

ICS 79.120.99
B 97

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1361—2018
代替LY/T 1361—1999

单板挖补机

Veneer patching machine

2018-12-29 发布

2019-05-01 实施

国家林业和草原局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准代替 LY/T 1361—1999《单板挖孔机》。

本标准与 LY/T 1361—1999 的主要区别如下：

- 增加了挖孔方式及功能（见 1）；
- 增加了规范性引用文件（见 2）；
- 修改了结构简图（见 3）；
- 将主参数修改为补片最大长度，并增加了第二主参数（见 4）；
- 增加了安全防护、电气系统和液压系统等方面的要求（见 5.1）；
- 增加了几何精度检验项目（见 5.2）；
- 增加了工作精度检验内容（见 5.3）；
- 增加了空运转试验的要求（见 5.4）；
- 增加了负荷试验的要求（见 5.5）；
- 增加了出厂检验的合格判定规则（见 6.1.3）；
- 增加了型式检验的内容及合格判定规则（见 6.2）；
- 增加了包装储运指示标志的规定（见 7.1）；
- 增加了贮存的规定（见 7.4）。

本标准由全国人造板机械标准化技术委员会（SAC/TC 66）提出并归口。

本标准起草单位：国家林业和草原局北京林业机械研究所、无锡市豪象机械有限公司、山东百圣源集团有限公司、内蒙古大兴安岭森林调查规划院。

本标准主要起草人：李晓旭、华建昌、闫承琳、宋修财、郭燕。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- ZB B 97004—1984；
- LY/T 1361—1999。

单板挖补机

1 范围

本标准规定了单板挖补机的参数、要求、检验规则及标志、包装、贮存。

本标准适用于以模具冲裁单板缺陷部位并进行修补的单板挖补机，划割式单板挖孔机可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 6414 铸件 尺寸公差与机械加工余量

GB/T 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装 通用技术条件

GB/T 18003 人造板机械设备型号编制方法

GB/T 18262 人造板机械通用技术条件

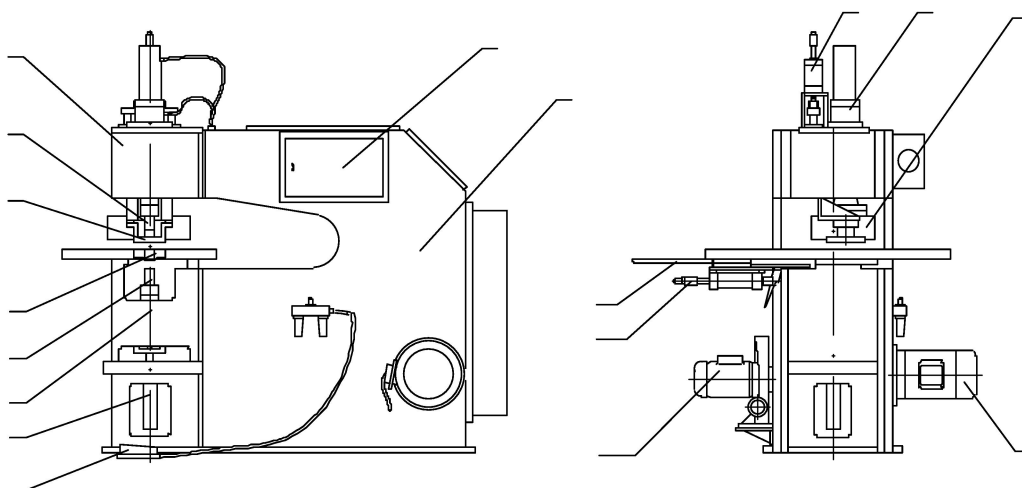
GB/T 18514 人造板机械安全通则

GB/T 23570 金属切削机床焊接件 通用技术条件

JB/T 9953 木工机床 噪声声（压）级测量方法

3 简图

单板挖补机的结构简图如图1所示。



说明：

1——脚踏开关；

2——下冲头油缸；

3——下机箱；

- 4——下冲头；
 5——工作面及中模；
 6——压模；
 7——上冲头；
 8——上机箱；
 9——电控箱；
 10——机身；
 11——送料器；
 12——送料气缸；
 13——残片吹风系统；
 14——液压系统；
 15——防护罩；
 16——上冲头油缸；
 17——压模气缸。

注：本图不限制单板挖补机的具体结构。

图 1 单板挖补机结构简图

4 参数

单板挖补机的主要参数为补片最大长度（见表1），第二主参数为最大工作宽度（见表2）。

表 1 单板挖补机主参数 单位为毫米

补片最大长度	40	63	80	100	125	160
--------	----	----	----	-----	-----	-----

表 2 单板挖补机第二主参数 单位为毫米

最大工作宽度	780	1 100	1 400
--------	-----	-------	-------

5 要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 型号编制应符合GB/T 18003 的规定。
 5.1.2 设计、制造与验收除应符合本标准外，还应符合 GB/T 18262 的规定。
 5.1.3 安全防护应符合 GB/T 18514 的规定。
 5.1.4 电气系统应符合 GB 5226.1 的规定。
 5.1.5 气动系统应符合GB/T 7932的规定。
 5.1.6 外购配套件应符合现行有关标准，附有合格证明，并应与单板挖补机同时进行试验。
 5.1.7 标牌应平整、牢固的固定在醒目位置上，并应符合 GB/T 13306 的规定。
 5.1.8 铸件应符合 GB/T 6414 的规定。
 5.1.9 焊接件应符合GB/T 23570的规定。
 5.1.10 机身、上（下）箱体等铸件和焊接件应做消除内应力处理。

