



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222308526 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202421032259.X

(22) 申请日 2024.05.13

(73) 专利权人 常州立全精密机械有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛区金胜东路19号

(72) 发明人 潘国华

(74) 专利代理机构 常州恒玖智联知识产权代理
事务所(普通合伙) 32691

专利代理师 史珂宇

(51) Int. Cl.

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

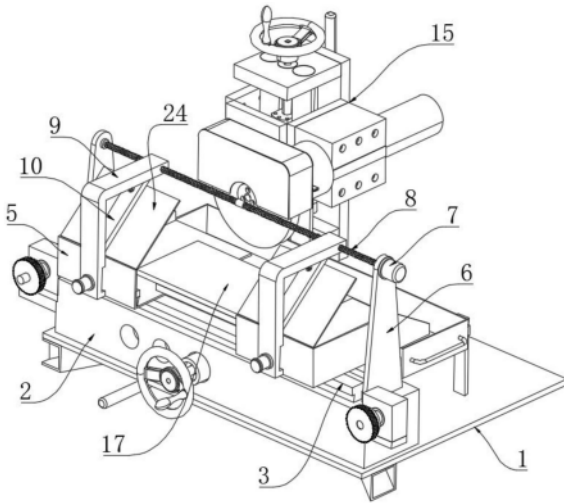
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种磨床加工台用废屑收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磨床加工台用废屑收集装置,涉及磨床加工技术领域。包括床身、磨具机构和收集箱,所述床身的顶部固定连接工作台,所述磨具机构固定安装在床身的顶部,所述磨具机构位于工作台的后侧,所述工作台的顶部固定连接滑轨,所述工作台的左右两端均固定连接固定板,右侧所述固定板的外壁固定连接电机。通过启动电机驱动滑座上方的收集屉互相靠近,当两个收集屉相抵时完成对接,此时操作板完全处在收集屉的内侧,通过挡板对收集屉上端进行遮挡,防止废屑在加工时四处飞溅,使得加工时产生的废屑能够统一落入收集屉中进行收集,加工完成后,启动电动推杆推动刮板将收集屉内的废屑推入收集箱,自动化程度高,处理效率高。



1. 一种磨床加工台用废屑收集装置, 包括床身(1)、磨具机构(15)和收集箱(20), 其特征在于: 所述床身(1)的顶部固定连接工作台(2), 所述磨具机构(15)固定安装在床身(1)的顶部, 所述磨具机构(15)位于工作台(2)的后侧, 所述工作台(2)的顶部固定连接滑轨(3), 所述工作台(2)的左右两端均固定连接固定板(6), 右侧所述固定板(6)的外壁固定连接电机(7), 两个所述固定板(6)之间转动连接双向螺杆(8), 所述双向螺杆(8)的右端与电机(7)的输出端固定连接, 所述双向螺杆(8)的左右两端均螺纹连接支架(9), 所述支架(9)呈L型, 所述支架(9)远离双向螺杆(8)的一端固定连接收集屉(5), 所述收集屉(5)的底面对称连接滑座(4), 所述滑座(4)的内壁与滑轨(3)的外壁滑动连接, 所述支架(9)的内侧壁固定连接斜撑(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种磨床加工台用废屑收集装置, 其特征在于: 所述收集屉(5)上铰接有挡板(24), 所述斜撑(10)的内壁开设有圆孔(11), 所述支架(9)的内壁设置有拉簧(12), 所述拉簧(12)远离支架(9)的一端贯穿圆孔(11)与挡板(24)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种磨床加工台用废屑收集装置, 其特征在于: 所述工作台(2)的顶面固定连接立板(16), 所述立板(16)的顶端固定连接操作板(17), 两个所述收集屉(5)底部内壁均开设有凹口(18), 所述凹口(18)位于立板(16)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种磨床加工台用废屑收集装置, 其特征在于: 所述床身(1)的顶部对称连接立架(19), 所述立架(19)上开设有卡槽, 所述收集箱(20)的外壁对称连接有耳板(21), 所述收集箱(20)通过耳板(21)与立架(19)卡接。

5. 根据权利要求1所述的一种磨床加工台用废屑收集装置, 其特征在于: 所述收集箱(20)的左右两端均设置有把手(22), 所述收集箱(20)的底面固定连接防滑胶垫(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种磨床加工台用废屑收集装置, 其特征在于: 所述支架(9)的外壁固定连接电动推杆(13), 所述电动推杆(13)的输出端贯穿收集屉(5)固定连接刮板(14), 所述刮板(14)的底面与收集屉(5)的内壁相抵。

