

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T XXXX—XXXX

制鞋机械 旋转圆盘式压底机

Footwear machines—Disk type outsoles stitching machine

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国轻工机械标准化技术委员会皮革机械分技术委员会（SAC/TC101/SC1）归口。

本文件起草单位：东莞市诘翔精密机械有限公司、深圳市涂氏精怡科技有限公司、铜陵市中晟通讯科技有限公司、广东瑞知智能科技有限公司、中国皮革制鞋研究院有限公司、惠州市宇之光节能科技有限公司、中轻检验认证有限公司、南通思瑞机器制造有限公司。

本文件主要起草人：李诘翔、涂进红、刘文华、郭瑞洲、步巧巧、谭仲毅、任可帅、裴林林。

本文件为首次发布。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

制鞋机械 旋转圆盘式压底机

1 范围

本文件规定了旋转圆盘式压底机的组成、型号、基本参数、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于鞋制作中使鞋帮与鞋底组装压合的旋转圆盘式压底机。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求
- GB/T 5226.1-2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件
- GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 17421.5-2015 机床检验通则 第5部分：噪声发射的确定
- QB/T 1525 制鞋机械产品型号编制方法
- QB/T 1588.1 轻工机械 焊接件通用技术条件
- QB/T 1588.2 轻工机械 切削加工件通用技术条件
- QB/T 1588.3 轻工机械 装配通用技术条件
- QB/T 1588.4 轻工机械 涂漆通用技术条件

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 组成、型号和基本参数

4.1 组成

旋转圆盘式压底机主要由机架、旋转圆盘、压合系统、液压系统和电气控制系统组成。

4.2 型号

旋转圆盘式压底机的型号编制规则应符合QB/T 1525的规定。

4.3 基本参数

旋转圆盘式压底机的基本参数应符合表1的规定。

表1 基本参数

序号	项 目	单 位	基本参数
1	压合时间	s	5~25
2	压合行程 \geq	mm	150
3	压合力 \geq	N	5000
4	工位数	个	4, 6, 8

5 要求

5.1 基本要求

- 5.1.1 旋转圆盘式压底机应符合本文件的要求，并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 5.1.2 配套件及其他外购件应符合使用要求，并有合格证书；外协件进厂时应由厂质检部门依据标准或供需双方签订的协议进行检验，合格后方可使用。
- 5.1.3 切削加工件应符合 QB/T 1588.2 的规定。
- 5.1.4 焊接件应符合 QB/T 1588.1 的规定。
- 5.1.5 涂漆件应符合 QB/T 1588.4 的规定。
- 5.1.6 液压系统应符合 GB/T 3766 的规定。

5.2 性能要求

- 5.2.1 旋转圆盘式压底机的压合时间、压合行程和压合力应符合表1的规定。
- 5.2.2 前、后压柱的中心距应能在设计范围内任意调整。
- 5.2.3 前、后压头高低调整到最大落差时，压头底面垂直距离不应小于 80mm。
- 5.2.4 圆盘工作转速应能调节。
- 5.2.5 圆盘旋转定位应准确，在外圆周上测量的定位误差应不超过 $\pm 1\text{mm}$ 。
- 5.2.6 圆盘应转动平稳，不应有明显摇摆和抖动现象。
- 5.2.7 圆盘在正常压合作业时不应有明显侧弯及其他变形现象。
- 5.2.8 旋转圆盘式压底机正常作业时噪声声压级应不大于 80dB(A)。

5.3 旋转圆盘要求

- 5.3.1 旋转圆盘上安装鞋模的工作面高度应在 850mm~1000mm 之间。
- 5.3.2 模具安装面的端面跳动误差应不超过 $\pm 0.5\text{mm}$ 。
- 5.3.3 旋转圆盘的外周应平滑，不应有任何尖锐结构。

5.4 装配质量要求

- 5.4.1 旋转圆盘式压底机的装配质量应符合 QB/T 1588.3 的规定。
- 5.4.2 液压管路及电气线路布局应整齐美观和便于维修。
- 5.4.3 电气元件应排列整齐、固定可靠、接头牢固，所有接线端子应有明显标志。

5.5 安全要求

- 5.5.1 旋转圆盘式压底机应设置符合 GB/T 5226.1-2019 中 10.7 规定的急停装置。
- 5.5.2 电气装置和机器的金属外壳应有接地保护装置，接地端应标有保护接地符号或字母 PE。

- 5.5.3 保护联结电路的连续性应符合 GB/T 5226.1-2019 中的 8.2.3 的规定。
- 5.5.4 动力电路和保护联结电路之间的绝缘电阻不应小于 1 MΩ。
- 5.5.5 电气设备的所有电路导线和保护联结电路之间应能经受时间不少于 1 s、电压为 1 000 V、频率为 50 Hz 的耐压试验，工作在低于 PELV 电压的电路除外。

5.6 外观质量要求

- 5.6.1 旋转圆盘式压底机表面不应有明显的凹痕、裂缝和变形。
- 5.6.2 电镀、发蓝和电泳处理的零件表面不应有斑痕、锈蚀、起壳和脱层等现象。

6 试验方法

6.1 基本要求检查

- 6.1.1 目测检查产品相关技术文件以及配套件、外协件和其他外购件的检验合格文件。
- 6.1.2 切削加工件按 QB/T 1588.2 的要求检查；焊接件按 QB/T 1588.1 的要求检查；涂漆件按 QB/T 1588.4 的要求检查。
- 6.1.3 按 GB/T 3766 的要求检查液压系统。

