



(21) 申请号 202321099043.0

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 保定市隆昌泰兴机械制造有限公司

地址 071100 河北省保定市清苑区石桥乡
张村

(72) 发明人 吴永刚

(74) 专利代理机构 北京神州信德知识产权代理
事务所(普通合伙) 11814

专利代理师 梁泽中

(51) Int.Cl.

B23Q 7/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

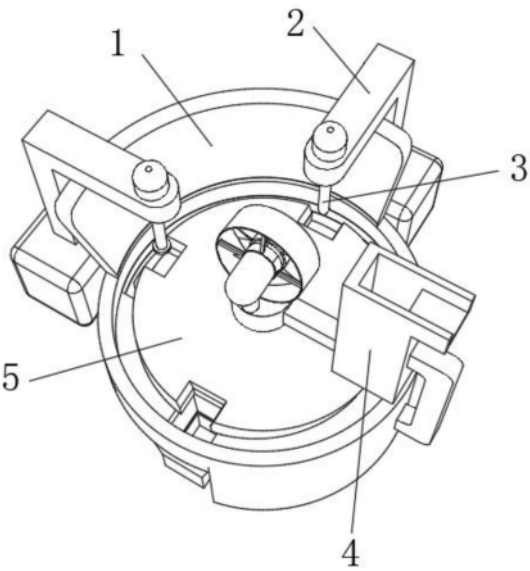
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种零件加工循环上料机构

(57) 摘要

本实用新型涉及零件加工技术领域,公开了一种零件加工循环上料机构,包括底托盘,所述底托盘的底端中心处固定连接有电机,所述电机的驱动端贯穿底托盘的顶端且固定连接有转盘,所述转盘的顶端边缘处设置有若干限位开口槽,所述转盘的顶端右侧对应限位开口槽的位置处设置有进料口,所述底托盘的底端前侧对应限位开口槽的位置处设置有出口,所述出口的内壁固定连接有出料口,所述底托盘的底端的左后边缘处设置有圆弧通孔。本实用新型中,电机带动转盘转动,待加工原料通过重力落入限位开口槽处,经过若干铣削机处,由铣刀对待加工原料进行加工,由于是圆盘式工作台,跨度短,可单人操作整个工作台,节省人力。



1. 一种零件加工循环上料机构,包括底托盘(14),其特征在于:所述底托盘(14)的底端中心处固定连接有电机(10),所述电机(10)的驱动端贯穿底托盘(14)的顶端且固定连接有转盘(5),所述转盘(5)的顶端边缘处设置有若干限位开口槽(16),所述转盘(5)的顶端右侧对应限位开口槽(16)的位置处设置有进料口(4),所述底托盘(14)的底端前侧对应限位开口槽(16)的位置处设置有出口(15),所述出口(15)的内壁固定连接有出料口(6),所述底托盘(14)的底端的左后边缘处设置有圆弧通孔(17),所述底托盘(14)的底端的左后边缘处对应圆弧通孔(17)的位置处设置有收集盒(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种零件加工循环上料机构,其特征在于:所述转盘(5)的底端滑动连接在底托盘(14)的底端内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种零件加工循环上料机构,其特征在于:所述转盘(5)的顶端中心处固定连接有固定柱(12),所述固定柱(12)的外壁转动连接有圆柱套(19),所述圆柱套(19)的底端左右两侧均设置有万向轮(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种零件加工循环上料机构,其特征在于:所述万向轮(20)的底部转动连接在转盘(5)上,所述转盘(5)的顶端对应万向轮(20)的位置处设置有圆环槽(13)。

5. 根据权利要求3所述的一种零件加工循环上料机构,其特征在于:所述圆柱套(19)的顶端固定连接有摇头风扇(18),所述圆柱套(19)的右侧固定连接有连接杆(21),所述连接杆(21)的右端固定连接在进料口(4)的左端。

6. 根据权利要求1所述的一种零件加工循环上料机构,其特征在于:所述底托盘(14)的底端右前边缘处固定连接有底板(8),所述进料口(4)的右端固定连接有固定架(7),所述固定架(7)的底部左端固定连接在底板(8)上。

