



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220128362 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202321535856.X

(22) 申请日 2023.06.16

(73) 专利权人 唐山银弘科技有限公司

地址 063000 河北省唐山市唐山海港开发区港民街南侧、港福街北侧中恒机械制造办公楼二层

(72) 发明人 南海

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

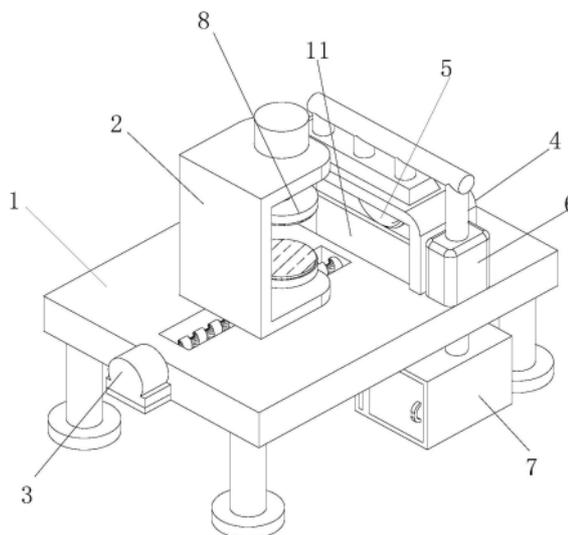
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种MIM产品修边装置

(57) 摘要

本申请公开了一种MIM产品修边装置,涉及MIM产品生产技术领域,包括工作台,所述工作台的顶部一侧开设有滑槽,所述滑槽的内部安装有驱动件,所述驱动件上传动连接有U型架,所述U型架上安装有固定件,所述工作台的一侧固定连接防尘罩,所述工作台的顶部一侧固定连接抽尘件,所述抽尘件的抽取端与防尘罩连通,且抽尘件的出尘端固定连接收集箱,所述防尘罩的内部一侧安装有打磨件,当打磨件对产品进行打磨修边时,通过防尘罩可将打磨时产生飞溅的碎屑进行阻挡,并通过抽尘件的运转,使得抽尘件的内部结构对打磨时产生的飘散尘屑进行抽取,并输送至收集箱内储存,进而防止尘屑外溢对周围环境造成污染,提高该装置的实用性。



1. 一种MIM产品修边装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部一侧开设有滑槽(12),所述滑槽(12)的内部安装有驱动件(3),所述驱动件(3)上传动连接有U型架(2),所述U型架(2)上安装有固定件(8),所述工作台(1)的一侧固定连接防尘罩(4),所述工作台(1)的顶部一侧固定连接抽尘件(6),所述抽尘件(6)的抽取端与防尘罩(4)连通,且抽尘件(6)的出尘端固定连接收集箱(7),所述防尘罩(4)的内部一侧安装有打磨件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种MIM产品修边装置,其特征在于:所述打磨件(5)包括固定连接在防尘罩(4)一侧的驱动电机(51),所述驱动电机(51)的输出端固定连接打磨盘(52),所述打磨盘(52)位于防尘罩(4)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种MIM产品修边装置,其特征在于:所述抽尘件(6)包括固定连接在工作台(1)顶部一侧的抽尘器(61),所述抽尘器(61)的抽尘端固定连接抽尘管(62),所述抽尘管(62)上固定连接多个连接管(63),所述连接管(63)的一端固定连接抽尘罩(64),所述抽尘罩(64)与防尘罩(4)的顶部连通。

4. 根据权利要求1所述的一种MIM产品修边装置,其特征在于:所述收集箱(7)的一侧转动连接有封闭板(72),且收集箱(7)的另一侧安装有可拆卸的过滤网板(73)。

5. 根据权利要求4所述的一种MIM产品修边装置,其特征在于:所述收集箱(7)的一侧开设有安装槽(71),所述过滤网板(73)滑动安装在安装槽(71)内。

6. 根据权利要求1所述的一种MIM产品修边装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部开设有导料槽(11),所述导料槽(11)位于防尘罩(4)的内侧底部,所述工作台(1)的底部固定连接收集仓(13),所述收集仓(13)与导料槽(11)底端对应,所述收集仓(13)的内部滑动连接有收集盒(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种MIM产品修边装置,其特征在于:所述驱动件(3)包括固定连接在工作台(1)一侧的伺服电机一(31),所述伺服电机一(31)的输出端固定连接螺纹杆(32),所述螺纹杆(32)上螺纹连接滑块(33),所述滑块(33)与U型架(2)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种MIM产品修边装置,其特征在于:所述固定件(8)包括固定连接U型架(2)顶部的伺服电机二(81),所述伺服电机二(81)的输出端固定连接电推杆(82),所述电推杆(82)的一端固定连接下压板(83),所述U型架(2)的内侧底部转动连接有转盘(84),所述下压板(83)与转盘(84)相互对应的一侧固定连接橡胶垫(85)。