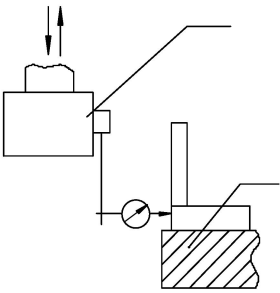
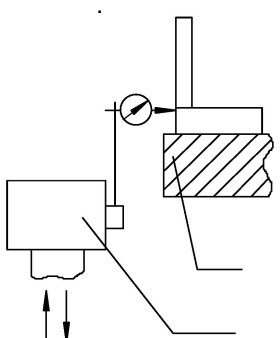
- 5.1.11 液压系统应以 1.25 倍工作压力进行保压试验，保压 5 min 无泄漏。液压管道应固定牢固。
- 5.1.12 应设有防止操作者手部进入冲压工作区的防护罩。
- 5.1.13 应在冲压工作区明显位置设有醒目的安全警示标志。
- 5.1.14 应设有上下冲头往复运动机械限位装置。
- 5.1.15 内部置有液压站的机身应设有散热窗口。
- 5.1.17 机身上、下工作箱安装面间的平面度不应大于 0.15 mm。
- 5.1.18 上冲头导轨槽侧向定位面与上机箱连接机身的安装面间平行度不应大于 0.05 mm。
- 5.1.19 下冲头导轨槽侧向定位面与上机箱连接机身的安装面间平行度不应大于 0.05 mm。

5.2 几何精度

单板挖补机的几何精度应符合表2的规定。

表2 单板挖补机的几何精度

单位为毫米

序号	检验项目	检验示图	检验方法	检验工具	允差
G1	上冲头运行轨迹与工作台面的垂直度		直角尺置于工作台上，将带测量架指示器固定于上冲头正面，指示器触头触及直角尺一侧，全行程上下移动冲头，记录指示器读数最大差值；将带测量架指示器及直角尺移至与上次测量方向的垂直方向，按相同方法测量，再次记录指示器读数最大差值，两次所测最大值为测定值	直角尺、带测量架指示器	0.03
G2	下冲头运行轨迹与工作台面的垂直度		直角尺置于工作台上，将带测量架指示器固定于下冲头正面，指示器触头触及直角尺一侧，全行程上下移动下冲头，记录指示器读数最大差值；将带测量架指示器及直角尺移至与上次测量方向的垂直方向，按相同方法测量，再次记录指示器读数最大差值，两次所测最大值为测定值	直角尺、带测量架指示器	0.03

5.3 工作精度

- 5.3.1 工作精度检测应使用含水率为 8 %~12 %、修补位置无板面开裂、厚度分别为 0.8 mm、1.2 mm 和 3.0 mm 的单板(规格为 1220 mm×2440 mm)检验。

5.3.2 厚度为 1.2 mm 和 3.0 mm 的单板挖补后，不应粘接补片；厚度为 0.8 mm 单板挖补后，允许使用胶带粘接补片。

5.3.3 单板挖补机挖孔、补孔后，修补位置应平整，无重叠、翻边、开裂现象，且补片与单板接合部位最大局部间隙不应大于 0.5 mm。

5.3.4 人工抬起并平移整张单板，补片不应自行脱落。

5.4 空运转试验

将上、下冲头往复运动 20 次进行空运转试验，应符合以下规定：

- a) 上、下冲头的升降和调整机构应运转正常、灵活、可靠；
- b) 压模与冲头工作节拍应保持一致；
- c) 液压缸、气缸无爬行、卡阻现象，运行时无异常声响；
- d) 手动模式下，使上、下冲头与中模合模，合模部位最大间隙不应大于 0.15 mm；
- e) 将压模加压至与工作台面紧密接触，压模与工作台面的间隙不应大于 0.20 mm；
- f) 脚踏开关应操控灵敏、动作准确；
- g) 按 JB/T 9953 的规定进行噪声声（压）级测量，所测空运转噪声声（压）值不应大于 75dB（A）。

5.5 负荷试验

空运转试验合格后，以最大冲板厚度和最大冲孔面积连续冲孔 50 次进行负荷试验，应符合以下规定：

- a) 上、下冲头运行应顺畅自如、无撞模、卡模现象；
- b) 运转不应有异常声响；
- c) 冲孔及补片应边缘规整、表面平整，冲压部位应无开裂、明显咬边等冲压缺陷；
- d) 残片吹风系统应可将残片顺利吹出；
- e) 送料器应进给准确、送料及时。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 每台单板挖补机出厂前均应进行出厂检验。

6.1.2 出厂检验应包括 5.1、5.2、5.3、5.4 的全部内容。

6.1.3 出厂检验项目全部符合要求，则判定出厂检验合格。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制或定型产品转厂生产；
- b) 产品结构、材料和工艺有重大转变，可能影响产品性能；
- c) 产品长期停产后恢复生产；
- d) 出厂检验结果与上次检验结果差别较大时；
- e) 国家质量监督部门提出型式检验要求时。

6.2.2 型式检验应包括本标准第 5 章的全部内容。

6.2.3 型式检验项目全部符合要求，则判定型式检验合格。

7 标志、包装、贮存

- 7.1 单板挖补机的储运指示标志，应符合 GB/T 191 的规定。
 - 7.2 包装箱的制作、装箱要求、包装标记应符合 GB/T 13384 的规定。
 - 7.3 随机技术文件应包括产品合格证、产品使用说明书及装箱单等。
 - 7.4 单板挖补机应贮存在干燥、通风的仓库中，并应避免与腐蚀性物质混放。
-