7. 根据权利要求1所述的一种零件加工循环上料机构,其特征在于:所述电机(10)的外壁设置有定时开关(9),所述底托盘(14)的顶端左后边缘处固定连接有弧形挡板(1)。

8. 根据权利要求1所述的一种零件加工循环上料机构,其特征在于:所述底托盘(14)的后方和左方对应限位开口槽(16)的位置处均设置有铣削机(2),所述铣削机(2)的顶部底端对应限位开口槽(16)的位置处均设置有铣刀(3)。

一种零件加工循环上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工技术领域,尤其涉及一种零件加工循环上料机构。

背景技术

[0002] 零件加工是制造业中的一项基础工作,其实质是通过机械加工等方式对原材料进行切削、磨削等加工,将其转变成符合规定尺寸、形状和表面粗糙度的零件,在现代工业生产中,零件加工已成为各种机械和设备制造的重要环节,而零件加工时需要有上料机构将待加工原料。

[0003] 目前零件加工过程中循环上料机构基本都是流水线形式,中间铣削加工过程通常需要使用不同铣刀来加工,常见的是将铣刀并排设置,按先后顺序,加工完后出料,但这样的加工线较长,进料和出料距离较远,单个工人操作起来不方便,另外在加工过程中,会有大量零件碎屑溅出,通常是人为或者扫地机器在地面清扫,回收时还需要将灰尘和碎屑分离开,较为繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种零件加工循环上料机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种零件加工循环上料机构,包括底托盘,所述底托盘的底端中心处固定连接有电机,所述电机的驱动端贯穿底托盘的顶端且固定连接有转盘,所述转盘的顶端边缘处设置有若干限位开口槽,所述转盘的顶端右侧对应限位开口槽的位置处设置有进料口,所述底托盘的底端前侧对应限位开口槽的位置处设置有出口,所述出口的内壁固定连接有出料口,所述底托盘的底端的左后边缘处设置有圆弧通孔,所述底托盘的底端的左后边缘处对应圆弧通孔的位置处设置有收集盒。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述转盘的底端滑动连接在底托盘的底端内壁。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述转盘的顶端中心处固定连接有固定柱,所述固定柱的外壁转动连接有圆柱套,所述圆柱套的底端左右两侧均设置有万向轮。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述万向轮的底部转动连接在转盘上,所述转盘的顶端对应万向轮的位置处设置有圆环槽。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述圆柱套的顶端固定连接有摇头风扇,所述圆柱套的右侧固定连接有连接杆,所述连接杆的右端固定连接在进料口的左端。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述底托盘的底端右前边缘处固定连接有底板,所述进料口的右端固定连接有固

定架,所述固定架的底部左端固定连接在底板上。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述电机的外壁设置有定时开关,所述底托盘的顶端左后边缘处固定连接有弧形挡板。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述底托盘的后方和左方对应限位开口槽的位置处均设置有铣削机,所述铣削机的顶部底端对应限位开口槽的位置处均设置有铣刀。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,首先通过电机带动转盘转动,当某个限位开口槽到达进料口处时,待加工原料通过重力落入限位开口槽处,然后转盘继续逆时针转动,期间经过若干铣削机处,由铣刀对待加工原料进行加工,最后再从前侧出料口中出料,空的限位开口槽再经过进料口处上料,如此实现自动循环上下料,由于是圆盘式工作台,跨度没有流水线长,进料口和出料口都设置在相近位置处,可单人操作整个工作台,节省人力。