一种MIM产品修边装置

技术领域

[0001] 本申请涉及MIM产品生产技术领域,尤其是涉及一种MIM产品修边装置。

背景技术

[0002] 金属注射成形的简称。MIM是一种将金属粉末与其粘结剂的增塑混合料注射于模型中的成形方法。它是先将所选粉末与粘结剂进行混合,然后将混合料进行制粒再注射成形所需要的形状,因此,市面上出现各式各样的MIM产品,在MIM产品在生产时,常常会需要修边装置对产品的边侧进行修正处理。

[0003] 现有的中国公开专利授权公告号:CN211414638U中所提到的一种MIM产品修边装置,包括固定底座,所述固定底座的上表面一侧焊接有垫块,所述垫块的上表面安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端通过联轴器传动连接有转轴,所述转轴的另一端通过键连接有打磨轮,所述固定底座的上表面另一侧安装有气缸,所述气缸的输出端一侧焊接有调节块,所述调节块的下表面两端对称焊接有第一滑块,所述固定底座的上表面对称开设有滑槽,所述第一滑块滑动设置在滑槽内,所述调节块的上表面设置有定位框,所述定位框的下表面对称焊接有第二滑块,所述调节块的上表面对称安装有滑轨,所述第二滑块滑动设置在滑轨上,所述定位框的顶部螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底部转动连接有压板,所述定位框的外侧面焊接有连接杆,所述连接杆的另一端焊接有把手,解决了方便对MIM产品进行固定,修边比较麻烦,同时在修边时,不方便使产品的边缘进行直线移动,产品修边时的平整度降低的问题。

[0004] 现有的修边装置大多将产品固定,并通过打磨机构对产品进行打磨处理,但在对产品进行打磨修边时,会产生大量的碎屑和尘屑,若不对其进行处理,会对周围的环境造成污染,进而影响人们使用。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于:为解决上述背景技术中对产品进行打磨修边时,会产生大量的碎屑和尘屑,若不对其进行处理,会对周围的环境造成污染,进而影响人们使用的问题,本申请提供了一种MIM产品修边装置。

[0006] 本申请为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种MIM产品修边装置,包括工作台,所述工作台的顶部一侧开设有滑槽,所述滑槽的内部安装有驱动件,所述驱动件上传动连接有U型架,所述U型架上安装有固定件,所述工作台的一侧固定连接防尘罩,所述工作台的顶部一侧固定连接抽尘件,所述抽尘件的抽取端与防尘罩连通,且抽尘件的出尘端固定连接收集箱,所述防尘罩的内部一侧安装有打磨件。

[0008] 通过采用上述技术方案,当打磨件对产品进行打磨修边时,通过防尘罩可将打磨时产生飞溅的碎屑进行阻挡,并通过抽尘件的运转,使得抽尘件的内部结构对打磨时产生的飘散尘屑进行抽取,并输送至收集箱内储存,进而防止尘屑外溢对周围环境造成污染,提

高该装置的实用性。

[0009] 进一步地,所述打磨件包括固定连接在防尘罩一侧的驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接在打磨盘,所述打磨盘位于防尘罩的内部。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过转动的打磨盘可对产品进行打磨修边。

[0011] 进一步地,所述抽尘件包括固定连接在工作台顶部一侧的抽尘器,所述抽尘器的抽尘端固定连接在抽尘管,所述抽尘管上固定连接有多个连接管,所述连接管的一端固定连接在抽尘罩,所述抽尘罩与防尘罩的顶部连通。

[0012] 通过采用上述技术方案,抽尘器的运转下,可将尘屑吸入抽尘罩内,并通过连接管进入抽尘管内,进而将尘屑抽送至收集箱内。

[0013] 进一步地,所述收集箱的一侧转动连接有封闭板,且收集箱的另一侧安装有可拆卸的过滤网板。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过过滤网板可将尘屑进行阻挡过滤,进而将尘屑过滤在收集箱内。

