



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215238025 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202121447738.4

(22) 申请日 2021.06.28

(73) 专利权人 苏州越群精密模具有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市陆家镇
合丰开发区和谊路16号

(72) 发明人 徐韶辉

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

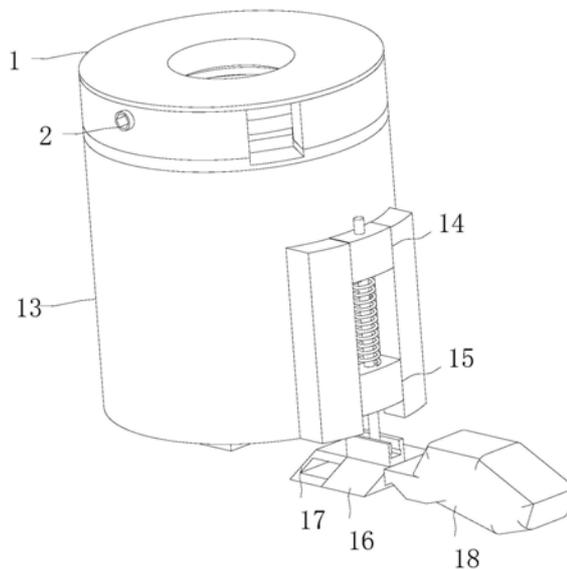
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种板材打孔用碎屑收集装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种板材打孔用碎屑收集装置,涉及板材领域。该板材打孔用碎屑收集装置,包括定位槽,定位槽内侧转动连接有卡紧齿柱,卡紧齿柱一端与定位槽转动连接,另一端啮合连接有螺纹盘,螺纹盘下端啮合连接有移动齿块,移动齿块下端固定连接有卡紧板,卡紧板内槽滑动连接有辅助卡紧块,定位槽底端转动连接有转动套筒,转动套筒内槽滑动连接有锁紧板。该板材打孔用碎屑收集装置,通过收集毛刷旋转对打孔周围进行清理,使打孔碎屑能够清理聚集在一起,通过在收集仓上方安装距离移位板,使收集毛刷旋转到收集仓时上升进行收集碎屑,解决了碎屑材质重量不同无法统一收集的问题,达到了对不同材料质量进行统一收集的效果。



CN 215238025 U

1. 一种板材打孔用碎屑收集装置,包括定位槽(1),其特征在于:所述定位槽(1)内侧转动连接有卡紧齿柱(2),卡紧齿柱(2)一端与定位槽(1)转动连接,另一端啮合连接有螺纹盘(3),螺纹盘(3)下端啮合连接有移动齿块(4),移动齿块(4)下端固定连接有卡紧板(5),卡紧板(5)内槽滑动连接有辅助卡紧块(6),定位槽(1)底端转动连接有转动套筒(7),转动套筒(7)内槽滑动连接有锁紧板(8),锁紧板(8)靠近转动套筒(7)的一侧滑动连接有锁紧柱(9),锁紧柱(9)与转动套筒(7)固定连接,左侧的锁紧板(8)下端固定连接有收缩壳(10),收缩壳(10)内槽放置有扩张弹簧(20),收缩壳(10)内槽滑动连接有导位柱(11),导位柱(11)底端固定连接有收集毛刷(12);

所述定位槽(1)底端固定连接有固定壳(13),固定壳(13)在转动套筒(7)外侧,固定壳(13)外侧固定连接有回弹框(14),回弹框(14)内槽滑动连接有距离移位板(15),距离移位板(15)上端套接有限位弹簧(19),限位弹簧(19)顶端与回弹框(14)固定连接,距离移位板(15)底端滑动连接有调节块(16),调节块(16)靠近转动套筒(7)的一侧固定连接有收集仓(17),调节块(16)远离收集仓(17)的一侧固定连接有收集袋(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种板材打孔用碎屑收集装置,其特征在于:所述卡紧齿柱(2)左端为内六角螺丝孔,螺丝孔周面与定位槽(1)转动连接,卡紧齿柱(2)右端为齿柱。

3. 根据权利要求1所述的一种板材打孔用碎屑收集装置,其特征在于:所述螺纹盘(3)上端为齿牙,齿牙与卡紧齿柱(2)啮合连接,齿牙底端固定连接有圆盘,圆盘与定位槽(1)转动连接,圆盘底面开设有螺纹槽,螺纹槽与移动齿块啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种板材打孔用碎屑收集装置,其特征在于:所述辅助卡紧块(6)共有三个,分别在卡紧板(5)内槽,辅助卡紧块(6)由推挤板,弹簧和弹簧轴组成,弹簧轴与卡紧板(5)滑动连接,弹簧轴外表面套接有弹簧,弹簧轴相互靠近的一侧固定连接推挤板。

