

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 1653—91

筒型内滤式真空过滤机

1991-10-19 发布

1992-10-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

筒型内滤式真空过滤机

代替 JB 1653~1654-75

1 主题内容与适用范围

本标准规定了筒型内滤式真空过滤机的型式、基本参数、尺寸及技术条件。
本标准适用于筒型内滤式真空过滤机(以下简称过滤机)的设计、制造及验收。

2 引用标准

GB 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验
JB 2299 矿山、工程、起重运输机械产品涂漆颜色和安全标志
JB 8 产品标牌

3 产品分类

3.1 传动方式

3.1.1 20 m^2 及大于 20 m^2 的过滤机应采用机械啮合传动方式,见图 1。

3.1.2 小于 20 m^2 的过滤机应采用托辊滚圈摩擦传动方式,见图 2。

3.2 卸料方式

3.2.1 20 m^2 及小于 20 m^2 的过滤机的卸料方式可制成两种。

- a. 中心皮带运输机卸料,见图 1;
- b. 固定溜槽卸料,见图 2。

3.2.2 大于 20 m^2 的过滤机应制成中心皮带运输机卸料,见图 1。

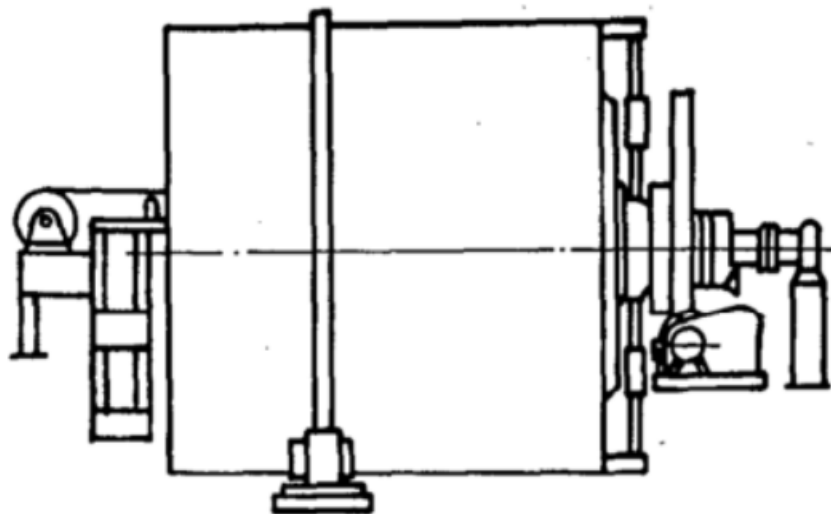


图 1

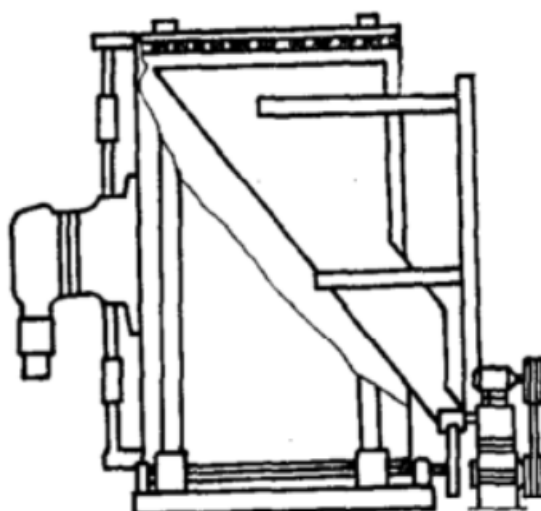


图 2

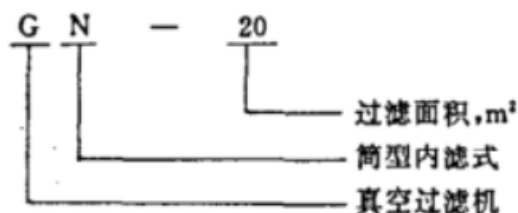
3.3 基本参数及尺寸

过滤机的基本参数及尺寸应符合表中的规定。

型 号		GN-8	GN-12	GN-20	GN-30	GN-40	GN-40A
过滤面积 m ²		8	12	20	30	40	40
筒体尺寸 mm	直径	2 956		3 668			
	长度	1 020	1 370	1 920	2 720	3 720	
筒体传动型式		托辊滚圈摩擦传动		机械啮合传动			
筒体转速 r/min	高速	0.72 1.00 1.43		0.42 0.56 0.84 1.04 1.40 2.18			0.13,0.17 0.24,0.31 0.40,0.60
	中速	0.40 0.69 0.93		—			—
	低速	0.34 0.47 0.68		0.12 0.17 0.25 0.31 0.42 0.66			0.10,0.13 0.19,0.24 0.32,0.46
筒体电动机功率 kW		≤2.2		≤3.5/4.0/5.0			
卸料方式		固定溜槽、中心皮带输送机			中心皮带输送机		
重量 t	最重部件	≤4.5	≤5.1	≤9.8	≤11.1	≤12.8	≤14.0
	总 重	≤7	≤7	≤13	≤14	≤17	≤18.5
外形尺寸 长×宽×高 m ≤		3.2×3.2×3.4		5.2×3.9×4.1	6.3×3.9×4.1	6.8×3.9×4.1	