[0015] 进一步地,所述收集箱的一侧开设有安装槽,所述过滤网板滑动安装在安装槽内。

[0016] 通过采用上述技术方案,可手动将过滤网板从安装槽处抽出,即可对过滤网板拆卸。

[0017] 进一步地,所述工作台的顶部开设有导料槽,所述导料槽位于防尘罩的内侧底部,所述工作台的底部固定连接在收集仓,所述收集仓与导料槽底端对应,所述收集仓的内部滑动连接有收集盒。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过收集仓和收集盒可对碎屑进行收集储存。

[0019] 进一步地,所述驱动件包括固定连接在工作台一侧的伺服电机一,所述伺服电机一的输出端固定连接在螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有滑块,所述滑块与U型架固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过伺服电机一的运转,可带动滑块进行移动,进而带动U型架对产品进行移动。

[0021] 进一步地,所述固定件包括固定连接U型架顶部的伺服电机二,所述伺服电机二的输出端固定连接在电推杆,所述电推杆的一端固定连接在下压板,所述U型架的内侧底部转动连接有转盘,所述下压板与转盘相互对应的一侧固定连接在橡胶垫。

[0022] 通过采用上述技术方案,可通过伺服电机二的运转,进而带动电推杆和下压板进行转动,通过下压板和转盘的挤压旋转下,可带动产品进行转动。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果;

[0024] 1、本申请,当打磨件对产品进行打磨修边时,通过防尘罩可将打磨时产生飞溅的碎屑进行阻挡,并通过抽尘件的运转,使得抽尘件的内部结构对打磨时产生的飘散尘屑进行抽取,并输送至收集箱内储存,进而防止尘屑外溢对周围环境造成污染,提高该装置的实用性。

[0025] 2、本申请,通过固定件内部构件可将产品固定在U型架上,以方便打磨件对产品进行修边打磨,当产品一边打磨结束后,可通过固定件的运转,对固定产品进行转动,进而对产品进行换边打磨,节省了人们对产品拆卸换边的时间,以提高装置对产品的打磨修边效率,提高产品的生产效率。

附图说明

[0026] 图1是本申请的立体结构示意图；

[0027] 图2是本申请的局部结构图；

[0028] 图3是本申请中打磨件的安装结构图；

[0029] 图4是本申请中抽尘件的结构示意图；

[0030] 图5是本申请中收集箱的结构示意图；

[0031] 图6是本申请中工作台的结构示意图；

[0032] 图7是本申请中固定件的结构示意图。

[0033] 附图标记说明：

[0034] 1、工作台；2、U型架；3、驱动件；4、防尘罩；5、打磨件；6、抽尘件；7、收集箱；8、固定件；11、导料槽；12、滑槽；13、收集仓；14、收集盒；31、伺服电机一；32、螺纹杆；33、滑块；51、驱动电机；52、打磨盘；61、抽尘器；62、抽尘管；63、连接管；64、抽尘罩；71、安装槽；72、封闭板；73、过滤网板；81、伺服电机二；82、电推杆；83、下压板；84、转盘；85、橡胶垫。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图1-7对本申请作进一步详细说明。

[0036] 本申请实施例公开一种MIM产品修边装置。

[0037] 参照图1和图2,包括工作台1,工作台1的顶部一侧开设有滑槽12,滑槽12的内部安装有驱动件3,驱动件3上传动连接有U型架2,U型架2上安装有固定件8,工作台1的一侧固定连接防尘罩4,工作台1的顶部一侧固定连接抽尘件6,抽尘件6的抽取端与防尘罩4连通,且抽尘件6的出尘端固定连接收集箱7,防尘罩4的内部一侧安装有打磨件5,当需要对MIM产品进行修边时,可将产品放置在U型架2内,通过固定件8的运转,可将产品固定在U型架2上,并在驱动件3的运转下,对U型架2进行驱动,进而带动产品进行移动,使得产品进入防尘罩4内,通过打磨件5的运转,可对产品进行打磨修边,在对产品打磨时,产生的碎屑可被防尘罩4阻挡,进而自然下落,而打磨时产生扬起尘屑可通过抽尘件6的运转,使得抽尘件6将尘屑从防尘罩4内抽出,并输送至收集箱7内储存,以此对尘屑进行处理,防止尘屑逸散对周围环境造成污染,当产品的一边打磨修边好后,可通过固定件8的运转,对产品进行转动,进而快速对产品进行换边打磨,进而提高对产品的修边效率。

