



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218051866 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202221292846.3

(22) 申请日 2022.05.25

(73) 专利权人 温州市炜睿机械有限公司

地址 325000 浙江省温州市温州经济技术
开发区滨海二十路410号9幢101室

(72) 发明人 吴立中 张金红

(74) 专利代理机构 温州冠天知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33346

专利代理师 王以诺

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

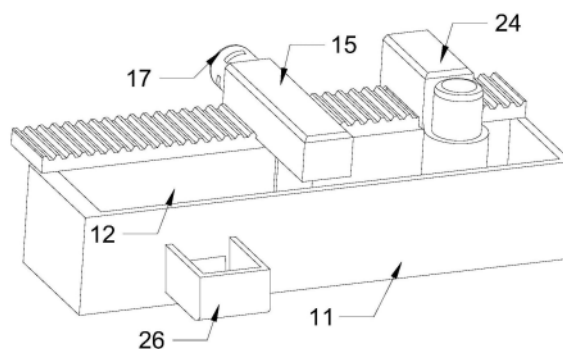
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于磨床的工件扫落机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于磨床的工件扫落机构,包括工作台,所述工作台内设有开口向上的打磨腔,所述打磨腔的下侧面上安装有永磁吸盘,所述工作台的上侧面还固设有齿板,所述齿板上左右滑动连接有加工台,所述加工台内加装有磨轮,所述磨轮能够对打磨位于所述永磁吸盘上侧面的工件,所述齿板上左右滑动连接有下列器,本实用新型能够带动推板运动从而扫落位于永磁吸盘上打磨完成的工件,并将工件推动至接收盒内,便于工作人员转运工件;接收盒能够通过通槽以离开连接杆与打磨腔,进一步方便了工作人员取用接收盒内的工件;在推板推落工件时,位于推板上的橡胶层能够与永磁吸盘接触并发生摩擦,从而对位于永磁吸盘上侧面的磨屑进行清理。



1. 一种用于磨床的工件扫落机构,包括工作台(11),所述工作台(11)内设有开口向上的打磨腔(12),所述打磨腔(12)的下侧面上安装有永磁吸盘(13),所述工作台(11)的上侧面还固设有齿板(14),所述齿板(14)上左右滑动连接有加工台(24),所述加工台(24)内加装有磨轮,所述磨轮能够对打磨位于所述永磁吸盘(13)上侧面的工件,其特征在于:所述齿板(14)上左右滑动连接有下列器(15),所述下列器(15)内设有向下贯通的齿轮槽和轴槽(16),所述齿轮槽与所述轴槽(16)的内分别转动连接有转轴和往复丝杠(18),所述转轴上固设有与所述齿板(14)啮合的齿轮(19),所述轴槽(16)内前后滑动连接有与所述往复丝杠(18)连接的丝杠块(20),所述丝杠块(20)的下侧面固设有推板(21),所述下列器(15)内设有用于驱动所述转轴和所述往复丝杠(18)转动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于磨床的工件扫落机构,其特征在于:所述驱动机构包括固设于所述下列器(15)后侧面的电机(17),所述电机(17)能够带动所述转轴转动,所述转轴延伸至所述轴槽(16)内,且所述转轴通过变速齿轮组与所述往复丝杠(18)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于磨床的工件扫落机构,其特征在于:所述推板(21)的下侧面安装有可更换的橡胶板(25),所述橡胶板(25)的下侧面固设有橡胶层。

4. 根据权利要求1所述的一种用于磨床的工件扫落机构,其特征在于:所述下列器(15)的下侧面通过连接杆安装有两个接收盒(22),两个所述接收盒(22)分别位于所述永磁吸盘(13)的前后两侧。

5. 根据权利要求4所述的一种用于磨床的工件扫落机构,其特征在于:所述打磨腔(12)的前后侧面内各设有一个通槽(23),所述连接杆的下端固设有滑块,所述滑块前后滑动连接于所述接收盒(22)上侧面内的滑槽内,所述滑槽前后贯通所述接收盒(22),远离所述永磁吸盘(13)的所述接收盒(22)侧面上固设有把手。

6. 根据权利要求5所述的一种用于磨床的工件扫落机构,其特征在于:所述工作台(11)的前后侧面上各设有一个集水框(26),所述集水框(26)位于所述通槽(23)的外侧。

一种用于磨床的工件扫落机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域,尤其涉及一种用于磨床的工件扫落机构。

