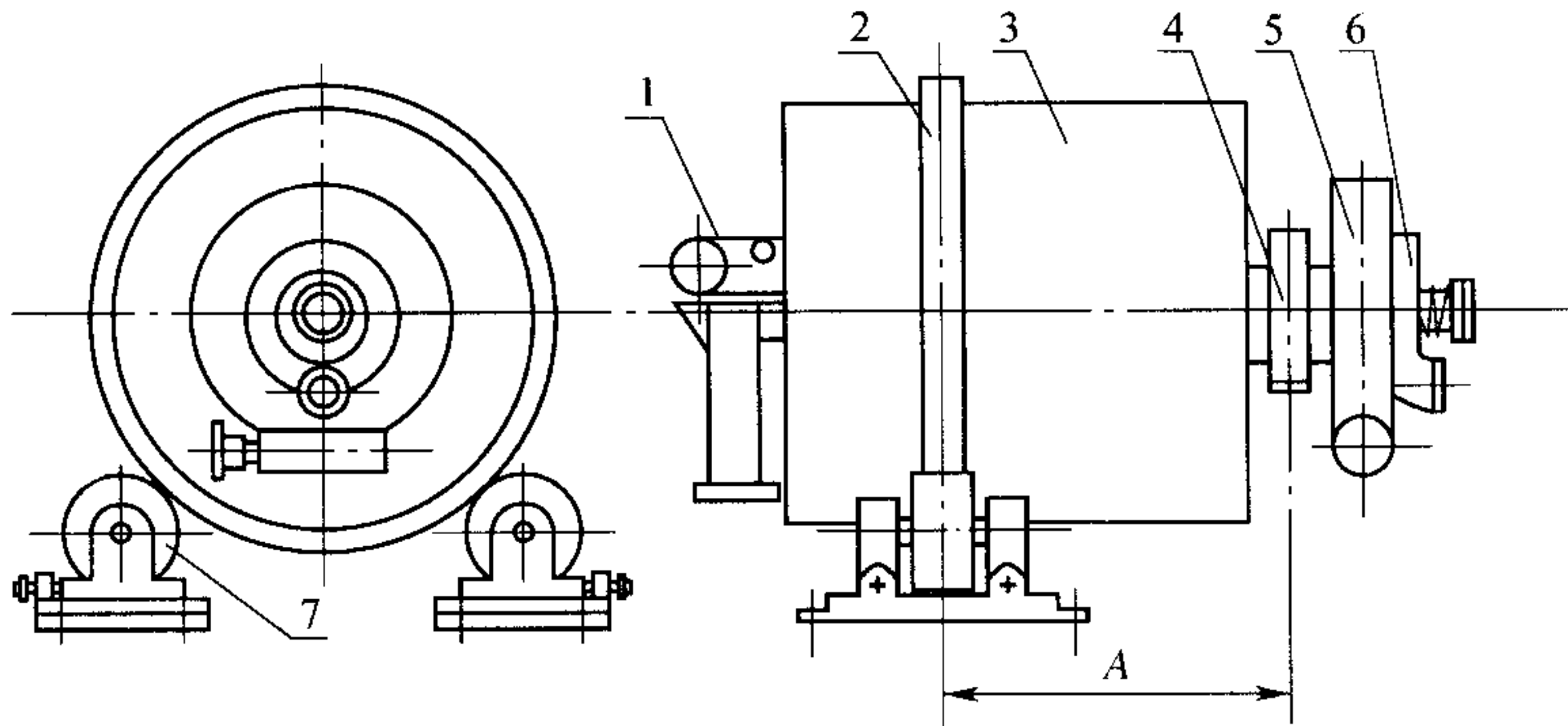


图 8.5.2 内滤式真空过滤机安装

1—卸料装置；2—滚圈；3—筒体；4—主轴承座；5—涡轮副；
6—分配头；7—托辊；

A—托辊横向中心线至主轴承座中心距

8.5.3 机械啮合传动式安装的允许偏差应符合表 8.5.3 的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：见表 8.5.3。

表 8.5.3 机械啮合传动式过滤机安装的允许偏差

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
1	主轴承座	纵、横向中心线	3.0	mm	尺量检查
2		标高	± 5.0	mm	用平尺、钢直尺或水准仪检查
3		主轴瓦横向水平度	0.1/1000	—	水平仪检查
4		主轴瓦径向水平度	0.2/1000	—	水平仪检查