[0038] 参照图3,打磨件5包括固定连接在防尘罩4一侧的驱动电机51,驱动电机51的输出端固定连接打磨盘52,打磨盘52位于防尘罩4的内部,在驱动电机51的运转下,可带动打磨盘52进行旋转,进而对进入防尘罩4内的产品进行打磨修边。

[0039] 参照图4,抽尘件6包括固定连接在工作台1顶部一侧的抽尘器61,抽尘器61的出尘端与收集箱7固定连接,抽尘器61的抽尘端固定连接抽尘管62,抽尘管62上固定连接多个连接管63,连接管63的一端固定连接抽尘罩64,抽尘罩64与防尘罩4的顶部连通。在抽尘器61的运转下,可对抽尘管62进行抽气,使得抽尘管62的内部形成负压,进而使防尘罩4内扬起的尘屑进入抽尘罩64内,并通过连接管63进入抽尘管62内,进而将尘屑抽送至收集箱7内,以此对尘屑进行处理。

[0040] 参照图5和图6,收集箱7的一侧转动连接有封闭板72,且收集箱7的另一侧安装有可拆卸的过滤网板73,收集箱7的一侧开设有安装槽71,过滤网板73滑动安装在安装槽71

内,工作台1的顶部开设有导料槽11,导料槽11位于防尘罩4的内侧底部,工作台1的底部固定连接收集仓13,收集仓13与导料槽11底端对应,收集仓13的内部滑动连接有收集盒14,当抽尘器61将尘屑抽入收集箱7内时,可通过过滤网板73对尘屑进行阻挡,进而使尘屑存留在收集箱7内,当需要对尘屑进行处理时,可手动转动封闭板72,即可讲收集箱7打开对尘屑进行处理,当需要对过滤网板73进行更换清洗时,可手动将过滤网板73从安装槽71内抽出,即可对过滤网板73进行拆卸,以便于人们对过滤网板73进行清理,当打磨件5对产品进行打磨时,产生飞溅的碎屑,可被防尘罩4阻挡,并自然落入收集仓13内,通过收集盒14对碎屑进行收集储存,当对碎屑进行处理时,可将收集盒14从收集仓13抽出,即可对收集盒14内的碎屑进行处理。

[0041] 参照图2,驱动件3包括固定连接在工作台1一侧的伺服电机一31,伺服电机一31的输出端固定连接螺纹杆32,螺纹杆32上螺纹连接有滑块33,滑块33与U型架2固定连接。在伺服电机一31的运转下,带动螺纹杆32进行旋转,旋转下的螺纹杆32可对滑块33进行驱动,使得滑块33在滑槽12内移动,从而对U型架2进行驱动,使得U型架2带动产品朝着打磨件5的方向移动,以此对产品进行打磨输送。

[0042] 参照图7,固定件8包括固定连接U型架2顶部的伺服电机二81,伺服电机二81的输出端固定连接电推杆82,电推杆82的一端固定连接下压板83,U型架2的内侧底部转动连接有转盘84,下压板83与转盘84相互对应的一侧固定连接橡胶垫85,当对产品进行固定时,可将产品放置在转盘84上,并在电推杆82的运转下,带动下压板83朝着转盘84的方向移动,进而使下压板83和转盘84对产品进行夹固,使其在U型架2上固定,以便于打磨件5对产品进行打磨,当产品一边修边完毕时,可通过伺服电机二81的运转,进而带动电推杆82和下压板83进行转动,通过下压板83和转盘84的挤压旋转下,可带动产品进行转动,以此对产品进行换边打磨,这里,橡胶垫85采用橡胶材质制成,可增强下压板83与转盘84和产品之间的摩擦力,进而提高固定件8对产品的固定强度。