[0022] 2、本实用新型中,通过连接杆和圆柱套固定设置,固定柱可提供圆柱套的支撑力,但不会带动其转动,再通过摇头风扇对转盘的左后方范围吹风,将加工碎屑吹向弧形挡板处滑落,从圆弧通孔处进入收集盒内收集,避免了后期清扫过程。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种零件加工循环上料机构的正面立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种零件加工循环上料机构的底部结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种零件加工循环上料机构的除尘结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种零件加工循环上料机构的风扇结构示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、弧形挡板;2、铣削机;3、铣刀;4、进料口;5、转盘;6、出料口;7、固定架;8、底板;9、定时开关;10、电机;11、收集盒;12、固定柱;13、圆环槽;14、底托盘;15、出口;16、限位开口槽;17、圆弧通孔;18、摇头风扇;19、圆柱套;20、万向轮;21、连接杆。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 参照图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种零件加工循环上料机构,包括底托盘14,底托盘14的底端中心处固定连接有机10,电机10的驱动端贯穿底托盘14的顶端且固定连接有转盘5,转盘5的顶端边缘处设置有若干限位开口槽16,转盘5的顶端右侧对应限位开口槽16的位置处设置有进料口4,先将待加工原料放入进料口4中叠放在一起,启动电机10带动转盘5转动,当某个限位开口槽16到达进料口4处时,待加工原料通过重力落入限位开口槽16处,底托盘14的底端前侧对应限位开口槽16的位置处设置有出口15,出口15的内壁固定连接有出料口6,底托盘14的底端的左后边缘处设置有圆弧通孔17,底托盘14的底端的左后边缘处对应圆弧通孔17的位置处设置有收集盒11,通过摇头风扇18对转盘5的左后方范围吹风,将加工碎屑吹向弧形挡板1处滑落,从圆弧通孔17处进入收集盒11内收集,避免了后期清扫过程。

[0032] 转盘5的底端滑动连接在底托盘14的底端内壁,转盘5的顶端中心处固定连接有机10,固定柱12的外壁转动连接有圆柱套19,圆柱套19的底端左右两侧均设置有万向轮20,万向轮20的底部转动连接在转盘5上,转盘5的顶端对应万向轮20的位置处设置有圆环槽13,圆柱套19的顶端固定连接有机10,圆柱套19的右侧固定连接有机10,连接杆21的右端固定连接在进料口4的左端,底托盘14的底端右前边缘处固定连接有机10,进料口4的右端固定连接有机10,固定架7的底部左端固定连接在底板8上,电机10的外壁设置有定时开关9,通过定时开关9对转盘5的转速、停顿进行设置,底托盘14的顶端左后边缘处固定连接有机10,底托盘14的后方和左方对应限位开口槽16的位置处均设置有铣削机2,铣削机2的顶部底端对应限位开口槽16的位置处均设置有铣刀3,当待加工原料经过若干铣削机2处,由铣刀3对待加工原料进行加工,最后再从前侧出料口6中出料,空的限位开口槽16再经过进料口4处上料,如此实现自动循环上下料,由于是圆盘式工作台,跨度没有流水线长,进料口4和出料口6都设置在相近位置处,可单人操作整个工作台,节省人力。

[0033] 工作原理:先将待加工原料放入进料口4中叠放在一起,启动电机10带动转盘5转动,当某个限位开口槽16到达进料口4处时,待加工原料通过重力落入限位开口槽16处,其中进料口4与限位开口槽16的具体形状、大小均可根据实际需求制定,通过定时开关9对转盘5的转速、停顿进行设置,然后转盘5再继续逆时针转动,期间经过若干铣削机2处,由铣刀3对待加工原料进行加工,最后再从前侧出料口6中出料,空的限位开口槽16再经过进料口4处上料,如此实现自动循环上下料,由于是圆盘式工作台,跨度没有流水线长,进料口4和出料口6都设置在相近位置处,可单人操作整个工作台,另外因为连接杆21和圆柱套19固定,固定柱12可提供圆柱套19的支撑力,但不会带动其转动,再通过摇头风扇18对转盘5的左后方范围吹风,将加工碎屑吹向弧形挡板1处滑落,从圆弧通孔17处进入收集盒11内收集,避免了后期清扫过程。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均

