



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217045627 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202121941518.7

(22) 申请日 2021.08.18

(73) 专利权人 安徽凯宇机械制造有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市高新技术开  
发区漳河路11号

(72) 发明人 杨奎琦

(74) 专利代理机构 芜湖格物知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34223

专利代理师 晋圣智

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

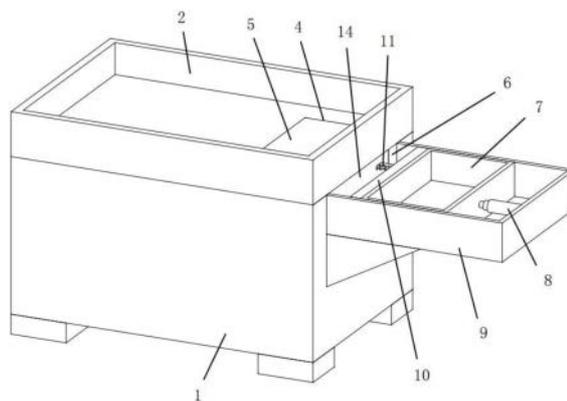
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种机械零部件加工用废屑回收工作台

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种机械零部件加工用废屑回收工作台,包括箱体、封堵机构和接料机构,所述箱体上端固定连接工作台,所述工作台底部靠近工作台内壁的一端开设有第一开口,所述第一开口内壁上滑动连接有封堵板,所述箱体靠近第一开口的侧壁上端开设有第二开口,所述第二开口侧壁上固定连接安装框,本实用新型利用齿轮对封堵板进行移动,从而使封堵板对第一开口进行开关,便于第一开口排出废屑,提高废屑回收的效率,本实用新型利用齿条带动齿轮转动,从而使封堵板沿着第一开口侧壁移动,便于第一开口排出废屑,同时接料盒、弹性橡胶垫和固定框紧密贴合,防止废屑从而接料盒与固定框之间的间隙中掉落。



1. 一种机械零部件加工用废屑回收工作台,包括箱体(1)、封堵机构和接料机构,所述箱体(1)上端固定连接在工作台(2),所述工作台(2)底部靠近工作台(2)内壁的一端开设有用于排出废屑的第一开口(4),其特征在于,所述第一开口(4)内壁上滑动连接有用于对第一开口(4)进行封堵的封堵板(5),所述箱体(1)靠近第一开口(4)的侧壁上端开设有第二开口(6),所述第二开口(6)侧壁上固定连接在安装框(9);

所述封堵机构设置封堵板(5)下端,用于对封堵板(5)进行移动,便于第一开口(4)排出废屑,并在零部件加工时对第一开口(4)进行封堵;

所述接料机构设置安装框(9)上,用于承接第一开口(4)排出的废屑,便于对废屑进行收集移动。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用废屑回收工作台,其特征在于,所述封堵机构包括固定框(14),所述固定框(14)设置在第一开口(4)下端,所述固定框(14)侧壁上固定连接卡槽(16),所述箱体(1)内壁上水平固定连接滑轨(15),所述卡槽(16)滑动连接在滑轨(15)侧壁上,所述固定框(14)上端固定连接用于对封堵板(5)进行限位的限位框(3),所述固定框(14)上端和下端均开设有第一穿孔(17),所述固定框(14)与第二开口(6)平行的侧壁上开设有第二穿孔(18),所述第一穿孔(17)内部竖直设置有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的直径小于第一穿孔(17)的直径,所述螺纹杆(12)上端固定连接在封堵板(5)下端,所述固定框(14)内部的螺纹杆(12)侧壁上通过螺纹转动连接有齿轮(13),所述齿轮(13)转动连接在固定框(14)内壁上,所述工作台(2)下端固定连接若干个便于封堵板(5)沿着工作台(2)下端滑动的滚珠(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械零部件加工用废屑回收工作台,其特征在于,所述接料机构包括电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)固定安装在安装框(9)远离第二开口(6)一端的内壁上,所述电动伸缩杆(8)的输出端固定连接用于接料的接料盒(7),所述接料盒(7)远离电动伸缩杆(8)的一端固定连接用于对齿轮(13)进行转动的齿条(11),所述齿条(11)远离接料盒(7)的一端穿过固定框(14)上的第二穿孔(18)与固定框(14)内部的齿轮(13)相互啮合,所述接料盒(7)靠近第二开口(6)的一端固定连接用于防止接料盒(7)与固定框(14)之间存在间隙的弹性橡胶垫(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用废屑回收工作台,其特征在于,所述箱体(1)侧壁上固定连接用于对安装框(9)进行支撑的支撑板。