[0043] 工作原理:当需要对MIM产品进行修边时,可将产品放置在U型架2内,通过电推杆82的运转下,带动下压板83朝着转盘84的方向移动,进而使下压板83和转盘84对产品进行夹固,使其在U型架2上固定,在伺服电机一31的运转下,带动螺纹杆32进行旋转,旋转下的螺纹杆32可对滑块33进行驱动,使得滑块33在滑槽12内移动,从而对U型架2进行驱动,进而带动产品进行移动,使得产品进入防尘罩4内,在驱动电机51的运转下,可带动打磨盘52进行旋转,可对产品进行打磨修边,在对产品打磨时,产生的碎屑可被防尘罩4阻挡,进而自然下落,而打磨时产生扬起尘屑,可在抽尘器61的运转下,可对抽尘管62进行抽气,使得抽尘管62的内部形成负压,进而使防尘罩4内扬起的尘屑进入抽尘罩64内,并通过连接管63进入抽尘管62内,进而将尘屑抽送至收集箱7内,并输送至收集箱7内储存,以此对尘屑进行处理,防止尘屑逸散对周围环境造成污染,当产品的一边打磨修边好后,可通过伺服电机二81的运转,进而带动电推杆82和下压板83进行转动,通过下压板83和转盘84的挤压旋转下,可带动产品进行转动,以此对产品进行换边打磨,进而提高对产品的修边效率。