7. 根据权利要求1所述的一种磨床加工台用废屑收集装置, 其特征在于: 所述收集屉(5)的底面高于收集箱(20)的顶面。

一种磨床加工台用废屑收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床加工技术领域,尤其涉及一种磨床加工台用废屑收集装置。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床,大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等,磨削加工应用较为广泛,是机器零件精密加工的主要方法之一。

[0003] 现有的磨床在加工工件的过程中,往往会产生大量的废屑,且废屑容易溅落到操作台以及周边环境,给加工环境造成不利影响,需要操作人员及时对操作台进行清理,自动化程度较低,费时费力且处理效率较慢。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种磨床加工台用废屑收集装置,解决了背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种磨床加工台用废屑收集装置,包括床身、磨具机构和收集箱,所述床身的顶部固定连接工作台,所述磨具机构固定在床身的顶部,所述磨具机构位于工作台的后侧,所述工作台的顶部固定连接滑轨,所述工作台的左右两端均固定连接固定板,右侧所述固定板的外壁固定连接电机,两个所述固定板之间转动连接双向螺杆,所述双向螺杆的右端与电机的输出端固定连接,所述双向螺杆的左右两端均螺纹连接支架,所述支架呈L型,所述支架远离双向螺杆的一端固定连接收集屉,所述收集屉的底面对称连接滑座,所述滑座的内壁与滑轨的外壁滑动连接,所述支架的内侧壁固定连接斜撑。

[0006] 优选的,所述收集屉上铰接有挡板,所述斜撑的内壁开设有圆孔,所述支架的内壁设置有拉簧,所述拉簧远离支架的一端贯穿圆孔与挡板相连接。

[0007] 优选的,所述工作台的顶面固定连接立板,所述立板的顶端固定连接操作板,两个所述收集屉底部内壁均开设有凹口,所述凹口位于立板的外侧。

[0008] 优选的,所述床身的顶部对称连接立架,所述立架上开设有卡槽,所述收集箱的外壁对称连接耳板,所述收集箱通过耳板与立架卡接。

[0009] 优选的,所述收集箱的左右两端均设置有把手,所述收集箱的底面固定连接防滑胶垫。

[0010] 优选的,所述支架的外壁固定连接电动推杆,所述电动推杆的输出端贯穿收集屉固定连接刮板,所述刮板的底面与收集屉的内壁相抵。

[0011] 优选的,所述收集屉的底面高于收集箱的顶面。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种磨床加工台用废屑收集装置具有如下有益效果:

[0013] 1、通过启动电机驱动滑座上方的收集屉互相靠近,当两个收集屉相抵时完成对接,此时操作板完全处在收集屉的内侧,通过挡板对收集屉上端进行遮挡,防止废屑在加工时四处飞溅,使得加工时产生的废屑能够统一落入收集屉中进行收集,加工完成后,启动电动推杆推动刮板将收集屉内的废屑推入收集箱,自动化程度高,处理效率高。

[0014] 2、收集箱通过立架提供支撑,收集箱与立架之间通过耳板进行对接,拆装十分简便,加工完成后,拉动把手便可将收集箱从立架上抽出,方便了将收集箱中的废屑倒掉。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的立板处结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的收集箱处结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的收集屉处结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的图2中A处放大图。

[0020] 图中:1、床身;2、工作台;3、滑轨;4、滑座;5、收集屉;6、固定板;7、电机;8、双向螺杆;9、支架;10、斜撑;11、圆孔;12、拉簧;13、电动推杆;14、刮板;15、磨具机构;16、立板;17、操作板;18、凹口;19、立架;20、收集箱;21、耳板;22、把手;23、防滑胶垫;24、挡板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一:

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种磨床加工台用废屑收集装置,包括床身1、磨具机构15和收集箱20,床身1的顶部固定连接工作台2,磨具机构15固定安装在床身1的顶部,磨具机构15位于工作台2的后侧,工作台2的顶部固定连接滑轨3,工作台2的左右两端均固定连接固定板6,右侧固定板6的外壁固定连接电机7,两个固定板6之间转动连接双向螺杆8,双向螺杆8的右端与电机7的输出端固定连接,双向螺杆8的左右两端均螺纹连接支架9,支架9呈L型,支架9远离双向螺杆8的一端固定连接收集屉5,收集屉5的底面对称连接滑座4,滑座4的内壁与滑轨3的外壁滑动连接,支架9的内侧壁固定连接斜撑10;

