(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210908305 U
(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921971544.7

(22)申请日 2019.11.15

(73)专利权人 杭州怀东五金有限公司
地址 311115 浙江省杭州市余杭区瓶窑镇彭安路54号3幢105室

(72)发明人 应海良

(74)专利代理机构 杭州广奥专利代理事务所（特殊普通合伙）33334
代理人 尹建民

(51)Int.Cl.
B23D 19/00(2006.01)
B23D 33/00(2006.01)

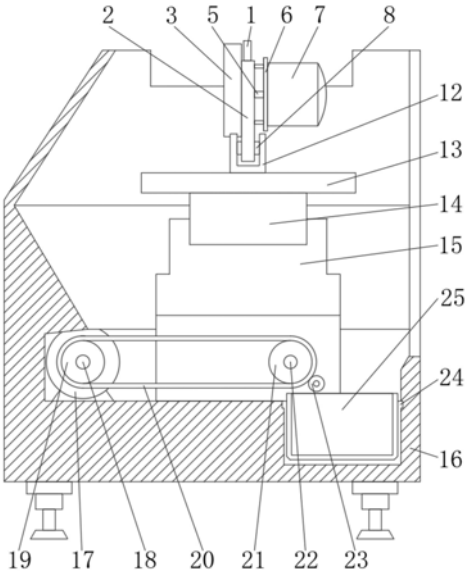
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有边角料收集功能的五金件切割设备

(57)摘要

本实用新型属于五金件切割设备技术领域，尤其为一种具有边角料收集功能的五金件切割设备，包括压杆和第一转轴，所述压杆的端头处焊接有连接臂，且连接臂的外侧安装有防护罩，并且防护罩的内部贯穿有切割片，所述切割片的边侧设置有第一主动轴，且第一主动轴的边侧安装有安装架，并且安装架的外侧设置有第一电机，所述第一转轴贯穿于连接臂的端头处，所述连接臂的外壁焊接有连接杆，且连接杆的下方设置有弹簧，并且弹簧的边侧安装有导轨。该具有边角料收集功能的五金件切割设备，能有效辅助使用者及时抬起切割机构避免切割时出现过切的情况，便于切割下来的边角料的收集实现了资源的回收又降低了清扫的麻烦。



CN 210908305 U

1.一种具有边角料收集功能的五金件切割设备，包括压杆(1)和第一转轴(8)，其特征在于：所述压杆(1)的端头处焊接有连接臂(2)，且连接臂(2)的外侧安装有防护罩(3)，并且防护罩(3)的内部贯穿有切割片(4)，所述切割片(4)的边侧设置有第一主动轴(5)，且第一主动轴(5)的边侧安装有安装架(6)，并且安装架(6)的外侧设置有第一电机(7)，所述第一转轴(8)贯穿于连接臂(2)的端头处，所述连接臂(2)的外壁焊接有连接杆(9)，且连接杆(9)的下方设置有弹簧(10)，并且弹簧(10)的边侧安装有导轨(11)，所述第一转轴(8)的边侧设置有支撑臂(12)，且支撑臂(12)的下方安装有放置台(13)，并且放置台(13)的下方设置有旋转平台(14)，所述旋转平台(14)的边侧安装有底座(15)，且底座(15)的外侧设置有外壳(16)，并且外壳(16)的内部安装有第二电机(17)，所述第二电机(17)的端头处连接有第二主动轴(18)，且第二主动轴(18)的边侧设置有主动轮(19)，并且主动轮(19)的外侧安装有运送带(20)，所述运送带(20)的内侧设置有从动轮(21)，且从动轮(21)的内部贯穿有从动轴(22)，所述运送带(20)的外侧设置有毛刷(23)，所述外壳(16)的内侧安装有抽屉(24)，且抽屉(24)的内侧设置有容置盒(25)。

2.根据权利要求1所述的一种具有边角料收集功能的五金件切割设备，其特征在于：所述第一主动轴(5)与第一转轴(8)之间通过连接臂(2)构成旋转安装结构，且第一主动轴(5)与切割片(4)之间为键连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有边角料收集功能的五金件切割设备，其特征在于：所述连接杆(9)与导轨(11)之间通过弹簧(10)构成伸缩升降结构，且导轨(11)采用弧形设置。

4.根据权利要求1所述的一种具有边角料收集功能的五金件切割设备，其特征在于：所述放置台(13)与底座(15)之间通过旋转平台(14)构成旋转结构，且放置台(13)与旋转平台(14)的中轴线相互重合。