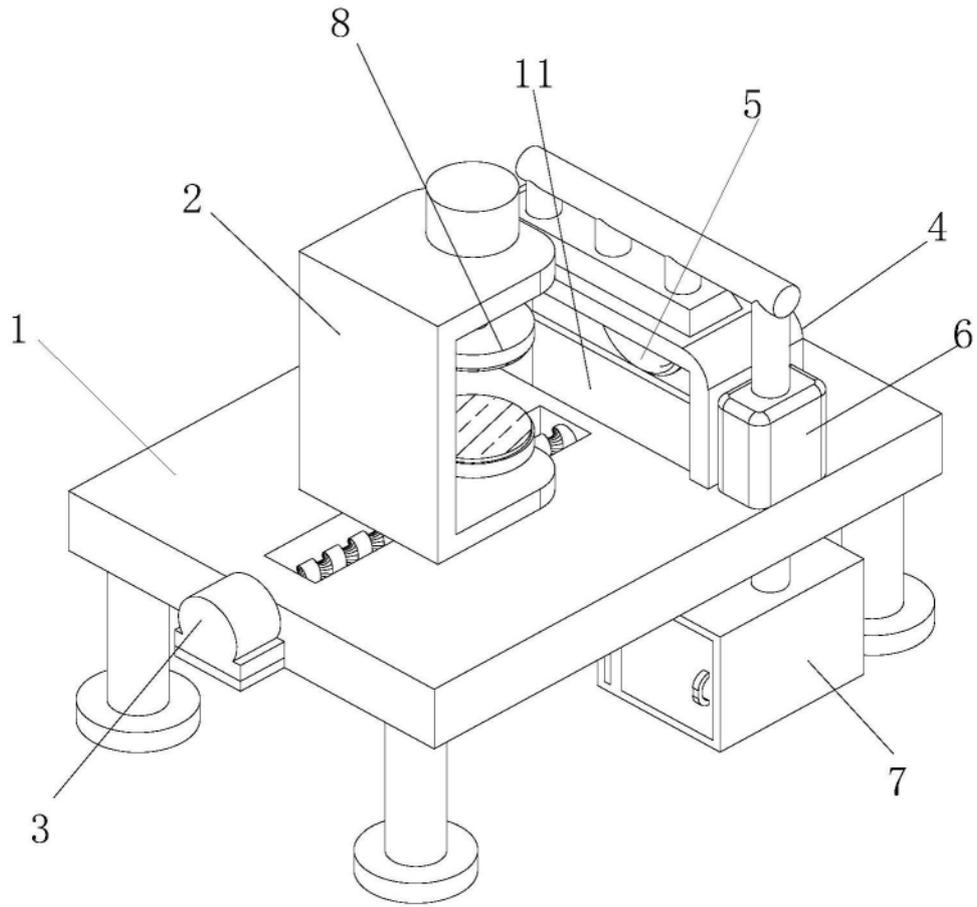


图1

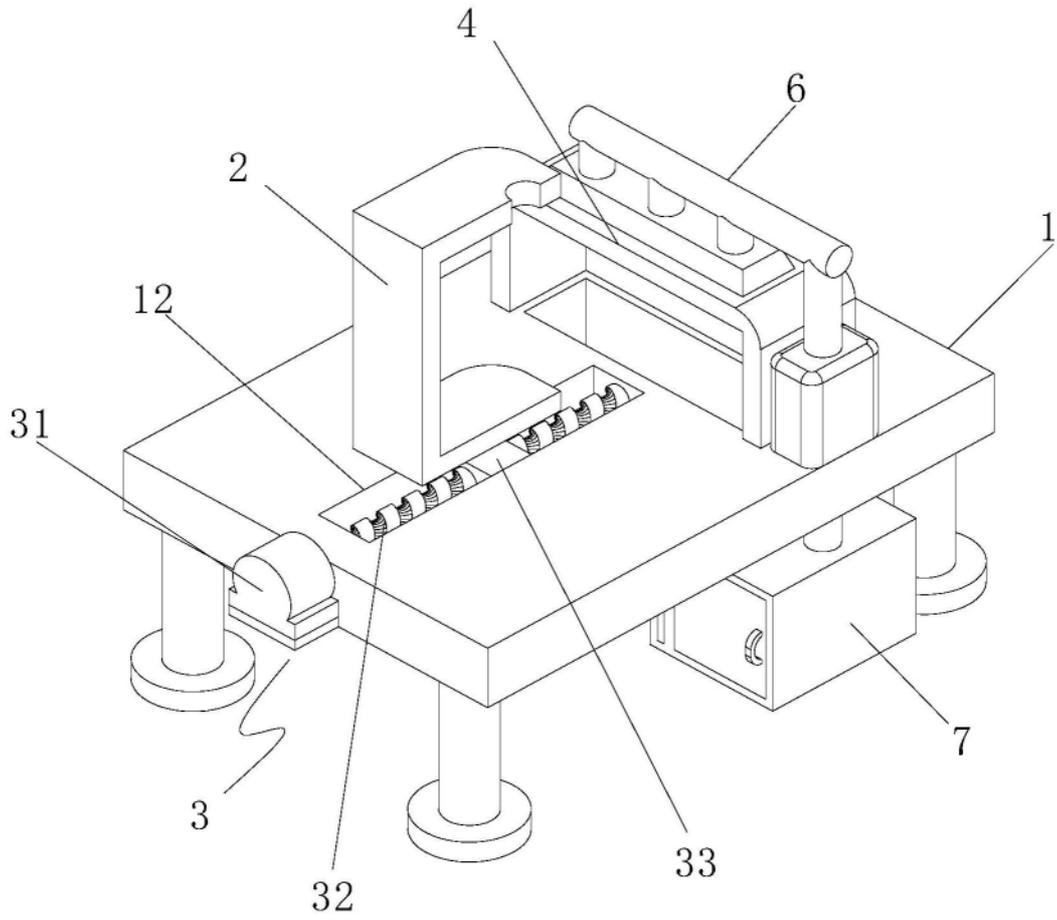


图2