5. 根据权利要求2所述的一种机械零部件加工用废屑回收工作台,其特征在于,所述滑轨(15)两端固定连接用于防止固定框(14)脱离滑轨(15)的挡块。

6. 根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用废屑回收工作台,其特征在于,所述封堵板(5)侧壁上固定连接用于使封堵板(5)与第一开口(4)内壁紧密贴合的毛毡垫。

## 一种机械零部件加工用废屑回收工作台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零部件加工技术领域,具体是一种机械零部件加工用废屑回收工作台。

### 背景技术

[0002] 机械零部件又称机械元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件,它是机械的基本单元,比如各种各样的轴承、阀门、联动装置、传动装置、啮合装置等在机械零部件加工过程中通常会产生大量的零件碎屑。

[0003] 公告号CN213568275U一种机械零部件加工废屑回收工作台,包括:箱体;开合组件,所述开合组件固定连接于所述箱体内壁的顶部;操作台,所述操作台固定连接于所述箱体的顶部;第一出料孔,所述第一出料孔开设于所述箱体顶部的一侧。

[0004] 上述实用新型在使用时,需要先将密封板从出料口上移开,然后再将接料盒移动到出料口下端进行接料,在密封板移出后和接料盒移入前的这段时间内,废屑会通过出料口掉落到箱体底部,影响废屑的正常排出,不便于使用者使用。

[0005] 针对上述问题,现在设计一种改进的机械零部件加工用废屑回收工作台。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种机械零部件加工用废屑回收工作台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种机械零部件加工用废屑回收工作台,包括箱体、封堵机构和接料机构,所述箱体上端固定连接在工作台,所述工作台底部靠近工作台内壁的一端开设有用于排出废屑的第一开口,所述第一开口内壁上滑动连接有用于对第一开口进行封堵的封堵板,所述箱体靠近第一开口的侧壁上端开设有第二开口,所述第二开口侧壁上固定连接有安装框。

[0009] 所述封堵机构设置于封堵板下端,用于对封堵板进行移动,便于第一开口排出废屑,并在零部件加工时对第一开口进行封堵。

[0010] 所述接料机构设置于安装框上,用于承接第一开口排出的废屑,便于对废屑进行收集移动。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述封堵机构包括固定框,所述固定框设置在第一开口下端,所述固定框侧壁上固定连接有卡槽,所述箱体内壁上水平固定连接滑轨,所述卡槽滑动连接在滑轨侧壁上,所述固定框上端固定连接有用于对封堵板进行限位的限位框,所述固定框上端和下端均开设有第一穿孔,所述固定框与第二开口平行的侧壁上开设有第二穿孔,所述第一穿孔内部竖直设置有螺纹杆,所述螺纹杆的直径小于第一穿孔的直径,所述螺纹杆上端固定连接在封堵板下端,所述固定框内部的螺纹杆侧壁上通过螺纹转动连接有齿轮,所述齿轮转动连接在固定框内壁上,所述工作台下端固定连接若干个便于封堵板沿着工作台下端滑动的滚珠。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述接料机构包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆固定安装在安装框远离第二开口一端的内壁上,所述电动伸缩杆的输出端固定连接有用于接料的接料盒,所述接料盒远离电动伸缩杆的一端固定连接有用于对齿轮进行转动的齿条,所述齿条远离接料盒的一端穿过固定框上的第二穿孔与固定框内部的齿轮相互啮合,所述接料盒靠近第二开口的一端固定连接有用于防止接料盒与固定框之间存在间隙的弹性橡胶垫。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述箱体侧壁上固定连接有用于对安装框进行支撑的支撑板。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑轨两端固定连接有用于防止固定框脱离滑轨的挡块。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述封堵板侧壁上固定连接有用于使封堵板与第一开口内壁紧密贴合的毛毡垫。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型设置有封堵机构,利用齿轮对封堵板进行移动,从而使封堵板对第一开口进行开关,便于第一开口排出废屑,提高废屑回收的效率。