注:GN-40A 适用浮选精矿脱水。

3.4 型号说明



3.5 标记示例

过滤面积为 20 m^2 的筒型内滤式真空过滤机, 其标记为:
过滤机 GN-20 JB/T 1653

4 技术要求

4.1 过滤机应符合本标准的要求, 并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

4.2 过滤机应在下列条件下工作:

- a. 料浆为中性及无腐蚀性的悬浮液;
- b. 料浆中固体粒度不大于 0.6 mm , 并具有一定的相对密度和较松散的物理性质;
- c. 料浆中固相含量应在 50% 以上。

4.3 筒体传动装置应保证筒体在表中规定的范围内无级调速或有级调速。

4.4 滤板排水面的有效总面积不得少于过滤面积的 45% 。

4.5 紧固分配盘和错气盘的螺钉头应相对盘的接触表面埋入 $3 \sim 5 \text{ mm}$, 其接触表面应平滑, 不允许有凹陷及突起。金属材料的错气盘与分配盘配研后, 在任意一个边长为 1 cm 的正方形面积上接触点不得少于 3 个; 非金属材料的错气盘与分配盘接触间隙不得大于 0.05 mm 。

4.6 过滤机分配头、筒体的腔壁和在真空或压力下工作的零件的连接部位, 以及充满流体的腔室应是致密的, 应能防止液体渗漏和真空度降低。

4.7 焊缝表面应平整, 不许有烧穿、裂纹、夹渣、未焊透等缺陷。

4.8 分配头、喉管、分配盘及错气盘的铸件毛坯经粗加工后应进行人工时效处理。

4.9 GN-8、GN-12 过滤机滚圈外圆径向圆跳动不允许超过 1.5 mm , GN-20、GN-30、GN-40 过滤机滚圈外圆径向圆跳动不允许超过 2 mm 。

4.10 过滤机卸料装置应符合如下要求:

- a. 固定溜槽表面应平滑;
- b. 中心皮带输送机应运转灵活、调整可靠, 皮带跑偏不得大于 20 mm 。

4.11 过滤机高速运转的部件和传动装置应设有防护罩。

4.12 所有润滑油路应畅通, 保证润滑。

4.13 机器所有外露非加工金属表面均应涂两层底漆和两层面漆, 漆膜总厚度不小于 $74 \mu\text{m}$, 漆膜附着力不低于 GB 9286 中的 2 级。涂漆应均匀, 不得有脱漆、剥落、裂纹和流痕等缺陷。涂漆颜色应符合 JB 2299 的规定。

4.14 过滤机工作时的噪声声压级不得大于 80 dB(A) 。

4.15 过滤机应具有可靠性指标。

4.16 过滤机成套供应范围包括:

- a. 全套机械部分(不包括附属设备、滤布、压绳等);
- b. 电动机;
- c. 变换筒体转速用的三角皮带轮只供应一对, 用户根据需要选定筒体的转速, 并在合同中注明, 如无注明则 GN-8、GN-12 型过滤机按中速, 其余按高速制造与供货;
- d. 对 GN-8、GN-12、GN-20 型过滤机, 应按用户需要的卸料方式供应。

4.17 根据用户和制造厂的协议, 过滤机的成套供应可附加真空泵、鼓风机或压缩机、自动排液装置、滤

布和压绳等。对附属设备的要求见附录 A(参考件)。

5 试验方法

- 5.1 过滤机应在试验台上,以最大转速空运转 2h,测定滚圈外圆的径向圆跳动(第 4.9 条)和电动机功率。
- 5.2 零件的腔壁和焊缝连接的致密性(第 4.6 条)试验,应在涂漆前按下列规定进行:
 - a. 筒体压绳槽焊后用煤油作透油试验,经 0.5h 后焊缝背面涂抹的白粉不允许出现变黑的现象;
 - b. 分配头各腔室做盛水试验保持 10 min 不得渗漏;
 - c. 喉管加工后,各孔道做水压试验,在 0.2MPa 水压下保持 10 min,不得渗漏。
- 5.3 分配盘和错气盘接触表面状态(第 4.5 条)用如下方法检查:
 - a. 金属盘用着色法检查接触点数;
 - b. 非金属盘用 0.05mm 塞尺检查,塞入深度不得大于 10mm。
- 5.4 检查热处理作业记录(第 4.8 条)。
- 5.5 涂漆外观质量(条 4.13 条)用肉眼观察,漆膜厚度用磁性测厚仪测量,漆膜附着力按 GB 9286 中的规定测量。
- 5.6 过滤机工作时噪声声压级(第 4.14 条)应在距机器外轮廓 1m,高度 1.5m 处,用声级计进行测量。