5. 根据权利要求1所述的一种板材打孔用碎屑收集装置,其特征在于:所述收缩壳(10)外形为“L”型,顶端与锁紧板(8)固定连接,转角处与转动套筒(7)滑动连接,收缩壳(10)底端开设有圆柱凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种板材打孔用碎屑收集装置,其特征在于:所述距离移位板(15)由轨道板、固定块和收缩轴组成,固定块两侧与回弹框(14)滑动连接,固定块中心固定连接收缩柱,限位弹簧(19)套接在收缩柱上端,固定块内侧固定连接轨道板,导位柱(11)与轨道板接触连接。

一种板材打孔用碎屑收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材技术领域,具体为一种板材打孔用碎屑收集装置。

背景技术

[0002] 板材产品外形扁平,宽厚比大,单位体积的表面积也很大,这种外形特点带来其使用上的特点:表面积大,可任意剪裁、弯曲、冲压、焊接、制成各种制品构件,使用灵活方便,在汽车、航空、造船及拖拉机制造等部门占有极其重要的地位;可弯曲、焊接成各类复杂断面的型钢、钢管、大型工字钢、槽钢等结构件,故称为“万能钢材”。

[0003] 传统的板材打孔用碎屑收集装置存在碎屑材质重量不同无法统一收集和收集碎屑时对打孔影响的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种板材打孔用碎屑收集装置,解决了背景技术中提到的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种板材打孔用碎屑收集装置,包括定位槽,所述定位槽内侧转动连接有卡紧齿柱,卡紧齿柱一端与定位槽转动连接,另一端啮合连接有螺纹盘,螺纹盘下端啮合连接有移动齿块,移动齿块下端固定连接有卡紧板,卡紧板内槽滑动连接有辅助卡紧块,定位槽底端转动连接有转动套筒,转动套筒内槽滑动连接有锁紧板,锁紧板靠近转动套筒的一侧滑动连接有锁紧柱,锁紧柱与转动套筒固定连接,左侧的锁紧板下端固定连接有收缩壳,收缩壳内槽放置有扩张弹簧,收缩壳内槽滑动连接有导位柱,导位柱底端固定连接有收集毛刷,定位槽底端固定连接有固定壳,固定壳在转动套筒外侧,固定壳外侧固定连接有回弹框,回弹框内槽滑动连接有距离移位板,距离移位板上端套接有限位弹簧,限位弹簧顶端与回弹框固定连接,距离移位板底端滑动连接有调节块,调节块靠近转动套筒的一侧固定连接收集仓,调节块远离收集仓的一侧固定连接收集袋。

[0008] 优选的,所述卡紧齿柱左端为内六角螺丝孔,螺丝孔周面与定位槽转动连接,卡紧齿柱右端为齿柱。

[0009] 优选的,所述螺纹盘上端为齿牙,齿牙与卡紧齿柱啮合连接,齿牙底端固定连接有圆盘,圆盘与定位槽转动连接,圆盘底面开设有螺纹槽,螺纹槽与移动齿块啮合连接。

[0010] 优选的,所述辅助卡紧块共有三个,分别在卡紧板内槽,辅助卡紧块由推挤板,弹簧和弹簧轴组成,弹簧轴与卡紧板滑动连接,弹簧轴外表面套接有弹簧,弹簧轴相互靠近的一侧固定连接推挤板。

[0011] 优选的,所述收缩壳外形为“L”型,顶端与锁紧板固定连接,转角处与转动套筒滑动连接,收缩壳底端开设有圆柱凹槽。

[0012] 优选的,所述距离移位板由轨道板、固定块和收缩轴组成,固定块两侧与回弹框滑动连接,固定块中心固定连接收缩柱,限位弹簧套接在收缩柱上端,固定块内侧固定连接轨道板,导位柱与轨道板接触连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种板材打孔用碎屑收集装置。具备以下有益效果:

[0015] 1、该板材打孔用碎屑收集装置,通过收集毛刷旋转对打孔周围进行清理,使打孔碎屑能够清理聚集在一起,通过在收集仓上方安装距离移位板,使收集毛刷旋转到收集仓时上升进行收集碎屑,解决了碎屑材质重量不同无法统一收集的问题,达到了对不同材料质量进行统一收集的效果。

