



(21) 申请号 202322908811.9

(22) 申请日 2023.10.29

(73) 专利权人 平顶山诺达新材料有限公司

地址 467000 河南省平顶山市郏县姚庄乡
解庄村西头板厂东侧7号

(72) 发明人 程世克 王保团 毛军克 尹留彦

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 王松

(51) Int. Cl.

B24B 19/20 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

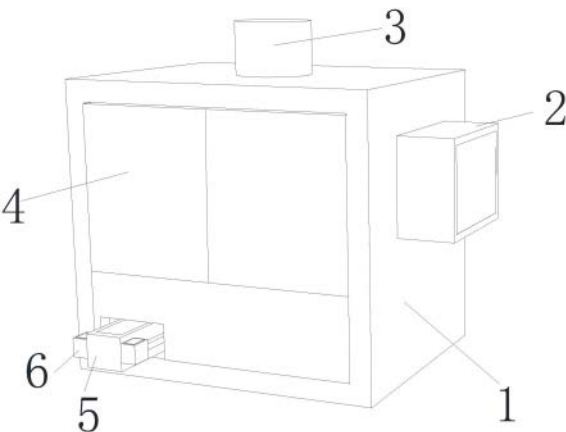
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于模具生产的废料收集设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于模具生产的废料收集设备,涉及废料收集技术领域,该用于模具生产的废料收集设备,包括加工箱,加工箱的左侧活动安装有防护门,加工箱的上表面固定连接有液压气缸,液压气缸的输出端滑动贯穿进加工箱的内部,液压气缸位于加工箱内部的一端固定连接有打磨器,一电机带动第一皮带轮转动,第一皮带轮转动通过皮带带动第二皮带轮与传动轴转动,传动轴通过固定套和固定柱带动放置板和连接板进行转动,在不断转动中,毛刷会对第二支撑板上的废料进行清扫,当经过矩形槽时,废料则会通过矩形槽落入到废料收集箱的内部,从而实现对废料的回收,省去了人工再次去回收,提高了回收效率。



1. 一种用于模具生产的废料收集设备,包括加工箱(1),其特征在于:所述加工箱(1)的左侧活动安装有防护门(4),加工箱(1)的上表面固定连接有液压气缸(3);

其中,液压气缸(3)的输出端滑动贯穿进加工箱(1)的内部,液压气缸(3)位于加工箱(1)内部的一端固定连接有打磨器(24);

其中,加工箱(1)的前表面固定连接有放置箱(2),放置箱(2)的内部固定连接有气泵(25),气泵(25)的出气口固定连接有L形输气管(26),L形输气管(26)远离气泵(25)的一端贯穿进加工箱(1)的内部;

其中,加工箱(1)内部的前侧内壁固定连接有输气箱(10),L形输气管(26)位于加工箱(1)内部的一端固定连接在输气箱(10)的前表面上,L形输气管(26)与输气箱(10)的内部相通;

其中,输气箱(10)的后表面开设有三个出气孔(9),三个出气孔(9)均与输气箱(10)的内部相通,加工箱(1)的内部固定连接有第二支撑板(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于模具生产的废料收集设备,其特征在于:所述第二支撑板(21)上表面的后侧开设有矩形槽(22),矩形槽(22)贯穿第二支撑板(21)的下表面;

其中,加工箱(1)内部的底部转动连接有传动轴(17),传动轴(17)的上端转动贯穿出第二支撑板(21)的上表面;

其中,传动轴(17)位于第二支撑板(21)上表面上侧的一端固定连接有放置板(23),放置板(23)与打磨器(24)为上下对应设置。

3. 根据权利要求2所述的一种用于模具生产的废料收集设备,其特征在于:所述传动轴(17)位于第二支撑板(21)上表面上侧一端的外壁固定套接有固定套(7),固定套(7)位于放置板(23)的下侧;