续表 8.5.3

项次	项 目		允许偏差	单位	检验方法
5	托辊	托辊横向中心线至主轴承座中心距 A	± 2.0	mm	拉线尺量检查
6		托辊横向中心线与筒体轴线垂直度	0.3/1000	—	摇臂旋转测检法
7		托辊对主轴承座相对标高差	± 2.0	mm	水准仪检查
8		托辊轴向水平度	0.2/1000	—	水平仪检查
9		两托辊上表面水平度	0.2/1000	—	水平仪检查
10	筒体	主轴水平度	0.1/1000	—	水平仪检查
11		托辊与滚圈接触长度	$\geq 75\%$	—	尺量检查
12		主轴瓦接触角	70~90	°	钢卷尺量弧长计算
13		主轴瓦 25mm×25mm 上接触点数	≥ 2	mm	着色、目测
14	卸料装置	对筒体纵、横向中心线	5.0	mm	拉线尺量检查
15		与筒体的相对标高差	< 5	mm	尺量检查
16		运输机架纵、横向水平度	1/1000	—	水平仪检查

8.6 外滤式真空过滤机安装

I 主控项目

8.6.1 滤布铺放固定应符合设计文件的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察检查，检查安装质量记录。

II 一般项目

8.6.2 错气盘与分配盘应接触严密。

接触面上的接触点，在每 10mm×10mm 面积内应不少于 3 点。

检查数量：抽检 10 格。

检验方法：着色检查。

8.6.3 外滤式真空过滤机安装的允许偏差应符合表 8.6.3 的规定。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 8.6.3。

表 8.6.3 外滤式真空过滤机(真空永磁过滤机、圆盘式过滤机)
安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线	5.0	mm	拉线尺量检查
2	标高	±5.0	mm	钢直尺或水准仪检查
3	主轴水平度	0.20/1000	—	水平仪检查
4	过滤机横向水平度	0.30/1000	—	水平仪检查
5	筒式外滤过滤机卸矿刮料刀 与筒体间隙(见图 8.6.3-1)	2~7	mm	尺量检查
6	真空永磁过滤机料箱与 筒体过滤面之间隙(见图 8.6.3-2)	≥5	mm	拉线尺量检查
7	钢丝缠绕装置的丝杆 与筒体的平行度	0.20/1000	—	