[0016] 2、该板材打孔用碎屑收集装置,通过在收集毛刷和收集仓上方安装弹簧,使装置在打孔是能够使用不同高度,通过螺纹盘旋转夹紧卡紧板,使装置能够稳定固定在打孔装置外侧,解决了收集碎屑时对打孔影响的问题,达到了没有气流震动等外部因素的影响的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型伸缩结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型夹紧结构示意图。

[0021] 其中,定位槽-1、卡紧齿柱-2、螺纹盘-3、移动齿块-4、卡紧板-5、辅助卡紧块-6、转动套筒-7、锁紧板-8、锁紧柱-9、收缩壳-10、导位柱-11、收集毛刷-12、固定壳-13、回弹框-14、距离移位板-15、调节块-16、收集仓-17、收集袋-18、限位弹簧-19、扩张弹簧-20。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型实施例提供一种板材打孔用碎屑收集装置,如图1-4所示,包括定位槽1,定位槽1内侧转动连接有卡紧齿柱2,卡紧齿柱2左端为内六角螺丝孔,螺丝孔周面与定位槽1转动连接,卡紧齿柱2右端为齿柱,通过旋转卡紧齿柱2转动,使内部机构能够使用手动或螺丝刀进行卡紧,卡紧齿柱2一端与定位槽1转动连接,另一端啮合连接有螺纹盘3,螺纹盘3上端为齿牙,齿牙与卡紧齿柱2啮合连接,齿牙底端固定连接圆盘,圆盘与定位槽1转动连接,圆盘底面开设有螺纹槽,螺纹槽与移动齿块啮合连接,通过卡紧齿柱2旋转带动螺纹盘3,使螺纹盘3旋转推动卡紧机构进行固定装置,螺纹盘3下端啮合连接有移动齿块4,移动齿块4下端固定连接卡紧板5,卡紧板5内槽滑动连接有辅助卡紧块6,辅助卡紧块6共有三个,分别在卡紧板5内槽,辅助卡紧块6由推挤板,弹簧和弹簧轴组成,弹簧轴与卡紧板5滑动连接,弹簧轴外表面套接有弹簧,弹簧轴相互靠近的一侧固定连接推挤板,辅助卡紧块6通过弹簧推紧使卡紧板5无法夹紧的小直径能够通过辅助卡紧块6进行夹紧,定位槽1底端

转动连接有转动套筒7,转动套筒7内槽滑动连接有锁紧板8,锁紧板8靠近转动套筒7的一侧滑动连接有锁紧柱9,锁紧柱9与转动套筒7固定连接,左侧的锁紧板8下端固定连接有收缩壳10,收缩壳10外形为“L”型,顶端与锁紧板8固定连接,转角处与转动套筒7滑动连接,收缩壳10底端开设有圆柱凹槽,收缩壳10具有定位稳定下方机构的作用,收缩壳10内槽放置有扩张弹簧20,收缩壳10内槽滑动连接有导位柱11,导位柱11底端固定连接收集毛刷12,定位槽1底端固定连接固定壳13,固定壳13在转动套筒7外侧,固定壳13外侧固定连接有回弹框14,回弹框14内槽滑动连接有距离移位板15,距离移位板15上端套接有限位弹簧19,限位弹簧19顶端与回弹框14固定连接,距离移位板15由轨道板、固定块和收缩轴组成,固定块两侧与回弹框14滑动连接,固定块中心固定连接收缩柱,限位弹簧19套接在收缩柱上端,固定块内侧固定连接轨道板,导位柱11与轨道板接触连接,距离移位板15具有收缩收集装置高度和引导导位柱11旋转高度的作用,距离移位板15底端滑动连接有调节块16,调节块16靠近转动套筒7的一侧固定连接收集仓17,调节块16远离收集仓17的一侧固定连接收集袋18。

[0024] 工作原理:

[0025] 使用时旋转卡紧齿柱2带动螺纹盘3,螺纹盘3通过移动齿块4推动卡紧板5相互靠近,辅助卡紧块6在弹簧推动下卡紧打孔装置,锁紧板8在锁紧柱9的推动下夹紧打孔钻头,钻头通过锁紧板8带动转动套筒7旋转,转动套筒7通过导位柱11带动收集毛刷12旋转清理,当收集毛刷12带动碎屑旋转到收集仓17上方时导位柱11沿距离移位板15轨道带动收集毛刷12上升,将碎屑推动到收集仓17内,收集仓17通过限位弹簧19能够收缩调整高度。