其中,固定套(7)的前表面固定连接有连接板(11),连接板(11)的上表面固定连接有固定柱(8),固定柱(8)的上端固定连接在放置板(23)的下表面上,连接板(11)的下表面固定连接有毛刷(12);

其中,毛刷(12)的下端与第二支撑板(21)的上表面贴合,传动轴(17)位于第二支撑板(21)下表面下侧一端的外壁固定套接有第二皮带轮(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于模具生产的废料收集设备,其特征在于:所述加工箱(1)内部底部远离传动轴(17)的前侧固定连接有第一支撑板(14),第一支撑板(14)的上表面固定连接有第一电机(15);

其中,第一电机(15)的输出端固定连接有第一皮带轮(13),第二皮带轮(18)与第一皮带轮(13)通过皮带(16)传动连接在一起;

其中,加工箱(1)内部的底部固定连接有隔板(19),隔板(19)位于传动轴(17)的后侧,且隔板(19)的上表面固定连接在第二支撑板(21)的下表面上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于模具生产的废料收集设备,其特征在于:所述加工箱(1)内部的底部固定连接有废料收集箱(5),废料收集箱(5)位于隔板(19)的后侧;

其中,废料收集箱(5)的左端贯穿出加工箱(1)左侧的表面,废料收集箱(5)上表面的前后两端均固定连接有倾斜板(20),且位于后侧的倾斜板(20)远离废料收集箱(5)的一端固定连接在加工箱(1)后侧的内壁上,位于前侧的倾斜板(20)远离废料收集箱(5)的一端固定连接在隔板(19)的后表面上;

其中,废料收集箱(5)的前后表面均开设有限位槽(32),两个限位槽(32)均与废料收集箱(5)的内部相通。

6.根据权利要求5所述的一种用于模具生产的废料收集设备,其特征在于:两个所述限位槽(32)的内壁均滑动连接有限位板(31),两个限位板(31)的前后两端分别滑动贯穿出两个限位槽(32)的前后内壁;

其中,两个限位板(31)均位于废料收集箱(5)内部一端的相对面固定连接有刮板(34),废料收集箱(5)前后表面的后侧均固定连接有固定板(33)。

7.根据权利要求5所述的一种用于模具生产的废料收集设备,其特征在于:所述废料收集箱(5)位于加工箱(1)外部一端的前后两侧均固定连接有电机箱(6),两个电机箱(6)的内部均固定连接有第二电机(28);

其中,两个第二电机(28)的输出端均固定连接有螺纹杆(29),两个螺纹杆(29)均远离第二电机(28)的一端均转动贯穿出电机箱(6)的右侧,并均转动连接在固定板(33)左侧的表面上。

8.根据权利要求7所述的一种用于模具生产的废料收集设备,其特征在于:两个所述螺纹杆(29)均位于电机箱(6)外部一端的外壁均螺纹套接有移动套(30),两个限位板(31)的相背离面分别固定在两个移动套(30)的相对面上。

一种用于模具生产的废料收集设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料收集技术领域,特别涉及一种用于模具生产的废料收集设备。

背景技术

[0002] 模具(mú jù),工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 在模具生产中,为了提高模具的精度需要进行细致的打磨,而在对模具的打磨生产中产生大量废料,而模具产生的废料,经过收集可以再次加工利用,而在打磨生产废料及时清理则会阻碍打磨的进行,而废料处理多为人工后续进行清扫打理,人工清扫不及时会影响工作台的正常使用,人工清理比较慢,同时也会影响到设备的正常工作效率,为了设备可以正常使用人工清理时会加快清理速度,导致清理效果不是很理想,人工清理比较费时费力,增加人力成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种用于模具生产的废料收集设备,能够解决人工清理比较费时费力的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于模具生产的废料收集设备,包括加工箱,加工箱的左侧活动安装有防护门,加工箱的上表面固定连接有液压气缸;