[0024] 工作台2的顶面固定连接立板16,立板16的顶端固定连接操作板17,两个收集屉5底部内壁均开设有凹口18,凹口18位于立板16的外侧;

[0025] 磨床加工前,启动电机7带动双向螺杆8转动,驱动滑座4上方的收集屉5互相靠近,当两个收集屉5相抵时,凹口18与立板16外壁紧密贴合,避免收集屉5对接出现缝隙,对接完成后,操作板17位于收集屉5的内侧,此时通过磨具机构15对工件进行加工,加工时产生的废屑落在收集屉5上进行收集,加工完成后,将收集屉5内的废屑以及操作板17上的废屑推入收集箱20中,便于统一收集处理;

[0026] 收集屉5上铰接有挡板24,斜撑10的内壁开设有圆孔11,支架9的内壁设置有拉簧

12,拉簧12远离支架9的一端贯穿圆孔11与挡板24相连接,支架9的外壁固定连接电动推杆13,电动推杆13的输出端贯穿收集屉5固定连接刮板14,刮板14的底面与收集屉5的内壁相抵,收集屉5的底面高于收集箱20的顶面;

[0027] 通过拉簧12对挡板24进行牵拉,磨床加工时,通过挡板24对收集屉5上端进行遮挡,防止废屑在加工时四处飞溅,提高收集效果,加工完成后,启动电动推杆13推动刮板14在收集屉5内侧滑动,可将收集屉5内部的废屑推入收集箱20中收集;

[0028] 床身1的顶部对称连接立架19,立架19上开设有卡槽,收集箱20的外壁对称连接有耳板21,收集箱20通过耳板21与立架19卡接,收集箱20的左右两端均设置有把手22,收集箱20的底面固定连接防滑胶垫23;

[0029] 收集箱20通过立架19提供支撑,且二者之间通过耳板21进行对接,拆装十分简便,拉动把手22便可将收集箱20从立架19上抽出,方便将废屑倒掉。

[0030] 工作原理:磨床加工前,启动电机7带动双向螺杆8转动,驱动滑座4上方的收集屉5互相靠近,当两个收集屉5相抵时,凹口18与立板16外壁紧密贴合,避免收集屉5对接出现缝隙,对接完成后,通过磨具机构15对工件进行加工,加工时产生的废屑落在收集屉5上进行收集,加工完成后,启动电动推杆13推动刮板14移动,将收集屉5内部的废屑推入收集箱20中收集,便于统一处理,收集箱20通过立架19提供支撑,且二者之间通过耳板21进行对接,拆装十分简便,加工完成后,拉动把手22便可将收集箱20从立架19上抽出,方便将废屑倒掉,通过拉簧12对挡板24进行牵拉,磨床加工时,通过挡板24对收集屉5上端进行遮挡,防止废屑在加工时四处飞溅,提高收集效果。