[0026] 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。

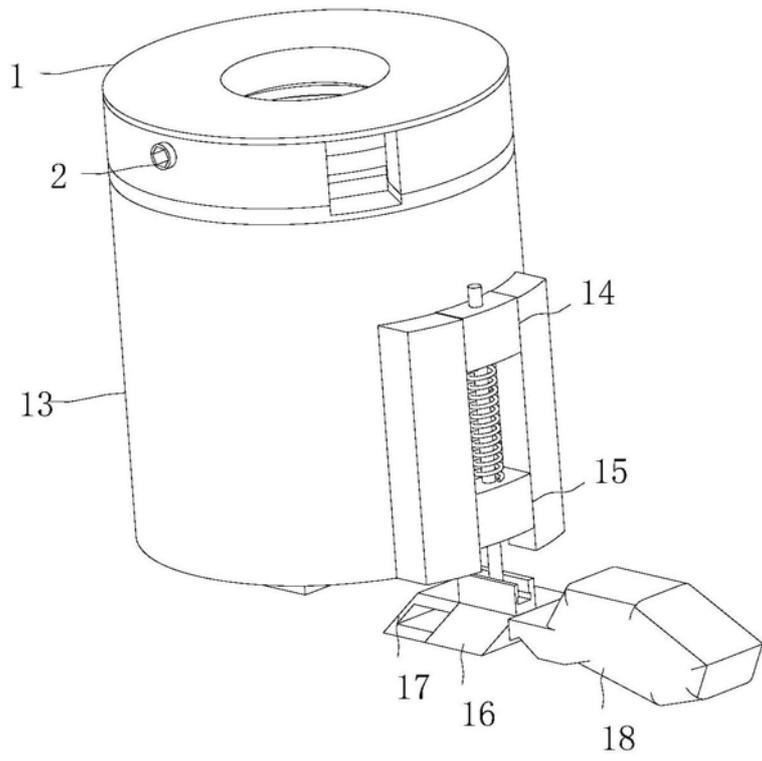


图1