背景技术

[0002] 目前市面上适用于单次打磨多个小零件的磨床一般由工作台、打磨器以及齿板构成,齿板固定于工作台上,打磨器滑动连接于齿板之上,打磨器通过啮合齿板上的齿以实现左右运动,同时打磨器内的磨轮能够旋转且上下运动,进而对位于工作台内的零件进行打磨作业。

[0003] 此种磨床的工作台内一般使用电磁吸盘来固定小件的工件,且在打磨工作结束后工作人员需要依次取下打磨完成的工件,由于此种磨床能够一次性打磨多个工件,这使得取下工件的过程较为繁琐,且经常会出现工件掉落的现象。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于磨床的工件扫落机构,用以解决工件打磨后不易拾取,且容易掉落的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种用于磨床的工件扫落机构,包括工作台,所述工作台内设开口向上的打磨腔,所述打磨腔的下侧面上安装有永磁吸盘,所述工作台的上侧面还固设有齿板,所述齿板上左右滑动连接有加工台,所述加工台内加装有磨轮,所述磨轮能够对打磨位于所述永磁吸盘上侧面的工件,所述齿板上左右滑动连接有下列器,所述下列器内设有向下贯通的齿轮槽和轴槽,所述齿轮槽与所述轴槽的内分别转动连接有转轴和往复丝杠,所述转轴上固设有与所述齿板啮合的齿轮,所述轴槽内前后滑动连接有与所述往复丝杠连接的丝杠块,所述丝杠块的下侧面固设有推板,所述下列器内设有用于驱动所述转轴和所述往复丝杠的驱动机构。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括固设于所述下列器后侧面的电机,所述电机能够带动所述转轴转动,所述转轴延伸至所述轴槽内,且所述转轴通过变速齿轮组与所述往复丝杠连接,通过变速齿轮的连接方式能够使得往复丝杠旋转加快,进而加快丝杠块以及推板的前后运动频率,便于扫落位于永磁吸盘上的工件。

[0007] 优选的,所述推板的下侧面安装有可更换的橡胶板,所述橡胶板的下侧面固设有橡胶层,在推板前后运动的过程中橡胶层能够与永磁吸盘的上侧面接触,从而对位于永磁吸盘上侧面的磨屑进行推落。

[0008] 优选的,所述下列器的下侧面分别通过连接杆安装有两个接收盒,两个所述接收盒分别位于所述永磁吸盘的前后两侧,接收盒能够承接被推板扫落的工件。

[0009] 优选的,所述打磨腔的前后侧面内各设有一个通槽,所述连接杆的下端固设有滑块,所述滑块前后滑动连接于所述接收盒上侧面内的滑槽内,所述滑槽前后贯通所述接收盒,远离所述永磁吸盘的所述接收盒侧面上固设有把手,工作人员能够通过拉动把手从而使得接收盒通过通槽以离开打磨腔,便于工作人员取出位于接收盒内的工件。

[0010] 优选的,所述工作台的前后侧面上各设有一个集水框,所述集水框位于所述通槽的外侧,集水框的存在能够避免切削液通过通槽溅落至地面,且集水槽能够承载被拉出的接收盒。

[0011] 本实用新型提供了一种用于磨床的工件扫落机构,具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型能够带动推板运动从而扫落位于永磁吸盘上打磨完成的工件,并将工件推动至接收盒内,便于工作人员转运工件;

[0013] 接收盒能够通过通槽以离开连接杆与打磨腔,进一步方便了工作人员取用接收盒内的工件;

[0014] 在推板推落工件时,位于推板上的橡胶层能够与永磁吸盘接触并发生摩擦,从而对位于永磁吸盘上侧面的磨屑进行清理。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的外观示意图;

[0016] 图2是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图3是图2中A-A的结构示意图。

[0018] 图中:

[0019] 11、工作台;12、打磨腔;13、永磁吸盘;14、齿板;15、下料器;16、轴槽;17、电机;18、往复丝杠;19、齿轮;20、丝杠块;21、推板;22、接收盒;23、通槽;24、加工台;25、胶板;26、集水框。

具体实施方式

[0020] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 参照图1-图3,根据本实用新型一种用于磨床的工件扫落机构的实施例,包括工作

台11,所述工作台11内设有开口向上的打磨腔12,所述打磨腔12的下侧面上安装有永磁吸盘13,所述工作台11的上侧面还固设有齿板14,所述齿板14上左右滑动连接有下列器15,所述下列器15内设有向下贯通的齿轮槽和轴槽16,所述齿轮槽与所述轴槽16的内分别转动连接有转轴和往复丝杠18,所述转轴上固设有与所述齿板14啮合的齿轮19,所述轴槽16内前后滑动连接有与所述往复丝杠18连接的丝杠块20,所述丝杠块20的下侧面固设有推板21,所述下列器15内设有用于驱动所述转轴和所述往复丝杠18的驱动机构。