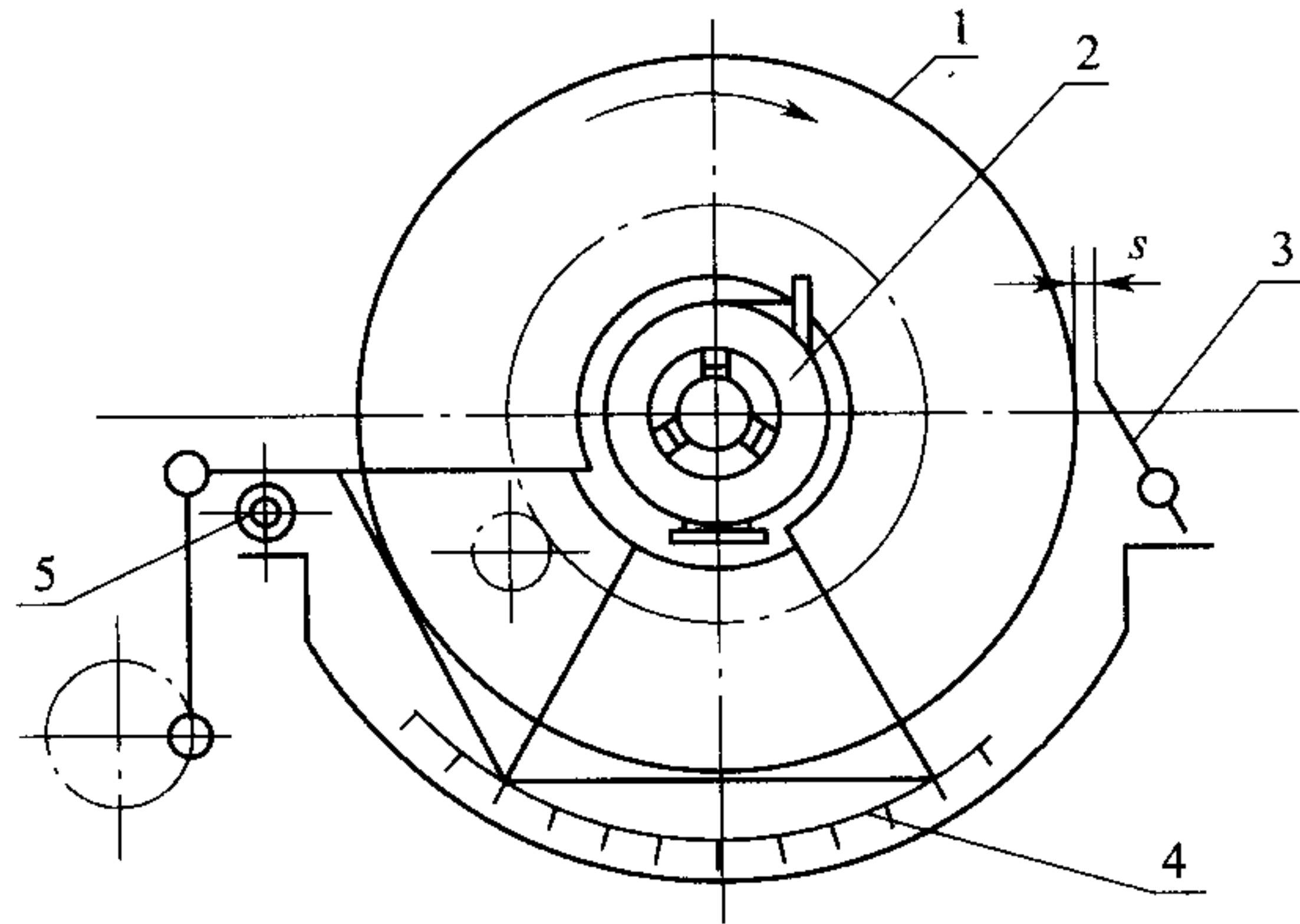


图 8.6.3-1 筒式外滤过滤机安装示意图
1—过滤筒;2—分配头;3—刮刀;4—搅拌器;5—钢丝缠绕装置

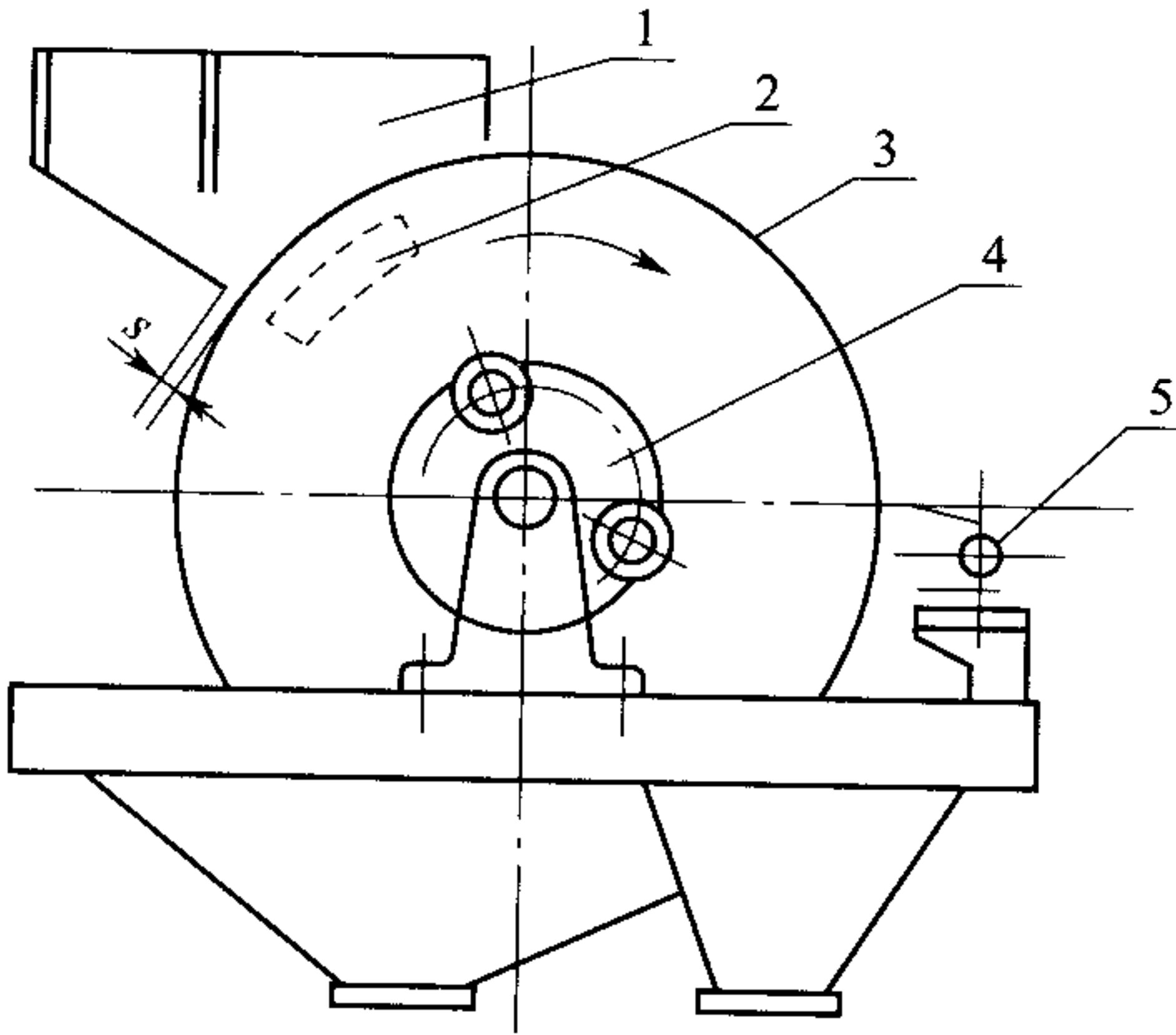


图 8.6.3-2 真空永磁过滤机安装示意图
1—盛料箱;2—磁系;3—筒体;4—分配头;5—钢丝缠绕装置

8.6.4 安装在基础上的搅拌器传动装置允许偏差应符合表 8.6.4 的规定(图 8.6.4)。

检查数量:全数检查。

检验方法:见表 8.6.4。

表 8.6.4 安装在基础上的搅拌器传动装置安装的允许偏差

项次	项 目	允许偏差	单位	检验方法
1	纵、横向中心线至 筒体中心线距离	±2.0	mm	拉线尺量检查
2	传动轴与筒体中心相对标高差	±2.0	mm	用钢直尺量
3	纵向水平度	0.20/1000	—	水平仪检查
4	横向水平度	0.30/1000	—	水平仪检查
5	搅拌器叶片与槽体间隙的 允许偏差为设计值的	±20%	—	尺量检查