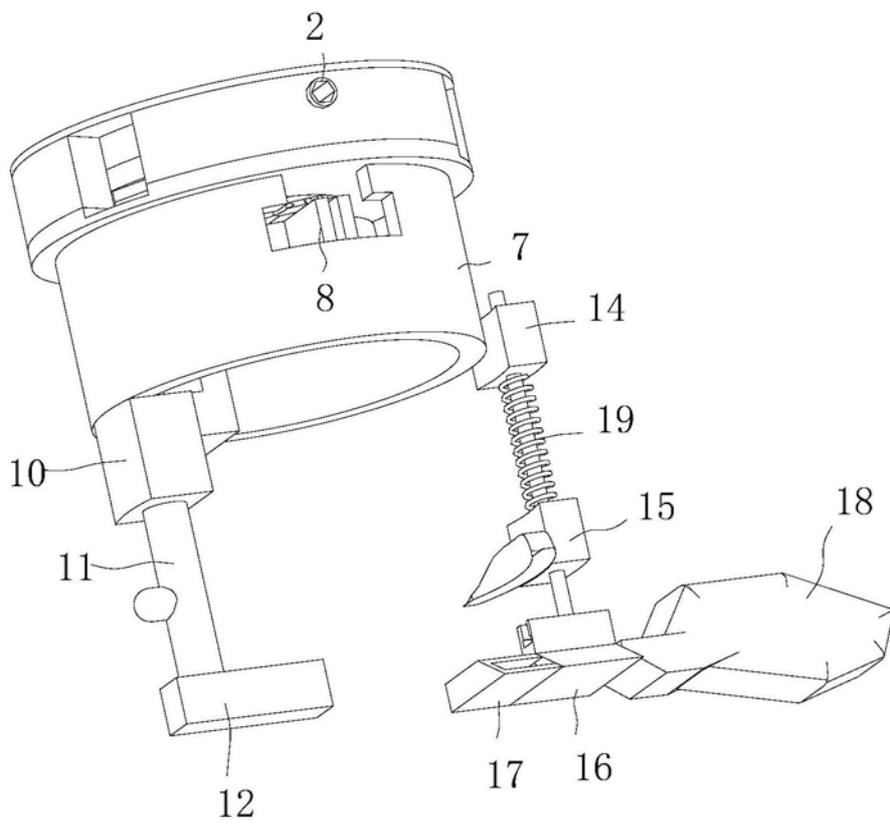


图2

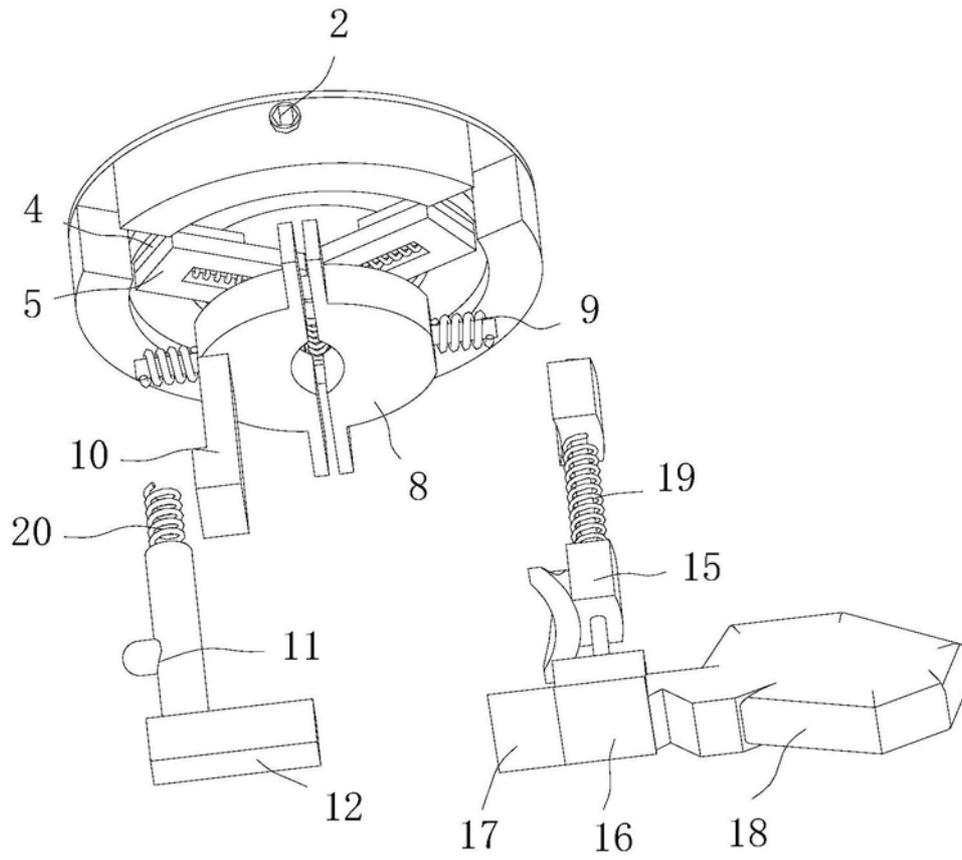


图3

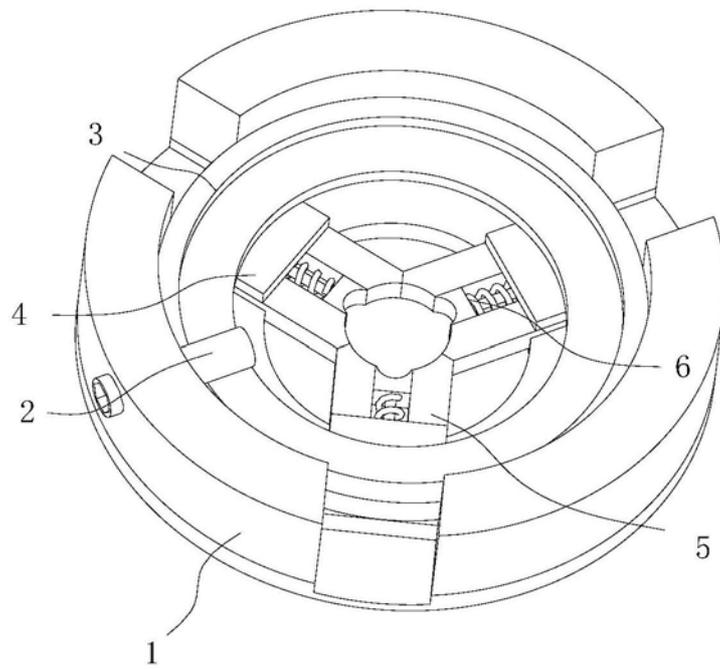


图4