6.2 性能试验

6.2.1 压合时间测试

由短到长调整压合时间，开机进行试压合作业，用电子秒表测量压合开始到结束时间段的实际时间即为压合时间。

6.2.2 压合行程测试

压合油缸回位到底，测量模座平面到圆盘面的距离尺寸；再使压合油缸推进到模座处于最高位置，测量模座平面到圆盘面的距离尺寸。两次测量尺寸之差即为压合行程。

6.2.3 压合力测试

在模座面上放置已连接测力显示设备的量程 10000N 的测力传感器，并使传感器测头与前压柱（或后压柱）轴线对齐，且另一压柱远离传感器，启动压合动作使压柱头压紧传感器测头，测力显示设备的示值即为压合力。

6.2.4 前、后压柱的中心距测试

使用游标卡尺分别测量前、后压柱的直径，调整使前、后压柱的中心距由最小直至最大，用游标卡尺分别测量前、后压柱同一水平截面上的外缘最大尺寸，使用式（1）计算前、后压柱的中心距。

$$a = l - (d_1 + d_2) / 2 \quad \dots \dots \dots (1)$$

式中：

- a —前、后压柱的中心距，单位为毫米（mm）；
- d_1 —前压柱的直径，单位为毫米（mm）；
- d_2 —后压柱的直径，单位为毫米（mm）；
- l —前、后压柱外缘最大尺寸，单位为毫米（mm）。

6.2.5 前、后压头的高低落差测试

调整使前、后压头的高低落差达到最大，用钢直尺测量压头底面垂直距离尺寸。

6.2.6 圆盘工作转速试验

调整圆盘工作转速后启动圆盘，使用电子转速表测量圆盘转速，多次调整并测速后进行对比。

6.2.7 圆盘旋转定位误差测试

在圆盘外周上标记每个工位的中间标记点，再在固定机架上作一个与任一工位中间标记点对齐的标记点。设置并使圆盘转动一周（也可选择转动任意工位数）停下，测量工位中间标记点与机架标记点的距离即得圆盘旋转定位误差。

6.2.8 圆盘转动检查

目测检查圆盘转动状况。

6.2.9 圆盘刚性检查

以最大荷载进行压合作业，目测检查圆盘刚性。

6.2.10 噪声测试

按 GB/T 17421.5-2015 第 11 章规定的方法测试旋转圆盘式压底机正常作业时噪声声压级。

6.3 旋转圆盘试验

6.3.1 圆盘工作面高度测试

使用钢直尺测量圆盘工作面与地面间的高度。

6.3.2 圆盘跳动误差测试

在固定机架上固定百分表支架，使百分表测量头垂直紧靠在圆盘面上（建议百分表归零）。在未安装鞋模状态下旋转圆盘至少一周，百分表最大示值与最小示值之差即为圆盘模具安装面的端面跳动误差。

6.3.3 圆盘外周检查

目测检查旋转圆盘的外周。

6.4 装配质量检查

6.4.1 检查旋转圆盘式压底机的装配质量。

6.4.2 目测检查 5.4.2 和 5.4.3。

6.5 安全试验

6.5.1 检查急停装置应符合 5.5.1 的要求。

6.5.2 目测检查接地装置以及保护接地符号(或 PE)。

6.5.3 按 GB/T 5226.1-2019 中 18.2.2 试验 1 的要求进行保护联结电路的连续性试验。

6.5.4 按 GB/T 5226.1-2019 中 18.3 的要求进行绝缘电阻试验。

6.5.5 按 GB/T 5226.1-2019 中 18.4 的要求进行耐压试验。

6.6 外观质量

目测检查旋转圆盘式压底机的外观质量。

7 检验规则

7.1 检验分类

旋转圆盘式压底机检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验项目为本文件的 5.2.1~5.2.7、5.3.2、5.4、5.5 和 5.6。

7.2.2 每台旋转圆盘式压底机均应由制造商质量检验部门按本文件检验合格并签发产品合格证书方可出厂。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验项目为本文件要求的全部内容。

7.3.2 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制、定型鉴定时；
- b) 正常生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 在正常生产的条件下，每 24 个月应周期性进行检验一次；
- d) 产品连续停产 12 个月以上，又恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 产品质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.3.3 型式检验的样机应从出厂检验合格产品中随机抽取 10%，至少为 1 台。

7.4 判定与复验

7.4.1 出厂检验中有某项不合格时，应消除造成该项目不合格的因素，并经复验合格，则判为合格，否则为不合格。

7.4.2 型式检验中有某项不合格时，应加倍抽样，对不合格项目进行复验，如仍不合格，则判型式检验不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 每台旋转圆盘式压底机应在明显位置固定永久性铭牌，铭牌内容应包括以下内容：

- a) 产品名称、型号和商标；
- b) 制造商名称；
- c) 产品基本参数；
- d) 制造日期或出厂编号；
- e) 产品执行标准编号。

8.1.2 每台旋转圆盘式压底机应在相关位置设置操作指示及安全警示标志。

8.2 包装

旋转圆盘式压底机包装应符合 GB/T 13384 的有关规定，在包装箱内应有以下技术文件：

QB/T XXXXX—XXXX

- a) 装箱单;
- b) 产品检验合格证;
- c) 产品使用说明书, 其编写应符合 GB/T 9969 的规定;
- d) 随机备件清单。

8.3 运输

包装完成的旋转圆盘式压底机应用可靠的交通工具运输, 在运输和装卸过程中应防止剧烈的冲击和震动, 避免雨淋、倒置等现象。

8.4 贮存

旋转圆盘式压底机应贮存在干燥、通风、防雨的场所, 并应平稳放置。在规定的贮存期内不应发生锈蚀现象。