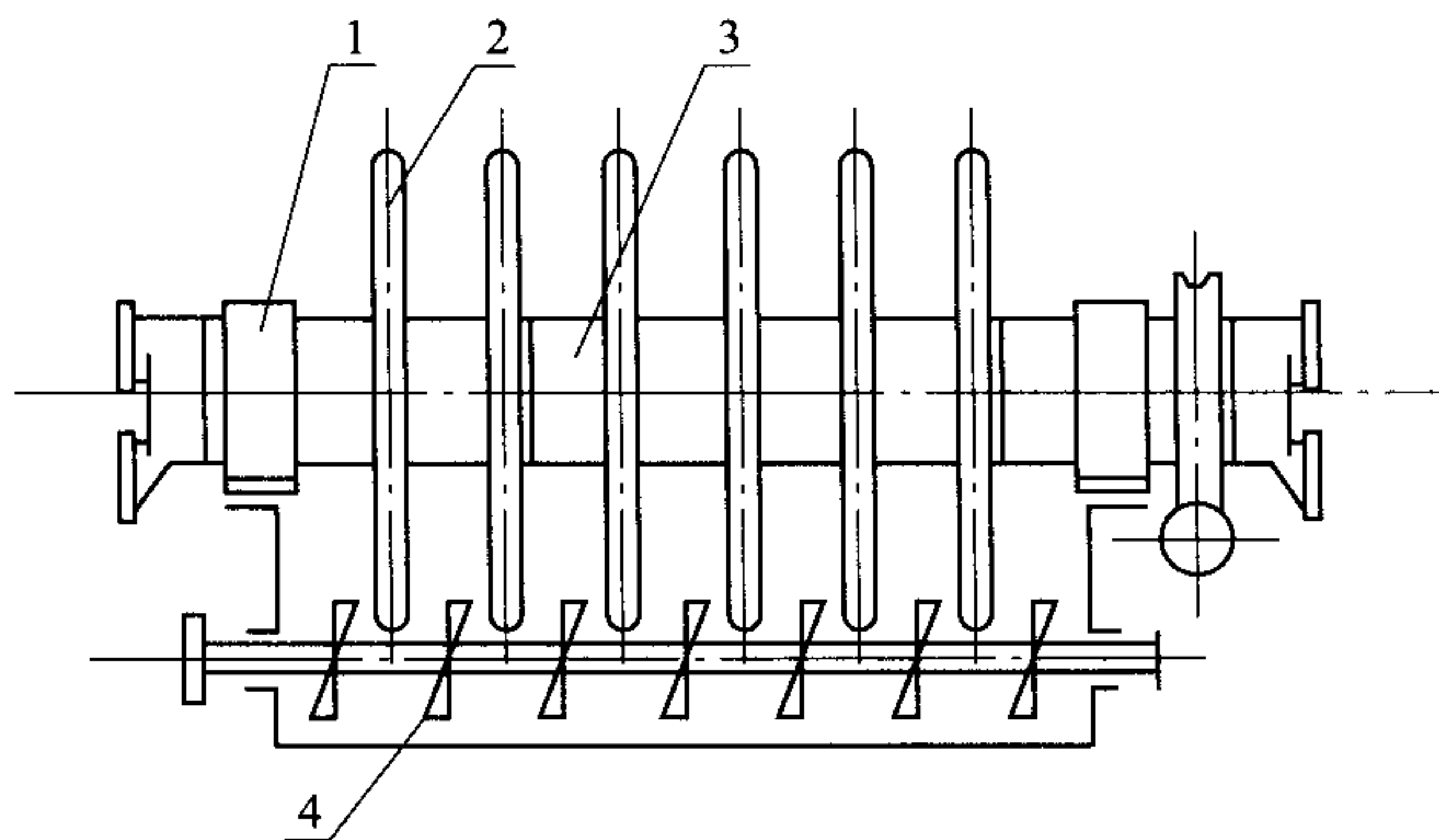


图 8.6.4 盘式过滤机安装示意图

1—分配头；2—过滤盘；3—空心轴；4—搅拌器

8.7 脱水设备试运转

8.7.1 浓缩设备试运转应符合下列规定：

- 1 无负荷试运转应不少于 4h。
- 2 池内应清扫干净，耙齿回转不得碰池壁、池底。
- 3 机械设备全部安装完毕，经检查合格。
- 4 设备运转的安全保护设备完全并确认可靠。
- 5 滚轮与轨道在圆周各点均应接触，不悬空、打滑、啃道。
- 6 各连接件保持紧固不松动。
- 7 传动部件传动灵活无异常噪声、振动。
- 8 滑动轴承温度不得超过 70°C ，滚动轴承温度不得超过

80°C 。

检查数量：全数检查。

检验方法：检查试车记录。

8.7.2 过滤设备试运转必须符合下列规定：

- 1 无负荷试车连续 4h，由低速到高速分档逐级试验，最高转速运转时不少于 2h。

2 各紧固件、连接件不得有松动。

3 槽体不得渗漏。

4 卸料皮带跑偏不大于 20mm。

5 瞬时吹风装置的工作相位、动作程序符合工艺要求。

6 真空永磁过滤机筒体表面无吸附物，槽体清洁。

7 滑动轴承温度不得超过 70°C ，滚动轴承温度不得超过 80°C 。

8 筒体内滤式真空过滤机的滚圈径向跳动公差应 $\leq 4\text{mm}$ 。

9 外滤式真空过滤机过滤筒径向跳动公差应 $\leq 5\text{mm}$ 。

10 圆盘式过滤机盘端面跳动应不大于 7mm。

检查数量：全数检查。

检验方法：本条第 1~7 款，应观察并检查试运转记录；本条第 8~10 款，应用百分表检查。

附录 A 选矿机械设备工程安装分项工程
质量验收记录表

A.0.1 选矿机械设备工程安装分项工程质量验收应按表 A.0.1 进行记录。

表 A.0.1 分项工程质量验收记录

单位工程名称			分部工程名称		
施工单位			项目经理		
监理单位			总监理工程师		
分包单位			分包项目经理		
执行标准名称					
检 查 项 目			质量验收规范规定允许偏差(mm)	施工单位检验结果	监理(建设)单位验收结果
主控项目	1				
	2				
	3				
一般项目	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
施工单位检验评定结果			专业技术负责人(工长) 年 月 日		质检员 年 月 日
监理(建设)单位验收结论			监理工程师(建设单位项目技术负责人) 年 月 日		

附录 B 选矿机械设备工程安装分部工程
质量验收记录表

B.0.1 选矿机械设备工程安装分部工程质量验收应按表 B.0.1 进行记录。

表 B.0.1 分部工程质量验收记录

单位工程名称				
施工单位			分包单位	
序号	分项工程名称	施工单位检查评定		监理(建设)单位验收意见
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
设备单体无负荷联动试运转				
质量控制资料				
验收单位	施工单位	项目经理： 年 月 日	项目技术负责人： 年 月 日	项目质量负责人： 年 月 日
	分包单位	项目经理： 年 月 日	项目技术负责人： 年 月 日	项目质量负责人： 年 月 日
	监理(建设)单位		总监理工程师(建设单位项目负责人)： 年 月 日	