5.根据权利要求1所述的一种具有边角料收集功能的五金件切割设备，其特征在于：所述主动轮(19)与从动轮(21)之间通过运送带(20)构成带传动结构，且主动轮(19)与第二主动轴(18)之间为键连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有边角料收集功能的五金件切割设备，其特征在于：所述抽屉(24)与外壳(16)之间为滑动结构，且抽屉(24)的内壁与容置盒(25)的外壁之间紧密贴合。

一种具有边角料收集功能的五金件切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金件切割设备技术领域，具体为一种具有边角料收集功能的五金件切割设备。

背景技术

[0002] 目前在小型五金制造行业中，对于硬度较高的材料的前期加工往往需要使用切割机，尤其是在传统五金制品，如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等的制造生产当中，切割机的使用更是极为广泛。

[0003] 现在市场上常见的五金件切割设备大多在切割至合适位置时缺乏能有效辅助使用者及时抬起切割机构的装置，经常出现过切的情况发生，而且现有的五金件切割设备大多不便于切割下来的边角料的收集，因此市场需要一种能有效辅助使用者及时抬起切割机构、便于切割下来的边角料的收集的新型五金件切割设备，急需在原有五金件切割设备的基础上进行创新设计，为此我们提出一种具有边角料收集功能的五金件切割设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有边角料收集功能的五金件切割设备，以解决上述背景技术中提出现有的具有边角料收集功能的五金件切割设备，同类产品缺乏有效辅助使用者及时抬起切割机构的设置、不便于切割下来的边角料的收集的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有边角料收集功能的五金件切割设备，包括压杆和第一转轴，所述压杆的端头处焊接有连接臂，且连接臂的外侧安装有防护罩，并且防护罩的内部贯穿有切割片，所述切割片的边侧设置有第一主动轴，且第一主动轴的边侧安装有安装架，并且安装架的外侧设置有第一电机，所述第一转轴贯穿于连接臂的端头处，所述连接臂的外壁焊接有连接杆，且连接杆的下方设置有弹簧，并且弹簧的边侧安装有导轨，所述第一转轴的边侧设置有支撑臂，且支撑臂的下方安装有放置台，并且放置台的下方设置有旋转平台，所述旋转平台的边侧安装有底座，且底座的外侧设置有外壳，并且外壳的内部安装有第二电机，所述第二电机的端头处连接有第二主动轴，且第二主动轴的边侧设置有主动轮，并且主动轮的外侧安装有运送带，所述运送带的内侧设置有从动轮，且从动轮的内部贯穿有从动轴，所述运送带的外侧设置有毛刷，所述外壳的内侧安装有抽屉，且抽屉的内侧设置有容置盒。

[0006] 优选的，所述第一主动轴与第一转轴之间通过连接臂构成旋转安装结构，且第一主动轴与切割片之间为键连接。

[0007] 优选的，所述连接杆与导轨之间通过弹簧构成伸缩升降结构，且导轨采用弧形设置。

[0008] 优选的，所述放置台与底座之间通过旋转平台构成旋转结构，且放置台与旋转平台的中轴线相互重合。

[0009] 优选的，所述主动轮与从动轮之间通过运送带构成带传动结构，且主动轮与第二

主动轴之间为键连接。

[0010] 优选的，所述抽屉与外壳之间为滑动结构，且抽屉的内壁与容置盒的外壁之间紧密贴合。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该具有边角料收集功能的五金件切割设备，能有效辅助使用者及时抬起切割机构避免切割时出现过切的情况，便于切割下来的边角料的收集实现了资源的回收又降低了清扫的麻烦；

[0012] 1、该具有边角料收集功能的五金件切割设备在切割时通过下压压杆使切割片切割工件，同时连接臂以第一转轴为轴旋转使连接臂外壁焊接的连接杆在导轨内滑动并压缩弹簧，当切割完成时抬起压杆使切割片离开被切割工件，此时弹簧提供弹力通过连接杆使的辅助连接臂向上运动，从而便于切割完成时切割片的及时抬起，避免切割时出现过切的情况；