[0018] 2、本实用新型设置有接料机构,利用齿条带动齿轮转动,从而使封堵板沿着第一开口侧壁移动,便于第一开口排出废屑,同时接料盒、弹性橡胶垫和固定框紧密贴合,防止废屑从而接料盒与固定框之间的间隙中掉落,提高废屑回收的效率。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的三维结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型中封堵机构的结构示意图。

[0022] 其中:1、箱体;2、工作台;3、限位框;4、第一开口;5、封堵板;6、第二开口;7、接料盒;8、电动伸缩杆;9、安装框;10、弹性橡胶垫;11、齿条;12、螺纹杆;13、齿轮;14、固定框;15、滑轨;16、卡槽;17、第一穿孔;18、第二穿孔;19、滚珠。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图3,本实用新型实施例中,一种机械零部件加工用废屑回收工作台,包括箱体1、封堵机构和接料机构,所述箱体1上端固定连接有工作台2,所述工作台2底部靠近工作台2内壁的一端开设有用于排出废屑的第一开口4,所述第一开口4内壁上滑动连接有用于对第一开口4进行封堵的封堵板5,所述箱体1靠近第一开口4的侧壁上端开设有第二开口6,所述第二开口6侧壁上固定连接有安装框9。

[0025] 所述封堵机构设置在封堵板5下端,用于对封堵板5进行移动,便于第一开口4排出废屑,并在零部件加工时对第一开口4进行封堵。

[0026] 所述接料机构设置在安装框9上,用于承接第一开口4排出的废屑,便于对废屑进行收集移动。

[0027] 所述封堵机构包括固定框14,所述固定框14设置在第一开口4下端,所述固定框14侧壁上固定连接卡槽16,所述箱体1内壁上水平固定连接滑轨15,所述卡槽16滑动连接在滑轨15侧壁上,所述固定框14上端固定连接用于对封堵板5进行限位的限位框3,所述固定框14上端和下端均开设有第一穿孔17,所述固定框14与第二开口6平行的侧壁上开设有第二穿孔18,所述第一穿孔17内部竖直设置有螺纹杆12,所述螺纹杆12的直径小于第一穿孔17的直径,所述螺纹杆12上端固定连接在封堵板5下端,所述固定框14内部的螺纹杆12侧壁上通过螺纹转动连接有齿轮13,所述齿轮13转动连接在固定框14内壁上,所述工作台2下端固定连接若干个便于封堵板5沿着工作台2下端滑动的滚珠19。

[0028] 所述封堵机构的作用是利用齿轮13对封堵板5进行移动,从而使封堵板5对第一开口4进行开关,便于第一开口4排出废屑,提高废屑回收的效率,便于使用者使用。

[0029] 所述接料机构包括电动伸缩杆8,所述电动伸缩杆8固定安装在安装框9远离第二开口6一端的内壁上,所述电动伸缩杆8的输出端固定连接用于接料的接料盒7,所述接料盒7远离电动伸缩杆8的一端固定连接用于对齿轮13进行转动的齿条11,所述齿条11远离接料盒7的一端穿过固定框14上的第二穿孔18与固定框14内部的齿轮13相互啮合,所述接料盒7靠近第二开口6的一端固定连接用于防止接料盒7与固定框14之间存在间隙的弹性橡胶垫10。

[0030] 所述接料机构的作用是利用齿条11带动齿轮13转动,从而使封堵板5沿着第一开口4侧壁移动,便于第一开口4排出废屑,同时接料盒7、弹性橡胶垫10和固定框14紧密贴合,防止废屑从而接料盒7与固定框14之间的间隙中掉落,提高废屑回收的效率,便于使用者使用。

[0031] 本实用新型的工作原理是:

[0032] 使用时,启动电动伸缩杆8伸出,电动伸缩杆8的输出端推动接料盒7移动,接料盒7推动齿条11和弹性橡胶垫10移动,齿条11带动齿轮13转动,在螺纹的作用下,齿轮13带动螺纹杆12移动,螺纹杆12带动封堵板5沿着第一开口4内壁滑动,最终使封堵板5移动到限位框3内部,此时弹性橡胶垫10紧贴在固定框14侧壁上,弹性橡胶垫10推动固定框14和封堵板5移动,固定框14带动卡槽16沿着滑轨15侧壁滑动,封堵板5上端沿着滚珠19侧壁滑动,接料盒7逐渐移动到第一开口4正下方,从而承接第一开口4排出的废屑。