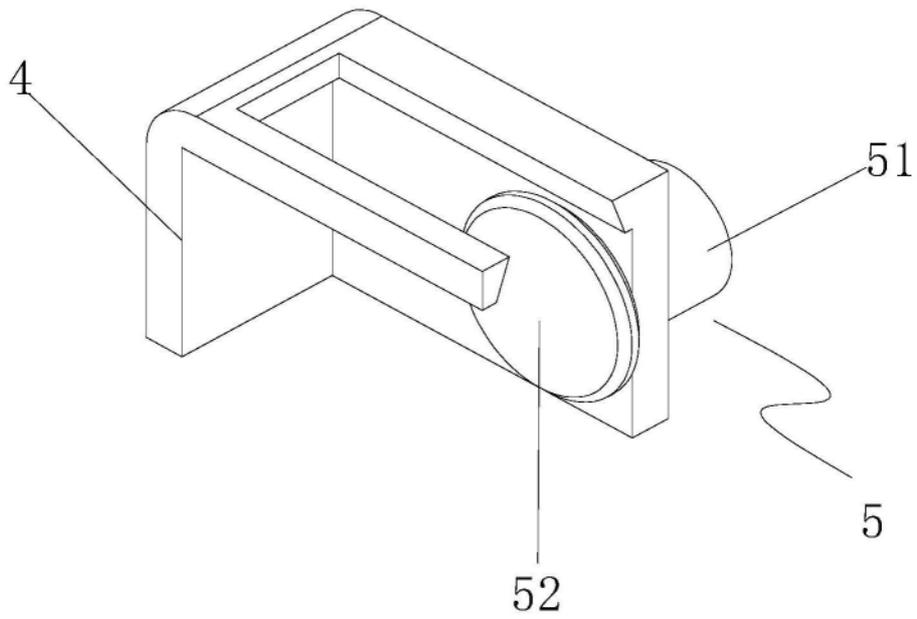


图3

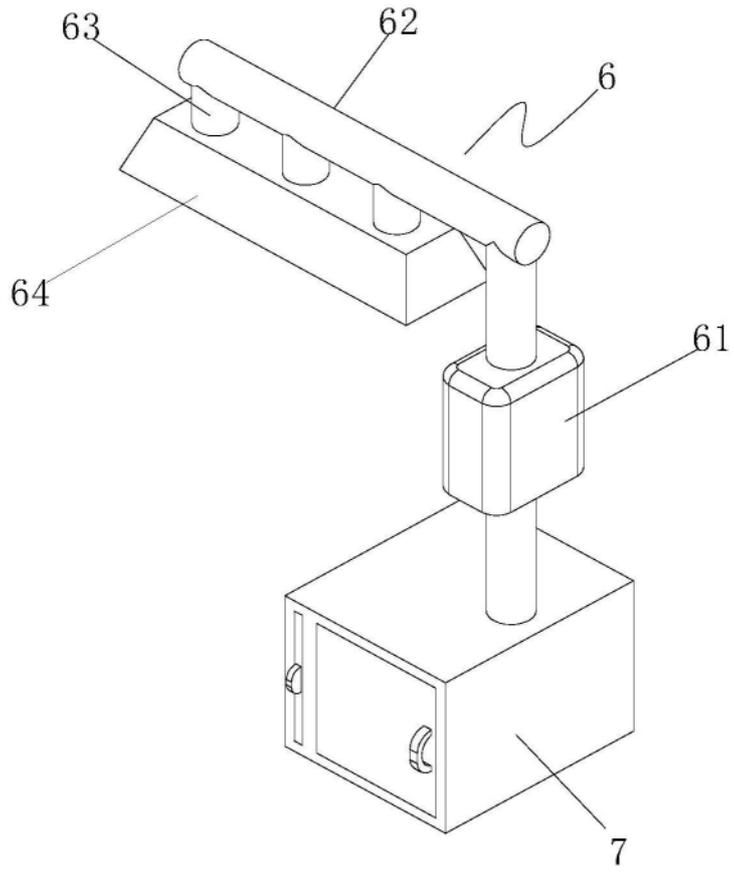


图4

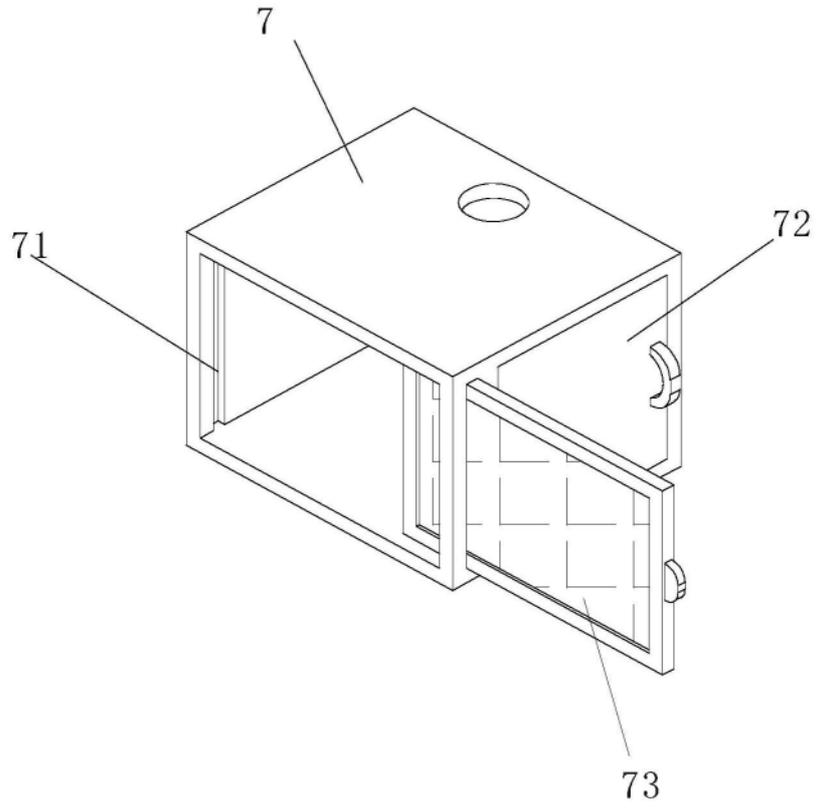