[0025] 所述驱动机构包括固设于所述下列器15后侧面的电机17,所述电机17能够带动所述转轴转动,所述转轴延伸至所述轴槽16内,且所述转轴通过变速齿轮组与所述往复丝杠18连接。

[0026] 所述推板21的下侧面安装有可更换的橡胶板25,所述胶板25的下侧面固设有橡胶层。

[0027] 所述下列器15的下侧面分别通过连接杆安装有两个接收盒22,两个所述接收盒22分别位于所述永磁吸盘13的前后两侧。

[0028] 所述打磨腔12的前后侧面内各设有一个通槽23,所述连接杆的下端固设有滑块,所述滑块前后滑动连接于所述接收盒22上侧面内的滑槽内,所述滑槽前后贯通所述接收盒22,远离所述永磁吸盘13的所述接收盒22侧面上固设有把手。

[0029] 所述工作台11的前后侧面上各设有一个集水框26,所述集水框26位于所述通槽23的外侧。

[0030] 所述齿板14上还左右滑动连接有加工台24,所述加工台24内加装有磨轮,所述磨轮能够对打磨位于所述永磁吸盘13上侧面的工件。

[0031] 本实用新型的一种用于磨床的工件扫落机构,其工作流程如下:

[0032] 工作人员先将需要打磨的工件铺设于永磁吸盘13的上侧面,之后使永磁吸盘13通电,此时工件会在磁力作用下固定于永磁吸盘13的上侧面,之后在磨轮调整好上下位置后开始转动,且此时加工台24会左右运动,在此过程中位于永磁吸盘13上侧的工件会被磨轮打磨。

[0033] 在此过程中接收盒22位于左极限处,并且此时接收盒22会遮挡通槽23,以避免飞溅的切削液进入通槽23内。

[0034] 当该批次的工件打磨完成后加工台24停滞在最右侧处,此时永磁吸盘13断电且工件不再固定于永磁吸盘13上,之后电机17通电并带动转轴转动,转轴转动时会通过带动齿轮19以使得下列器15向右运动,转轴转动的同时会通过变速齿轮组带动所述往复丝杠18转动,以使得丝杠块20周期性的前后运动,丝杠块20前后运动时会通过带动推板21将位于永磁吸盘13上的工件扫落至接收盒22内,并且在此过程中橡胶板25内的橡胶层会与永磁吸盘13的上侧面接触,以清理位于永磁吸盘13上打磨出来的碎屑,在下列器15运动至右极限处时齿轮19反转,且当下料器15复位至左极限处后电机17断电,此时完成一次工件的下料动作。

[0035] 当工件在接收盒22内堆积过多时需要取出,此时工作人员拉动把手并使得接收盒22脱离连接杆,此时接收盒22能够通过通槽23并置于集水框26内,以便于工作人员拾取位于接收盒22内的工件。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的技术特征并不局限于