[0033] 废屑收集完成后,启动电动伸缩杆8收缩,电动伸缩杆8的输出端带动接料盒7移动,接料盒7带动齿条11移动,由于封堵板5与滚珠19紧密贴合,且无法移动,齿条11拉动齿轮13移动,齿轮13带动固定框14移动,固定框14带动封堵板5移动,当封堵板5移动到第一开口4正下方时,封堵板5上方没有阻碍,齿条11带动齿轮13转动,在螺纹的作用下,齿轮13带动螺纹杆12移动,螺纹杆12推动封堵板5移动到第一开口4内部,从而完成对第一开口4的封堵。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

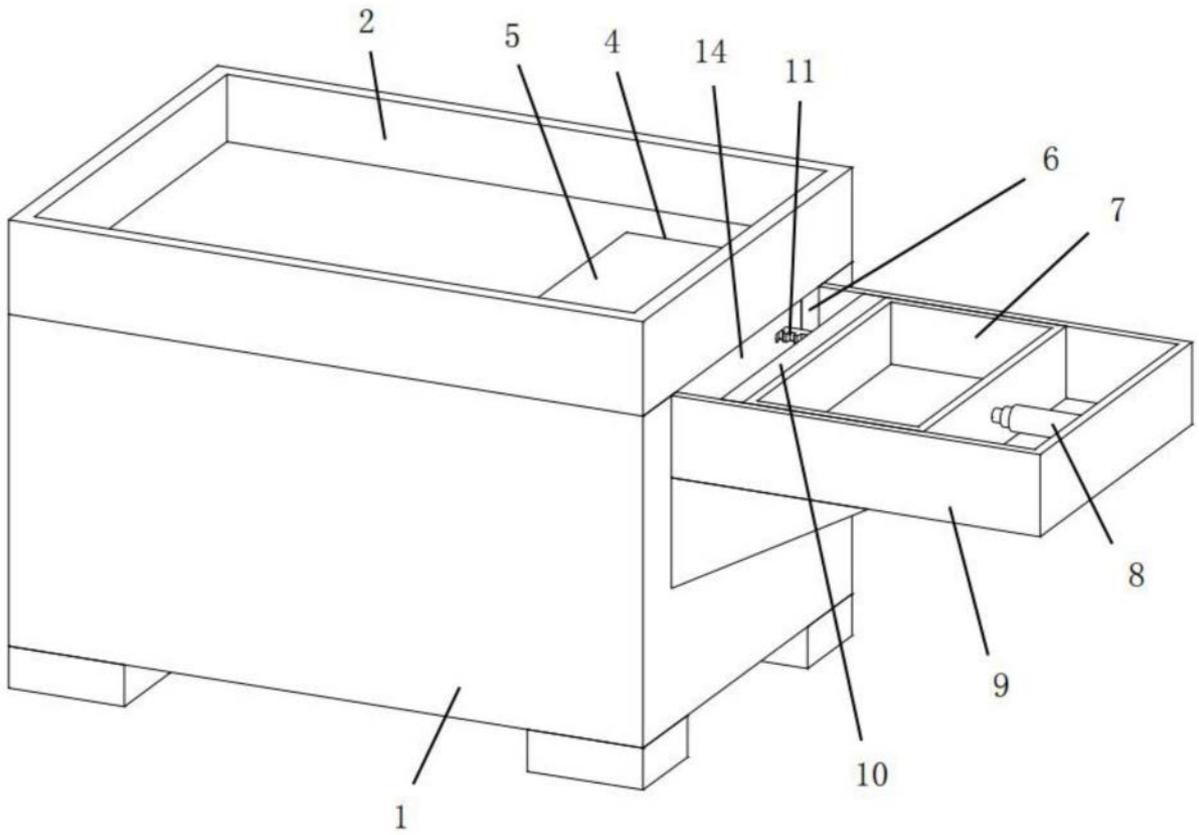


图1

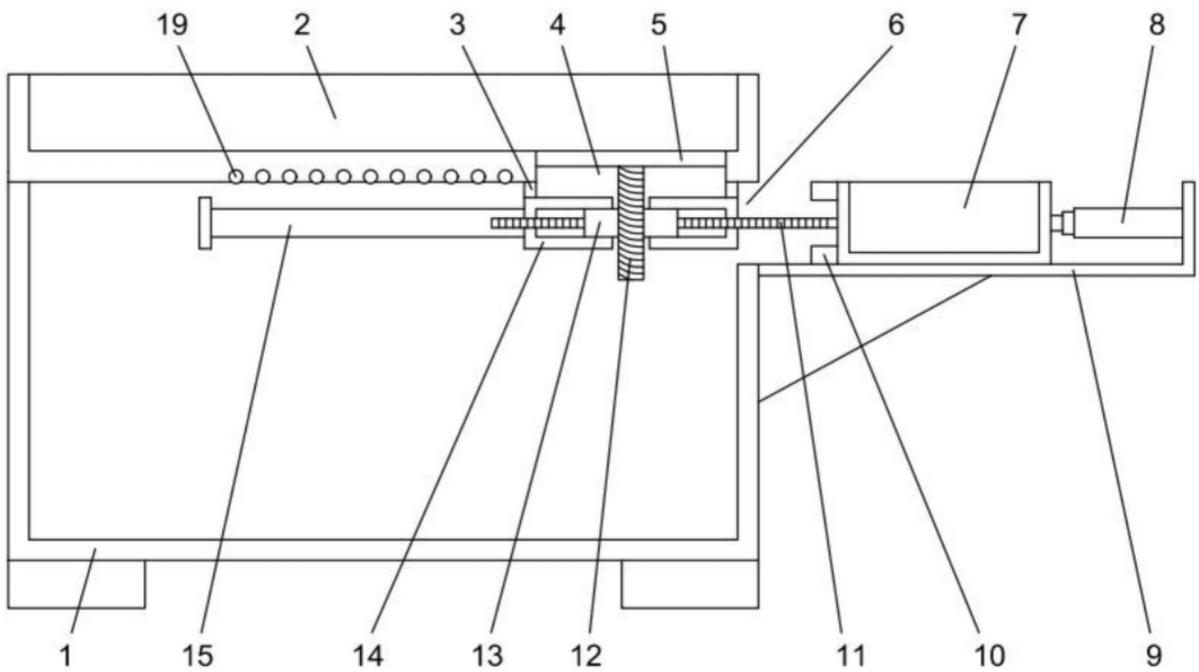


图2

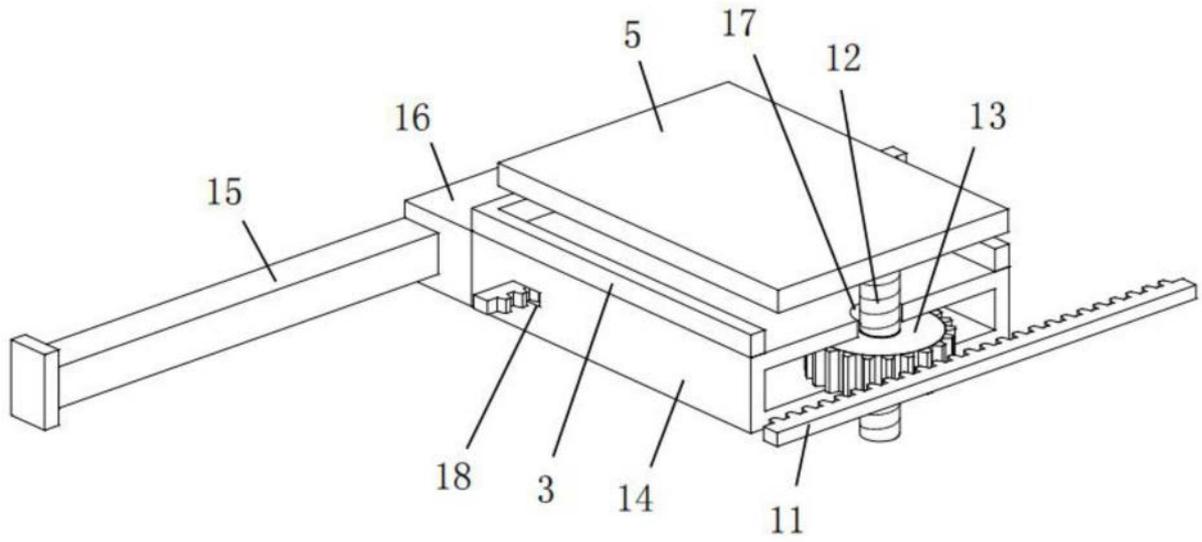


图3