附录 C 选矿机械设备工程质量验收记录表

C.0.1 选矿机械设备工程质量验收应按表 C.0.1 进行记录。

表 C.0.1 单位工程质量验收记录

工程名称					
施工单位			技术负责人		开工日期
项目经理			项目技术负责人		交工日期
序号	项 目	验 收 记 录			验 收 结 论
1	分部工程	共 分部,经查 分部 符合规范及设计要求 分部			
2	质量控制资料	共 项,经审查符合要求 项			
3	观感质量	共抽查 项,符合要求 项 不符合要求 项			
4	综合验收结论				
参 加 验 收 单 位	建设单位	监理单位	施工单位	设计单位	
	(公章)	(公章)	(公章)	(公章)	
	单位(项目)负责人	总监理工程师	单位负责人	单位(项目)负责人	
	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	

附录 D 选矿机械设备无负荷试运转记录表

D.0.1 选矿机械设备无负荷试运转应按表 D.0.1 进行记录。

表 D.0.1 选矿机械设备单体无负荷试运转记录

单位工程 名 称		分部工程 名 称		分项工程 名 称	
施工单位			项目经理		
监理单位			总监理工程师		
分包单位			分包项目经理		
试运转项目		试运转情况		试运行结果	
评定意见：		项目经理：	技术负责人：	质量检查员：	
		年 月 日	年 月 日	年 月 日	
		监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人)			
		年 月 日			

附录 E 单位工程观感质量验收记录表

本规范用词说明

E.0.1 单位工程观感质量验收应按表 E.0.1 进行记录。

表 E.0.1 单位工程观感质量验收记录

工程名称												施工单位			
序号	项 目	抽 查 质 量 状 况										质量评价			
												合 格	不 合 格		
1	螺栓连接														
2	密封状况														
3	管道敷设														
4	隔声与绝热材料敷设														
5	油漆涂刷														
6	走台、梯子、栏杆														
7	焊缝														
8	切口														
9	成品保护														
10	文明施工														
观感 质量 综合 评价	专业质量检查员：										专业监理工程师：				
	年 月 日										年 月 日				
	施工单位项目经理：										总监理工程师：				
	年 月 日(建设单位项目负责人)										年 月 日				

1 为便于在执行本规范条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

- 1)表示很严格,非这样做不可的用词:
正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”。
- 2)表示严格,在正常情况下均应这样做的用词:
正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”。
- 3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的用词:
正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;
表示有选择,在一定条件下可以这样做的用词,采用“可”。

2 本规范中指明应按其他有关标准、规范执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

中华人民共和国国家标准

选矿机械设备工程安装验收规范

GB 50377 - 2006

条文说明

目 次

1 总 则 (6 7)

2 基本规定 (6 8)

3 设备基础、地脚螺栓和垫板 (7 1)

 3.1 一般规定 (7 1)

 3.2 设备基础 (7 1)

 3.3 地脚螺栓 (7 1)

4 设备和材料进场 (7 2)

 4.1 一般规定 (7 2)

 4.2 设备 (7 2)

 4.3 原材料 (7 2)

6 破碎粉磨及筛分设备 (7 3)

 6.2 颚式破碎机安装 (7 3)

 6.4 圆锥破碎机安装 (7 3)

1 总 则

1.0.1 本条文阐明了制定本规范的目的。

1.0.2 本条文明确了本规范适用的对象。

1.0.4 本条文反映了其他相关标准、规范的作用。选矿机械设备工程安装涉及的工程技术及安全环保方面很多,并且选矿机械设备工程安装中除专用设备外,还有液压、气动和润滑设备、起重设备、连续运输设备、除尘设备、通用设备、各类介质管道制作安装、工艺钢结构制作安装、防腐、绝热等,因此,选矿机械设备工程安装验收除应执行本规范外,尚应符合现行国家及行业有关标准的规定。

2 基本规定

2.0.1 选矿机械设备安装是专业性很强的工程施工项目,为保证工程施工质量,本条文规定对从事选矿机械设备工程安装的施工企业进行资质和质量管理内容的检查验收,强调市场准入制度。

2.0.2 施工过程中,经常会遇到需要修改设计的情况。本条文明确规定,施工单位无权修改设计图纸,施工中发现的施工图纸问题,应及时与建设单位和设计单位联系,修改施工图纸必须有设计单位的设计变更正式手续。

2.0.4 选矿机械设备工程安装中的焊接质量关系工程的安全使用,焊工是关键因素之一。本条文明确规定从事本工程施工的焊工,必须经考试合格,方能在其考试合格项目认可范围内施焊。焊工考试按国家现行标准《建筑钢结构焊接技术规程》JGJ 81 或国家现行其他相关焊工考试规程的规定进行。

2.0.5 与选矿机械设备工程安装相关的专业很多,例如土建专业、电气专业等。各专业之间应按规定的程序进行交接,例如土建基础完工后交设备安装,各专业之间交接时,应进行检验并形成质量记录。