[0031] 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。

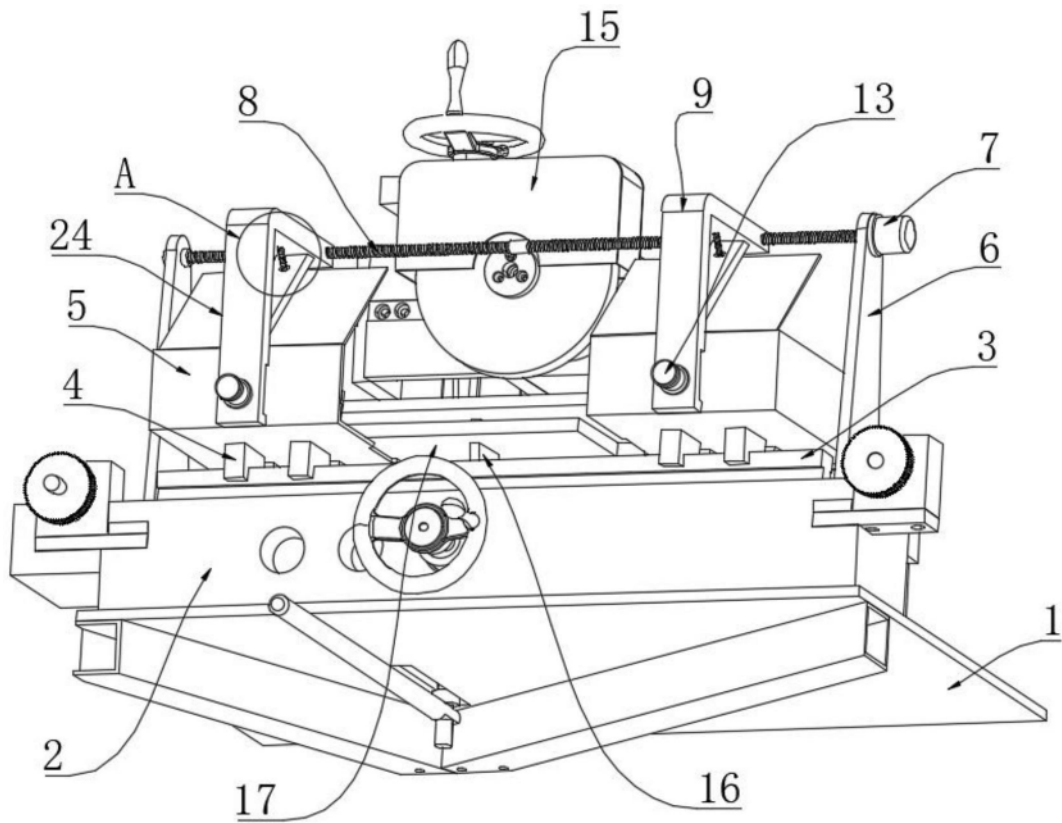


图2