应包含在本实用新型的保护范围之内。

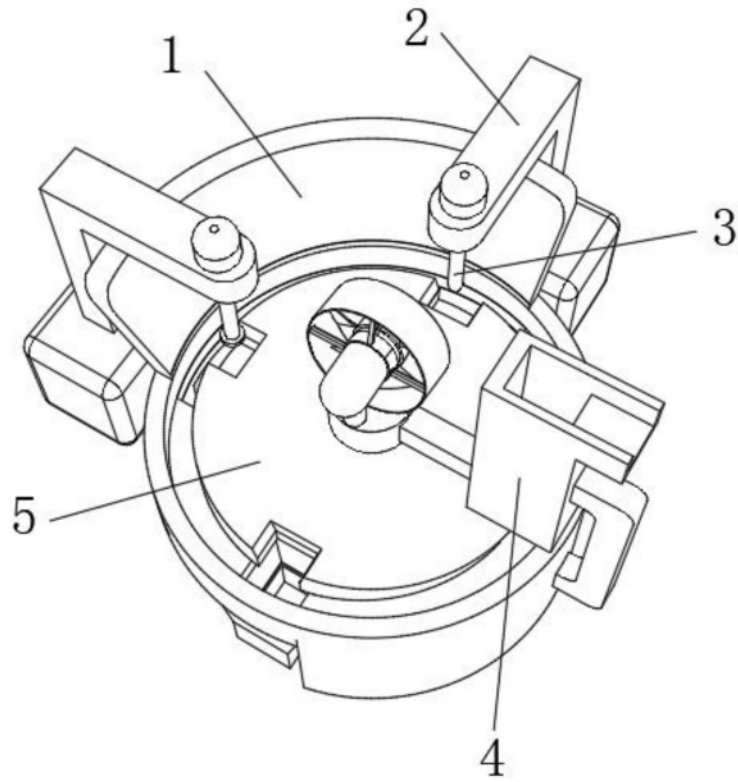


图1

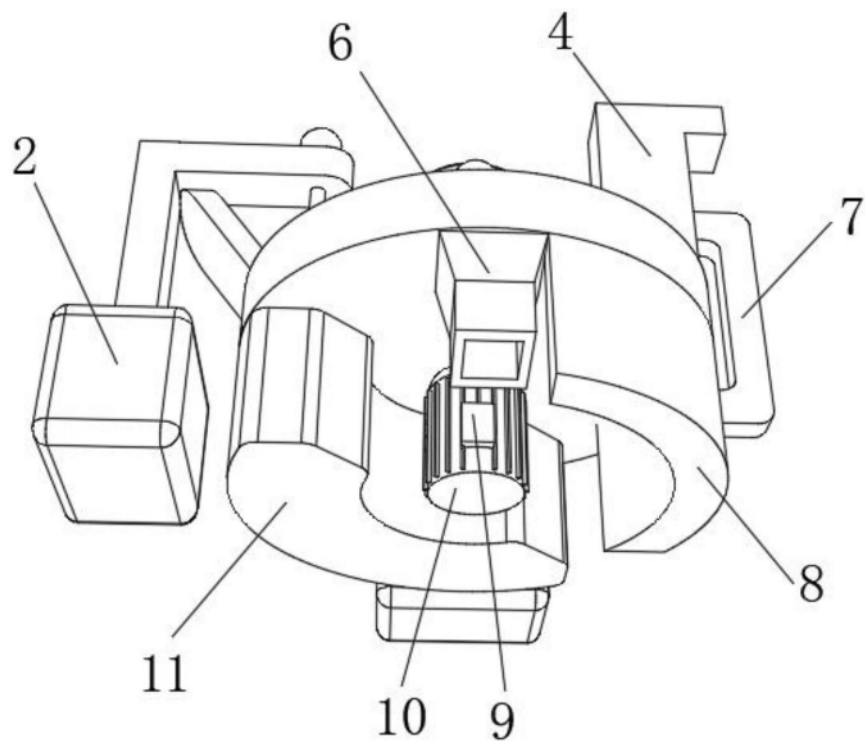