图5

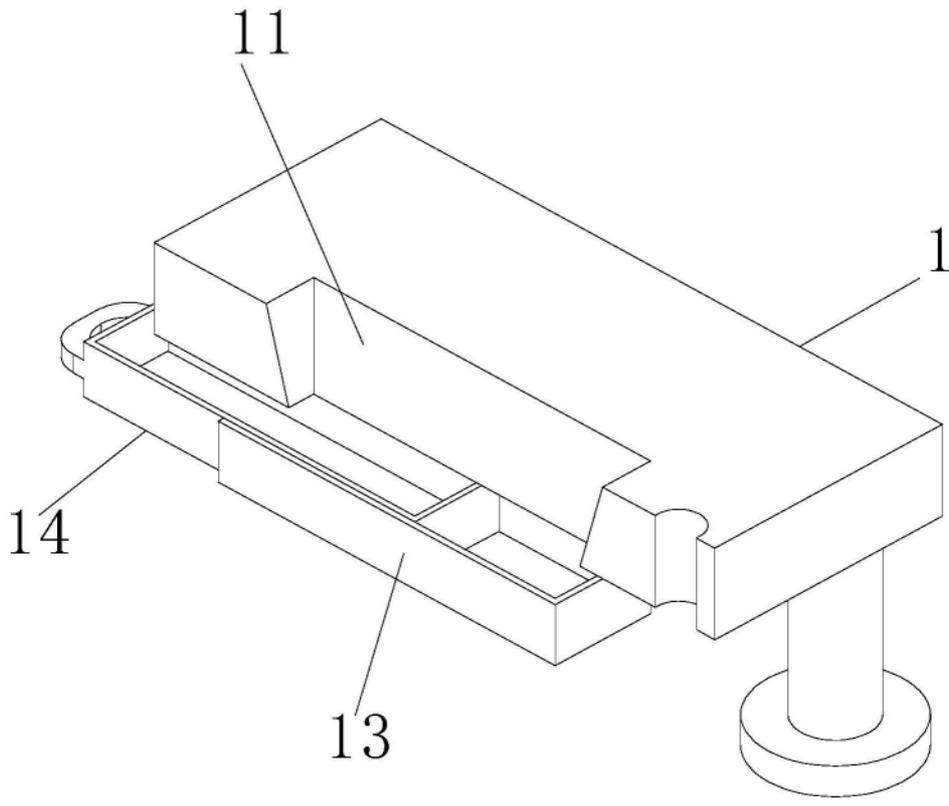


图6

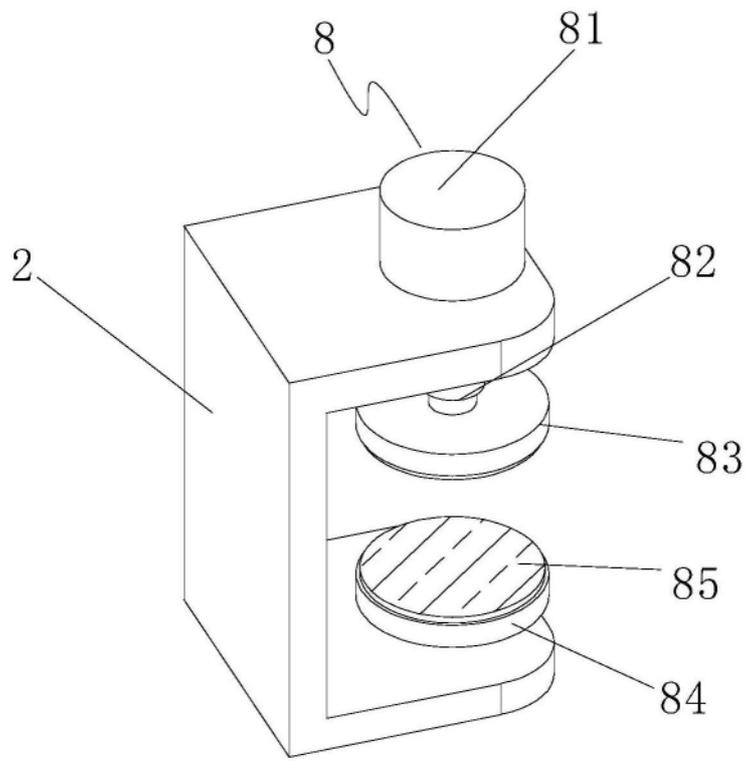


图7