[0013] 2、该具有边角料收集功能的五金件切割设备通过外壳内壁的倾斜设置使得切割时和清扫设备时落下的边角料得以掉落到运送带上表面，通过第二电机驱动第二主动轴旋转，随后第二主动轴带动主动轮，进而经带传动使运送带传动将上表面的边角料输送到容置盒上方，在重力和毛刷的作用下将边角料收纳到容置盒内部，最后通过滑动结构拉出抽屉并将容置盒取出清理收集的边角料，实现了资源的回收又降低了清扫的麻烦。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体侧视剖面结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的整体主视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的抽屉侧视剖面结构示意图。

[0017] 图中：1、压杆；2、连接臂；3、防护罩；4、切割片；5、第一主动轴；6、安装架；7、第一电机；8、第一转轴；9、连接杆；10、弹簧；11、导轨；12、支撑臂；13、放置台；14、旋转平台；15、底座；16、外壳；17、第二电机；18、第二主动轴；19、主动轮；20、运送带；21、从动轮；22、从动轴；23、毛刷；24、抽屉；25、容置盒。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种具有边角料收集功能的五金件切割设备，包括压杆1和第一转轴8，压杆1的端头处焊接有连接臂2，且连接臂2的外侧安装有防护罩3，并且防护罩3的内部贯穿有切割片4，切割片4的边侧设置有第一主动轴5，且第一主动轴5的边侧安装有安装架6，并且安装架6的外侧设置有第一电机7，第一转轴8贯穿于连接臂2的端头处，连接臂2的外壁焊接有连接杆9，且连接杆9的下方设置有弹簧10，并且弹簧10 的边侧安装有导轨11，第一转轴8的边侧设置有支撑臂12，且支撑臂12的下方安装有放置台13，并且放置台13的下方设置有旋转平台14，旋转平台14的边侧安装有底座15，且底座15的外侧设置有外壳16，并且外壳16的内部安装有第二电机17，第二电机17的端头处连

接有第二主动轴18，且第二主动轴18的边侧设置有主动轮19，并且主动轮19的外侧安装有运送带20，运送带20的内侧设置有从动轮21，且从动轮21的内部贯穿有从动轴22，运送带20的外侧设置有毛刷23，外壳16的内侧安装有抽屉24，且抽屉24的内侧设置有容置盒25；

[0020] 第一主动轴5与第一转轴8之间通过连接臂2构成旋转安装结构，且第一主动轴5与切割片4之间为键连接，通过键连接使第一电机7产生的动力能直接驱动切割片4旋转进行切割工作，通过连接臂 2的连接使切割机构能够通过压杆1的控制以第一转轴8为轴进行旋转，便于切割的进行；

[0021] 连接杆9与导轨11之间通过弹簧10构成伸缩升降结构，且导轨 11采用弧形设置，通过弧形设置的伸缩升降轨道，使切割完成后弹簧10复位提供的弹力能够辅助切割机构的抬起，便于切割的控制；

[0022] 放置台13与底座15之间通过旋转平台14构成旋转结构，且放置台13与旋转平台14的中轴线相互重合，通过旋转平台14的安装，使放置台13能够根据需求进行角度调节，能够满足各种角度切割的需求；

[0023] 主动轮19与从动轮21之间通过运送带20构成带传动结构，且主动轮19与第二主动轴18之间为键连接，通过键连接使第二电机 17产生的动力能够驱动整个带传动结构，从而使边角料统一收集到容置盒25内部；

[0024] 抽屉24与外壳16之间为滑动结构，且抽屉24的内壁与容置盒 25的外壁之间紧密贴合，通过抽屉24与外壳16之间的滑动结构能够方便地滑出抽屉24，进而取出容置盒25以清理收集的边角料。

[0025] 工作原理：根据附图1-2所示，在使用本具有边角料收集功能的五金件切割设备时，通过下压压杆1使切割片4切割工件，同时连接臂2以第一转轴8为轴旋转使连接臂2外壁焊接的连接杆9在导轨 11内滑动并压缩弹簧10，当切割完成时抬起压杆1使切割片4离开被切割工件，此时弹簧10提供弹力通过连接杆9使的辅助连接臂2 向上运动，从而便于切割完成时切割片4的及时抬起，避免切割时出现过切的情况；

[0026] 根据附图1-3所示，在使用本具有边角料收集功能的五金件切割设备时，通过外壳16内壁的倾斜设置使得切割时和清扫设备时落下的边角料得以掉落到运送带20上表面，随后通过第二电机17驱动第二主动轴18旋转，第二主动轴18带动主动轮19，进而经过带传动使运送带20传动将上表面的边角料输送到容置盒25上方，在重力和毛刷23的作用下将边角料收纳到容置盒25内部，最后通过滑动结构拉出抽屉24并将容置盒25取出清理收集的边角料，实现了资源的回收又降低了清扫的麻烦，通过抽屉24与外壳16之间的滑动结构能够方便地滑出抽屉24，进而取出容置盒25以清理收集的边角料。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