2.0.6 选矿机械设备工程安装中的隐蔽工程主要是指设备的二次灌浆、变速箱的封闭、大型轴承座的封闭等。二次灌浆是在设备安装完成并验收合格后,对基础和设备底座间进行灌浆,二次灌浆应符合设计技术文件和现行国家标准《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231 的规定。

2.0.7 根据现行国家标准《工业安装工程质量检验评定统一标准》GB 50252 的规定,结合选矿工业建设的特点,选矿机械设备工程安装划分为几个独立的单位工程,本条文对单位工程、分部工程

及分项工程的划分是针对新建的选矿系统工程的,分项工程一般按设备台套划分,大型设备按工序划分,既符合施工需要,又能及时纠正施工中出现的质量问题,防止上道工序不合格而进行下道工序的施工,确保工程质量,有利于工程管理和质量验收;对于扩建或改建的选矿工程,可对工程划分作切合实际的调整。

本条文强调工程质量验收是在施工单位自检合格的基础上按分项工程、分部工程及单位工程进行。

2.0.8 分项工程是工程验收的最小单位,是整个工程质量验收的基础。分项工程质量检验的主控项目是保证工程安全和使用功能的决定性项目,必须全部符合工程验收规范的规定,不允许有不符合要求的检验结果。一般项目的检验也是重要的,其检验结果也应全部达到规范要求。

2.0.9 分部工程的验收在分项工程验收的基础上进行。构成分部工程的各分项工程验收合格,质量控制资料完整,设备单体无负荷试车合格,分部工程则验收合格。

2.0.10 单位工程的验收除构成单位工程的各分部工程验收合格,质量控制资料完整,设备无负荷联动试运转合格外,还须由参加验收的各方人员共同进行观感质量检查。

2.0.11 观感质量验收,往往难以定量,只能以观察、触摸或简单的量测方法,由个人的主观印象判断为合格、不合格的质量评价,不合格的检查点,应通过返修处理补救。

在选矿机械设备工程安装中,螺栓连接极为普遍,数量很多,工作量大。在一些现行国家规范中,对螺栓连接外露长度有不同的规定,常常成为工程验收的争论点。螺栓连接的长度通常是经设计计算,按规范优选尺寸确定的,外露长度不影响螺栓连接强度,因此本规范对螺栓连接的螺栓型号、规格及紧固力作出严格要求,而对外露长度不作量的规定,仅在工程观感质量检查时提出螺栓、螺母及垫圈按设计配备齐全,紧固后螺栓应露出螺母或与螺母平齐,外露螺纹无损伤的要求。

2.0.12 分项工程质量验收记录(附录 A),也可作为自检记录和专检记录。作为自检记录或专检记录时,需有相关质量检查人员签证。

2.0.15 本条文规定了工程质量验收的程序和组织,分项工程质量是工程质量的基础,验收前,由施工单位填写“分项工程质量验收记录”,并由项目专业质量检验员和项目专业技术负责人(工长)分别在分项工程质量检验记录中相关栏目签字,然后由监理工程师组织验收。

分部工程应由总监理工程师(建设单位项目负责人)组织施工单位的项目负责人和项目技术、质量负责人及有关人员进行验收。

单位工程完成后,施工单位首先要依据质量标准、设计文件等,组织有关人员进行自检,并对检查结果进行评定,符合要求后向建设单位提交工程验收报告和完整的质量控制资料,请建设单位组织验收。建设单位应组织设计、施工单位负责人或项目负责人及施工单位的技术、质量负责人和监理单位的总监理工程师参加验收。

单位工程有分包单位施工时,总承包单位应按照承包合同的权利与义务对建设单位负责,分包单位对总承包单位负责,亦应对建设单位负责。分包单位对承建的项目进行检验时,总包单位应参加,检验合格后,分包单位应将工程的有关资料移交总包单位。建设单位组织单位工程质量验收时,分包单位负责人应参加验收。

有备案要求的工程,建设单位应在规定的时间内将工程竣工验收报告和有关文件,报有关行政管理部门备案。

3 设备基础、地脚螺栓和垫板

3.1 一般规定

3.1.1 选矿机械设备的基础工程,由土建单位施工,土建单位应按现行国家有关标准验收后,向设备安装单位进行中间交接,未经验收和中间交接的设备基础,不得进行设备安装。

3.2 设备基础

3.2.2 设备安装前,应按施工图和测量控制网确定设备安装的基准线。所有设备安装的平面位置和标高,均应以确定的安装基准线为准进行测量。主体设备(如转炉、电弧炉)和连续生产线(如连铸生产线)应埋设永久中心线标板和标高基准点,使安装施工和今后维修均有可靠的基准。