[0006] 其中,液压气缸的输出端滑动贯穿进加工箱的内部,液压气缸位于加工箱内部的一端固定连接有打磨器;

[0007] 其中,加工箱的前表面固定连接有放置箱,放置箱的内部固定连接有气泵,气泵的出气口固定连接有L形输气管,L形输气管远离气泵的一端贯穿进加工箱的内部;

[0008] 其中,加工箱内部的前侧内壁固定连接有输气箱,L形输气管位于加工箱内部的一端固定连接在输气箱的前表面上,L形输气管与输气箱的内部相通;

[0009] 其中,输气箱的后表面开设有三个出气孔,三个出气孔均与输气箱的内部相通,加工箱的内部固定连接有第二支撑板。

[0010] 优选的,所述第二支撑板上表面的后侧开设有矩形槽,矩形槽贯穿第二支撑板的下表面;

[0011] 其中,加工箱内部的底部转动连接有传动轴,传动轴的上端转动贯穿出第二支撑板的上表面;

[0012] 其中,传动轴位于第二支撑板上表面上侧的一端固定连接有放置板,放置板与打磨器为上下对应设置。

[0013] 优选的,所述传动轴位于第二支撑板上表面上侧一端的外壁固定套接有固定套,固定套位于放置板的下侧;

[0014] 其中,固定套的前表面固定连接有连接板,连接板的上表面固定连接有固定柱,固定柱的上端固定连接在放置板的下表面上,连接板的下表面固定连接有毛刷;

[0015] 其中,毛刷的下端与第二支撑板的上表面贴合,传动轴位于第二支撑板下表面下侧一端的外壁固定套接有第二皮带轮。

[0016] 优选的,所述加工箱内部底部远离传动轴的前侧固定连接有第一支撑板,第一支撑板的上表面固定连接有第一电机;

[0017] 其中,第一电机的输出端固定连接有第一皮带轮,第二皮带轮与第一皮带轮通过皮带传动连接在一起;

[0018] 其中,加工箱内部的底部固定连接有隔板,隔板位于传动轴的后侧,且隔板的上表面固定连接在第二支撑板的下表面上。

[0019] 优选的,所述加工箱内部的底部固定连接有废料收集箱,废料收集箱位于隔板的后侧;

[0020] 其中,废料收集箱的左端贯穿出加工箱左侧的表面,废料收集箱上表面的前后两端均固定连接有倾斜板,且位于后侧的倾斜板远离废料收集箱的一端固定连接在加工箱后侧的内壁上,位于前侧的倾斜板远离废料收集箱的一端固定连接在隔板的后表面上;

[0021] 其中,废料收集箱的前后表面均开设有限位槽,两个限位槽均与废料收集箱的内部相通。

[0022] 优选的,两个所述限位槽的内壁均滑动连接有限位板,两个限位板的前后两端分别滑动贯穿出两个限位槽的前后内壁;

[0023] 其中,两个限位板均位于废料收集箱内部一端的相对面固定连接有刮板,废料收集箱前后表面的后侧均固定连接固定板。

[0024] 优选的,所述废料收集箱位于加工箱外部一端的前后两侧均固定连接有机箱,两个机箱的内部均固定连接有第二电机;

[0025] 其中,两个第二电机的输出端均固定连接有螺纹杆,两个螺纹杆均远离第二电机的一端均转动贯穿出机箱的右侧,并均转动连接在固定板左侧的表面上。

[0026] 优选的,两个所述螺纹杆均位于机箱外部一端的外壁均螺纹套接有移动套,两个限位板的相背离面分别固定在两个移动套的相对面上。

[0027] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0028] (1)、该用于模具生产的废料收集设备,通过启动第一电机,第一电机带动第一皮带轮转动,第一皮带轮转动通过皮带带动第二皮带轮与传动轴转动,传动轴通过固定套和固定柱带动放置板和连接板进行转动,在不断转动中,毛刷会对第二支撑板上的废料进行清扫,当经过矩形槽时,废料则会通过矩形槽落入到废料收集箱的内部,从而实现对废料的回收,省去了人工再次去回收,提高了回收效率。