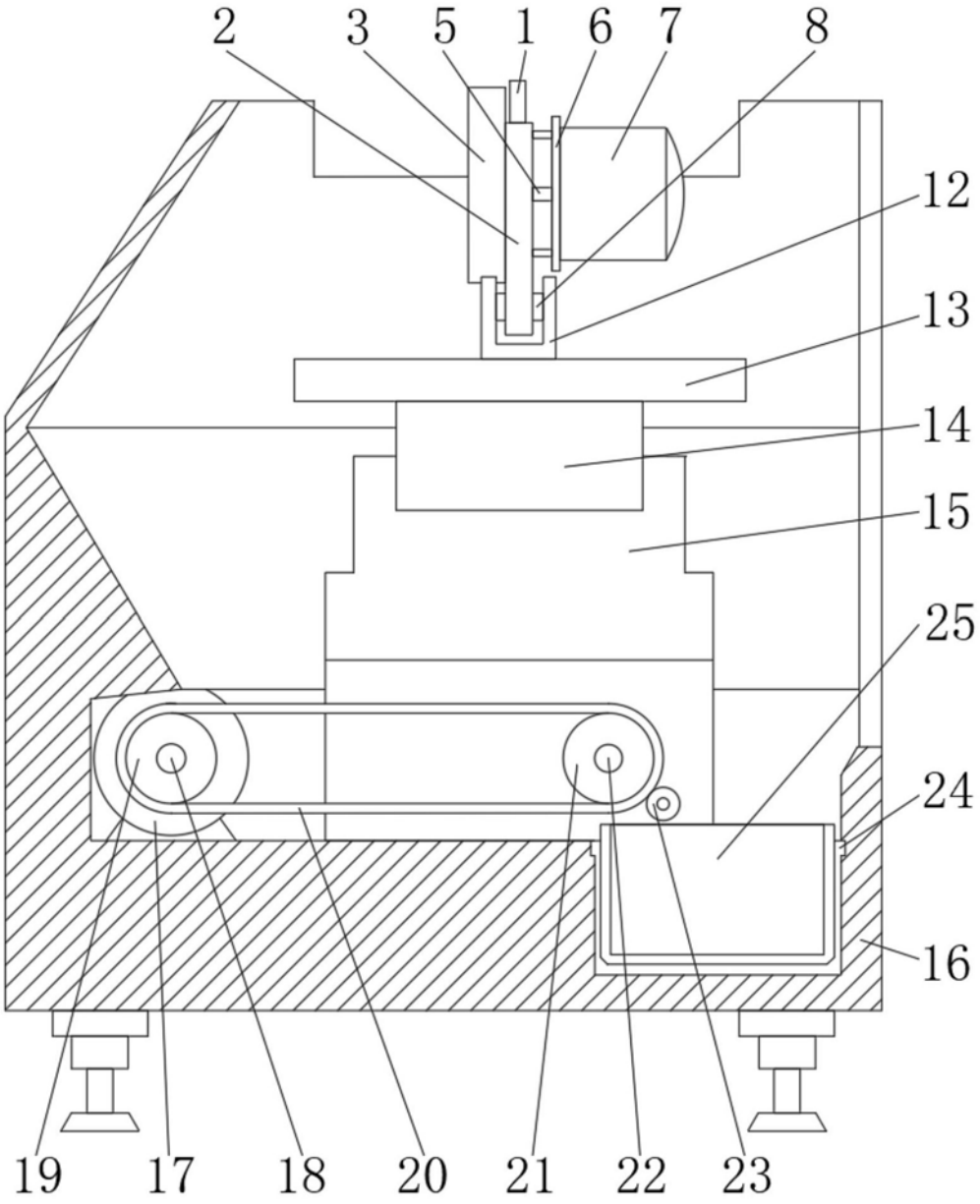


图1

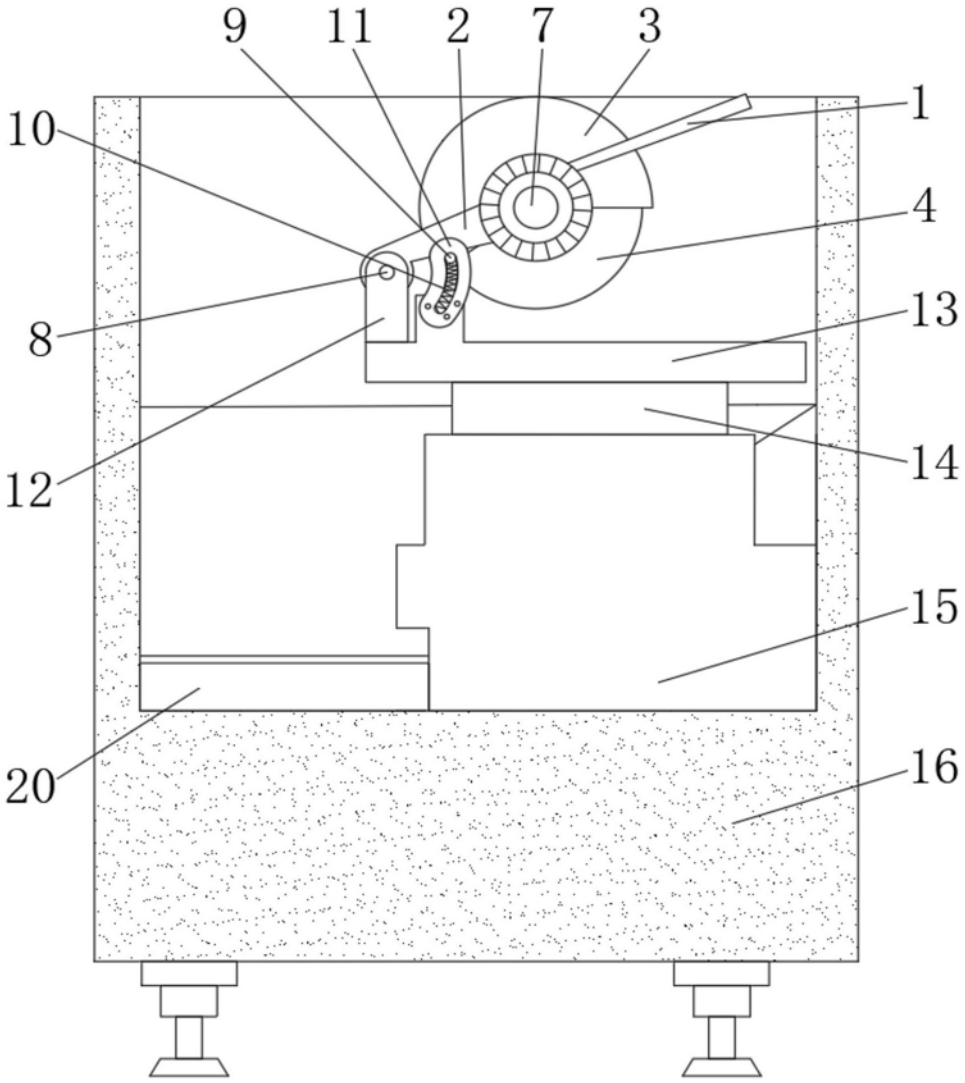