3.2.4 本条文规定的检查项目应在设备吊装就位前完成。

3.3 地脚螺栓

3.3.1 选矿机械设备的地脚螺栓,在设备生产运行时受冲击力,涉及设备的安全使用功能,因此,将地脚螺栓的规格和紧固必须符合设计文件的要求列入主控项目。设计文件明确规定了紧固力值的地脚螺栓,应按规定进行紧固,并有紧固记录。

4 设备和材料进场

4.1 一般规定

4.1.3 设备安装前,设备开箱检验是十分重要的,建设、监理、施工及厂商等各方代表均应参加,并应形成检验记录。检验内容主要有:箱号、设备名称、型号、规格、数量、表面质量、有无缺损件、随机文件、备品备件、专用工具、混装箱设备清点分类等。

4.2 设 备

4.2.1 设备必须有质量合格证明文件,进口设备应通过国家商检部门的查验,具有商检合格的证明文件。以上文件为复印件时,应注明原件存放处,并有抄件人签字和单位盖章。

4.3 原 材 料

4.3.1 选矿机械设备工程安装中所涉及的原材料、标准件等进场应进行验收,产品质量合格证明文件应全数检查,证明文件为复印件时,应注明原件存放处,并有经办人签字,单位盖章。实物宜按1%比例且不少于5件进行抽查,验收记录应包括原材料规格、进场数量、用在何处、外观质量等内容。

设计文件或现行国家有关标准要求复验的原材料、标准件,应按要求进行复验。

6 破碎粉磨及筛分设备

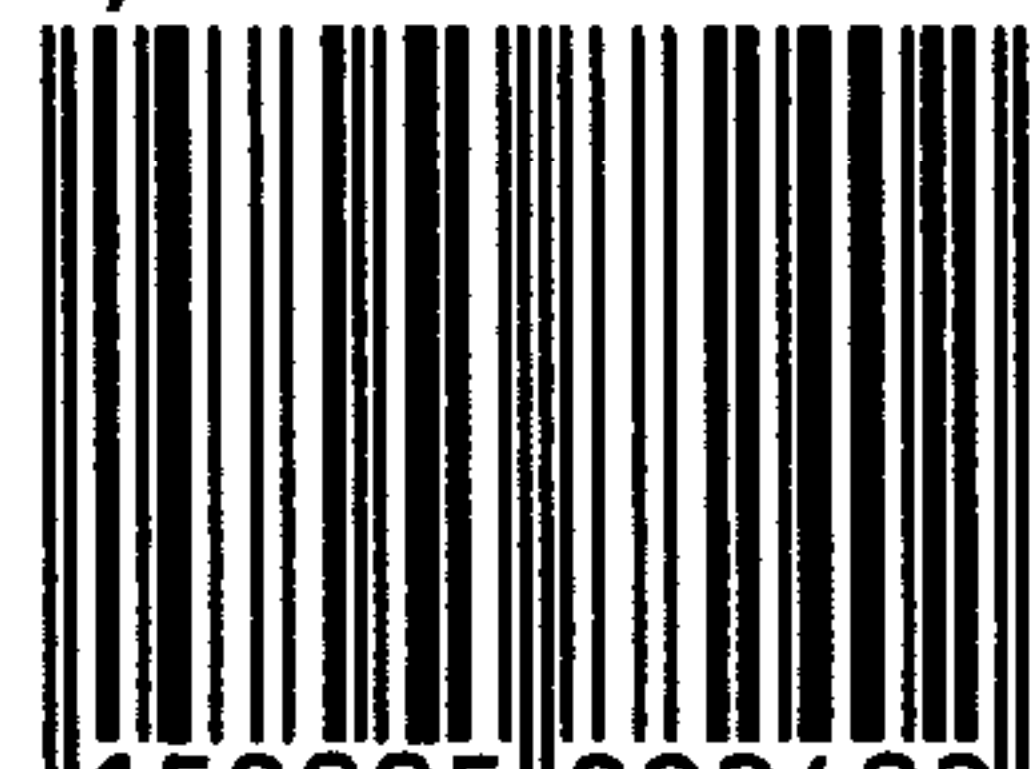
6.2 颚式破碎机安装

6.2.2 本文螺栓预紧力因设备大小、结构的不同而不相同,应符合设计文件规定,对预紧方法本条文不作具体规定。

6.4 圆锥破碎机安装

6.4.2 国家现行标准《圆锥破碎机制造标准》JB/T 6998 中,破碎壁与轧臼壁在整个圆周上的排矿口尺寸,只有标准型和短头型两种,本标准中取消中型排矿口尺寸。

S/N:1580058.824



9 158005 882402 >



统一书号:1580058·824

定价:14.00 元