此,任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之内。

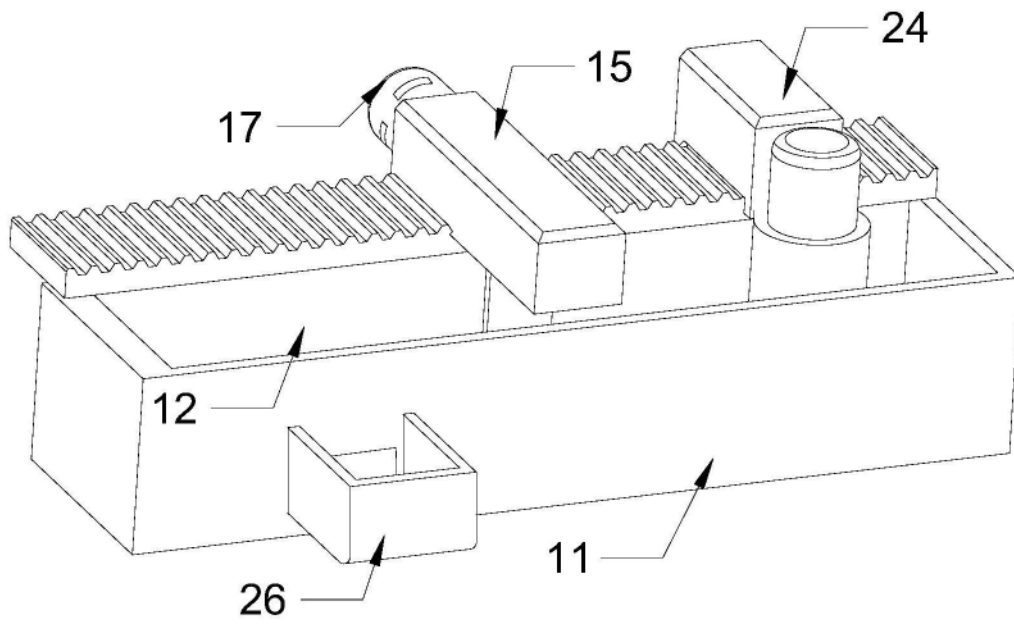


图1

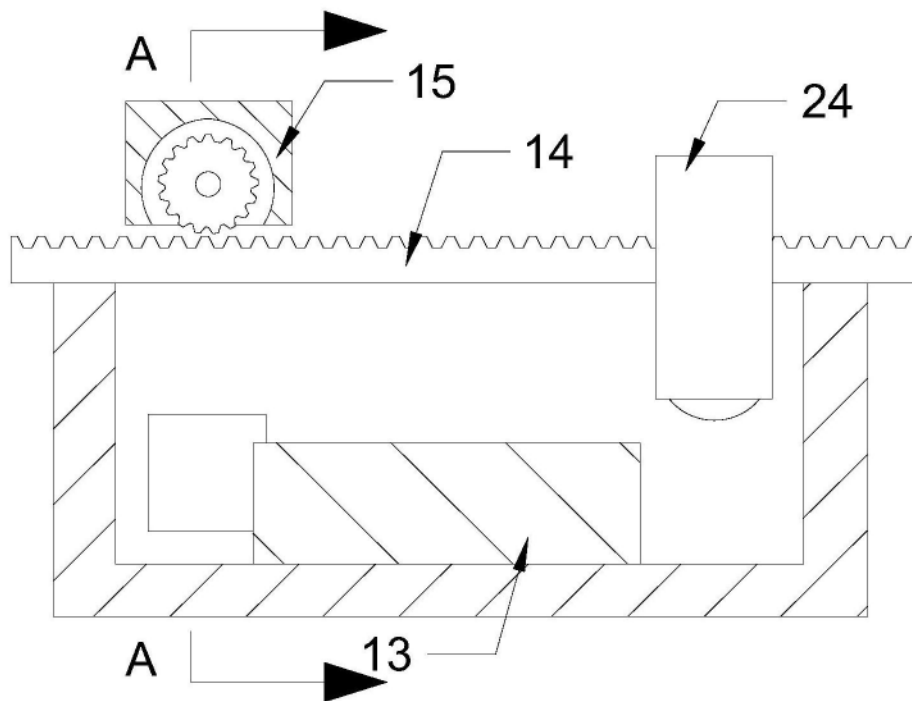


图2

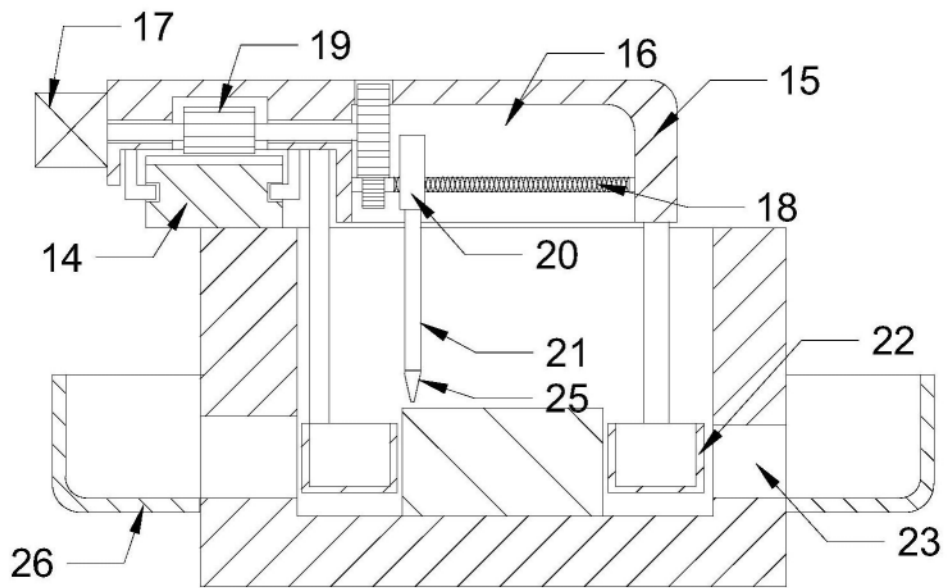


图3