6 检验规则

- 6.1 每台过滤机须经制造厂技术检查部门检验合格,并附有证明产品质量合格的文件,方能出厂。
- 6.2 每台过滤机都应在制造厂做出厂验收试验,并检查下列内容:
 - 筒体转速,其误差不超过表中数值的 5%;
 - 分配盘、错气盘接触表面的状态(第 4.5 条);
 - 零件致密性(第 4.6 条);
 - 焊缝质量(第 4.7 条);
 - 滚圈外圆径向圆跳动(第 4.9 条);
 - 涂漆质量(第 4.13 条);
 - 噪声(第 4.14 条)。
- 6.3 过滤机的噪声声压级(第 4.14 条)应对年计划的第一台产品进行测量,年计划的其余台过滤机的噪声声压级按第一台产品测得的数据填在产品证明书中,不再测量。
- 6.4 对已出厂的过滤机,每两年至少抽 1 台进行一次定期试验,检验过滤机是否符合本标准全部要求。

7 标志、包装、运输及贮存

- 7.1 每台过滤机应在明显适当的位置固定产品标牌,其型式尺寸应符合 JB 8 的规定,并注明下列内容:
 - a. 制造厂名称及商标;
 - b. 产品名称、型号;
 - c. 主要技术规范;
 - d. 本标准代号;
 - e. 出厂编号、制成日期。
- 7.2 过滤机可分部装箱或包扎,过滤机的发运应符合水路、陆路运输的要求。
- 7.3 机器外露加工表面应涂防锈油脂,并用油纸或塑料薄膜包扎好,过滤机的防腐期不得少于 2 年。
- 7.4 过滤机的孔(油孔、仪表孔)应能防止异物进入。
- 7.5 过滤机在运输和保管的过程中,切忌分配头受到碰撞。

7.6 封闭箱应通风防雨,箱内零件应系标签。

7.7 封闭箱外应有明显的文字标记。内容包括:

- a. 合同号及产品名称、型号;
- b. 净重、毛重、箱号、外廓尺寸;
- c. 收货单位、地址;
- d. 起吊线、重心、“不许倒置”等运输标志;
- e. 制造厂名称及商标。

7.8 包扎的零部件应在明显位置系上标记牌,标记内容同第 7.7 条,其重心位置标在制品上。

7.9 裸装和包扎件应在库房或棚下保管,免受损伤和气象的影响。

7.10 随机附带下列技术文件:

- a. 产品总图、易损件图;
- b. 产品说明书;
- c. 产品证明书;
- d. 装箱单。

8 制造厂保证

8.1 在用户遵守本标准和产品说明书规定的运输、贮存、安装和使用规则的条件下,制造厂应保证每台过滤机符合本标准全部要求。

8.2 过滤机从投入使用之日起 12 个月内,并且在发货之日起 18 个月内,机器确因制造质量不良而发生损坏或不能正常工作时,制造厂应无偿为用户修理或更换产品。

附 录 A
对附属设备的要求
(参考件)

A1 筒型内滤式真空过滤机的附属设备包括:真空泵、鼓风机或压缩机、自动排液装置。

A2 真空泵的真空度应能达到 $40\sim 20\text{kPa}$, 泵的抽气率每平方米过滤面积为 $1\sim 1.5\text{m}^3/\text{min}$, 其中抽气率较小值用于形成密实而又无裂纹滤饼层的悬浮液, 而较大值用于形成有细孔或大裂纹滤饼层的悬浮液。

A3 鼓风机或压缩机的压力应能达到 30kPa , 鼓风率每平方米过滤面积应能达到 $0.2\sim 0.4\text{m}^3/\text{min}$, 其中鼓风率较小值用于粒度较粗物料的过滤, 较大值用于粒度较细物料的过滤。

A4 自动排液装置的配套使用应符合表 A1 中的规定。

表 A1

过 滤 机 型 号		GN-8	GN-12	GN-20	GN-30	GN-40	GN-40A
自动排液 装置	排液罐有效容积 m^3	0.13	0.4		0.67		
	排液罐直径 mm	560	800		1000		

附加说明:

本标准由全国矿山机械标准化技术委员会洗选设备分技术委员会提出。

本标准由沈阳选矿机械研究所归口。

本标准由沈阳矿山机器厂负责起草。

本标准主要起草人李梅先、孙 彦。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
筒型内滤式真空过滤机
JB/T 1653—91

机械电子工业部机械标准化研究所出版发行
(北京 8144 信箱 邮编 100081)

版权专有 不得翻印

河 北 省 清 河 县 印 刷 厂 印 刷

开本 880×1230 1/16 印张 5/8 字数 12 000
1991 年 12 月第一版 1991 年 12 月第一次印刷

编号 0442