图2

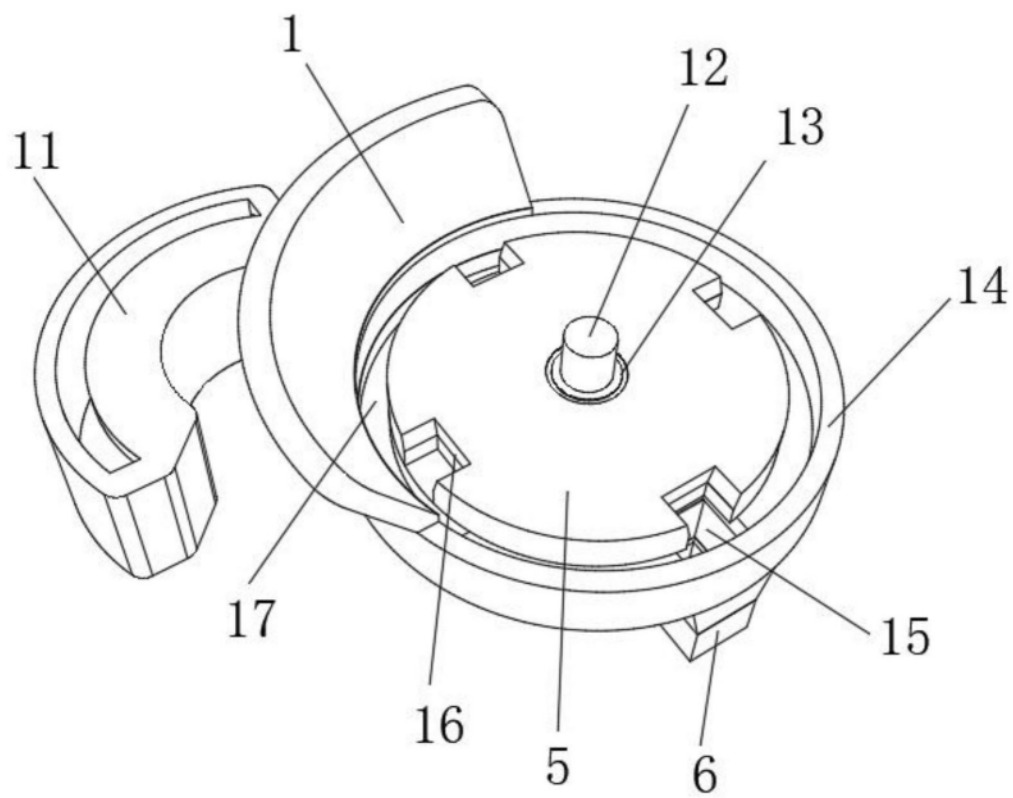


图3

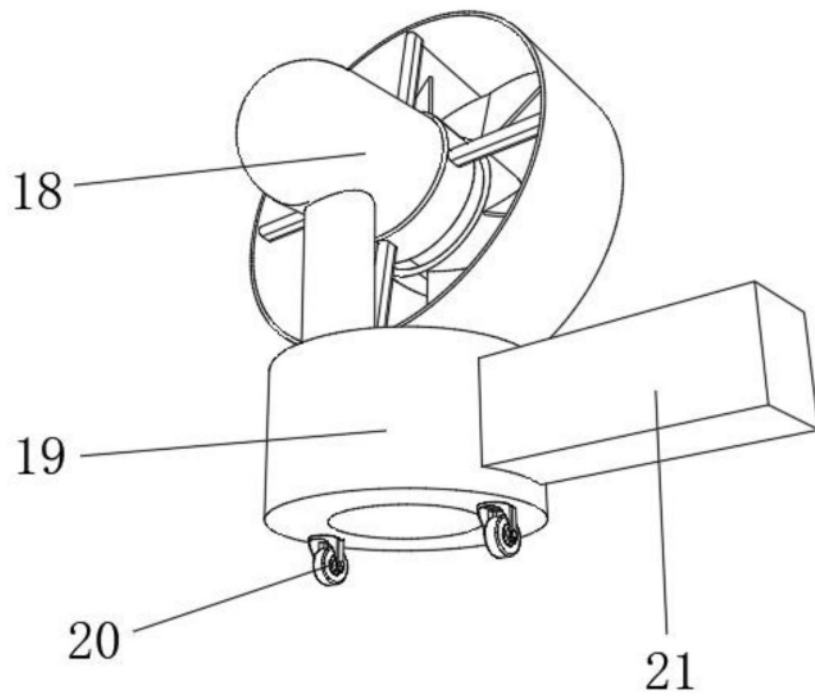


图4