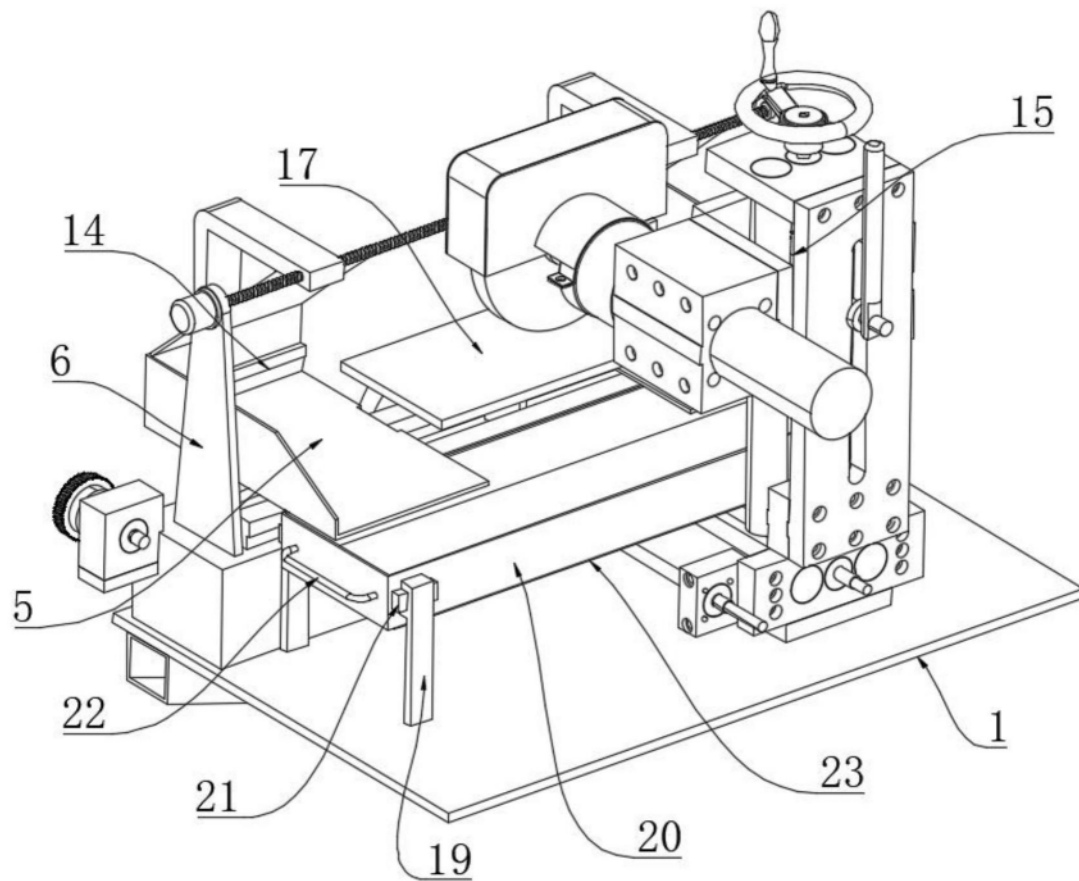


图3

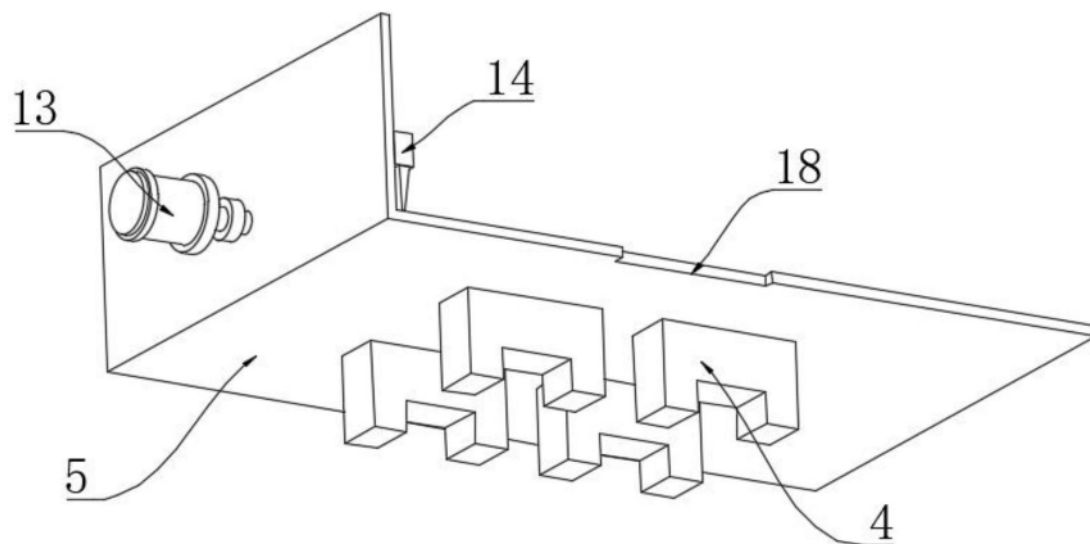


图4

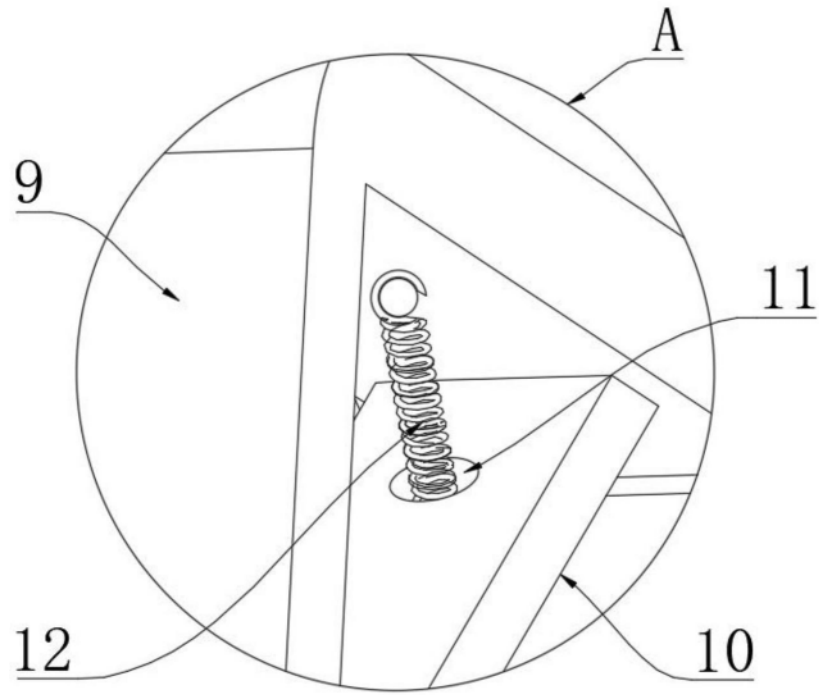


图5