图2

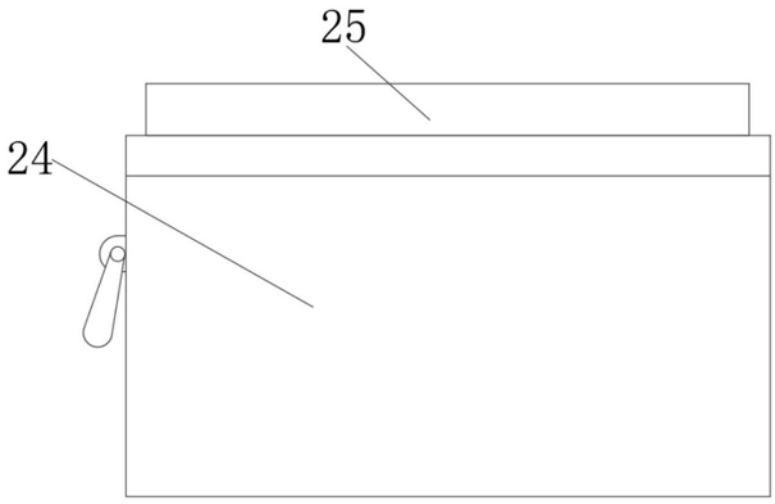


图3