[0029] (2)、该用于模具生产的废料收集设备,通过两个移动套带动两个限位板通过两个限位槽往左移动,两个限位板带动刮板在废料收集箱的内部往左移动,刮板会在移动中推动废料收集箱内部的废料往左移动,当经过卸料槽时,废料会自动流出,整个清理废料的过程省时省力,提高了本装置的实用性。

附图说明

[0030] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0031] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0032] 图2为本实用新型加工箱内部结构示意图;

[0033] 图3为本实用新型放置箱内部示意图。

[0034] 图4为本实用新型废料收集箱整体的结构示意图。

[0035] 附图标记:1、加工箱;2、放置箱;3、液压气缸;4、防护门;5、废料收集箱;6、电机箱;7、固定套;8、固定柱;9、出气孔;10、输气箱;11、连接板;12、毛刷;13、第一皮带轮;14、第一支撑板;15、第一电机;16、皮带;17、传动轴;18、第二皮带轮;19、隔板;20、倾斜板;21、第二支撑板;22、矩形槽;23、放置板;24、打磨器;25、气泵;26、L形输气管;27、卸料槽;28、第二电机;29、螺纹杆;30、移动套;31、限位板;32、限位槽;33、固定板;34、刮板。

具体实施方式

[0036] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0038] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,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或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0039] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于模具生产的废料收集设备,包括加工箱1,加工箱1的左侧活动安装有防护门4,加工箱1的上表面固定连接液压气缸3,液压气缸3的输出端滑动贯穿进加工箱1的内部,液压气缸3位于加工箱1内部的一端固定连接有打磨器24,加工箱1的前表面固定连接放置箱2,放置箱2的内部固定连接有气泵25,气泵25的出气口固定连接L形输气管26,L形输气管26远离气泵25的一端贯穿进加工箱1的内部,加工箱1内部的前侧内壁固定连接有输气箱10,L形输气管26位于加工箱1内部的一端固定连接在输气箱10的前表面上,L形输气管26与输气箱10的内部相通,输气箱10的后表面开设有三个出气孔9,三个出气孔9均与输气箱10的内部相通,加工箱1的内部固定连接有第二支撑板21,第二支撑板21上表面的后侧开设有矩形槽22,矩形槽22贯穿第二支撑板21的下表面,加工箱1内部的底部转动连接有传动轴17,传动轴17的上端转动贯穿出第二支撑板21的上表面,传动轴17位于第二支撑板21上表面上侧的一端固定连接放置板23,

放置板23与打磨器24为上下对应设置,传动轴17位于第二支撑板21上表面上侧一端的外壁固定套接有固定套7,固定套7位于放置板23的下侧,固定套7的前表面固定连接有连接板11,连接板11的上表面固定连接有固定柱8,固定柱8的上端固定连接在放置板23的下表面上,连接板11的下表面固定连接有毛刷12,毛刷12的下端与第二支撑板21的上表面贴合,传动轴17位于第二支撑板21下表面下侧一端的外壁固定套接有第二皮带轮18,加工箱1内部底部远离传动轴17的前侧固定连接有第一支撑板14,第一支撑板14的上表面固定连接有第一电机15,第一电机15的输出端固定连接有第一皮带轮13,第二皮带轮18与第一皮带轮13通过皮带16传动连接在一起,加工箱1内部的底部固定连接有隔板19,隔板19位于传动轴17的后侧,且隔板19的上表面固定连接在第二支撑板21的下表面上,加工箱1内部的底部固定连接有废料收集箱5,废料收集箱5位于隔板19的后侧,废料收集箱5的左端贯穿出加工箱1左侧的表面,废料收集箱5上表面的前后两端均固定连接有倾斜板20,且位于后侧的倾斜板20远离废料收集箱5的一端固定连接在加工箱1后侧的内壁上,位于前侧的倾斜板20远离废料收集箱5的一端固定连接在隔板19的后表面上,废料收集箱5的前后表面均开设有限位槽32,两个限位槽32均与废料收集箱5的内部相通,两个限位槽32的内壁均滑动连接有限位板31,两个限位板31的前后两端分别滑动贯穿出两个限位槽32的前后内壁,两个限位板31均位于废料收集箱5内部一端的相对面固定连接有刮板34,废料收集箱5前后表面的后侧均固定连接有固定板33,废料收集箱5位于加工箱1外部一端的前后两侧均固定连接有电机箱6,两个电机箱6的内部均固定连接有第二电机28,两个第二电机28的输出端均固定连接有螺纹杆29,两个螺纹杆29均远离第二电机28的一端均转动贯穿出电机箱6的右侧,并均转动连接在固定板33左侧的表面上,两个螺纹杆29均位于电机箱6外部一端的外壁均螺纹套接有移动套30,两个限位板31的相背离面分别固定在两个移动套30的相对面上。

[0041] 使用本用于模具生产的废料收集设备,将模具固定在放置板23的上方,启动液压气缸3会带动打磨器24对模具进行打磨,打磨完毕,产生的废料会落在第二支撑板21的上方,启动第一电机15,第一电机15带动第一皮带轮13转动,第一皮带轮13转动通过皮带16带动第二皮带轮18与传动轴17转动,传动轴17通过固定套7和固定柱8带动放置板23和连接板11进行转动,在不断转动中,毛刷12会对第二支撑板21上的废料进行清扫,当经过矩形槽22时,废料则会通过矩形槽22落入到废料收集箱5的内部,从而实现对废料的回收,省去了人工再次去回收,提高了回收效率。

[0042] 进一步地,当废料收集箱5中的废料过多时,同时启动两个第二电机28正转,两个第二电机28带动两个螺纹杆29进行转动的同时带动两个移动套30往左移动,两个移动套30带动两个限位板31通过两个限位槽32往左移动,两个限位板31带动刮板34在废料收集箱5的内部往左移动,刮板34会在移动中推动废料收集箱5内部的废料往左移动,当经过卸料槽27时,废料会自动流出,整个清理废料的过程省时省力,提高了本装置的实用性。

[0043] 启动气泵25,气泵25会将产生的气体通过L形输气管26输入到输气箱10的内部,输气箱10通过三个出气孔9将气体排出,对加工箱1内部整体进行清理,提高本装置的使用寿命。

[0044] 工作原理:使用本用于模具生产的废料收集设备,将模具固定在放置板23的上方,启动液压气缸3会带动打磨器24对模具进行打磨,打磨完毕,产生的废料会落在第二支撑板21的上方,启动第一电机15,第一电机15带动第一皮带轮13转动,第一皮带轮13转动通过皮

带16带动第二皮带轮18与传动轴17转动,传动轴17通过固定套7和固定柱8带动放置板23和连接板11进行转动,在不断转动中,毛刷12会对第二支撑板21上的废料进行清扫,当经过矩形槽22时,废料则会通过矩形槽22落入到废料收集箱5的内部,从而实现对废料的回收,省去了人工再次去回收,提高了回收效率,当废料收集箱5中的废料过多时,同时启动两个第二电机28正转,两个第二电机28带动两个螺纹杆29进行转动的同时带动两个移动套30往左移动,两个移动套30带动两个限位板31通过两个限位槽32往左移动,两个限位板31带动刮板34在废料收集箱5的内部往左移动,刮板34会在移动中推动废料收集箱5内部的废料往左移动,当经过卸料槽27时,废料会自动流出,整个清理废料的过程省时省力,提高了本装置的实用性,启动气泵25,气泵25会将产生的气体通过L形输气管26输入到输气箱10的内部,输气箱10通过三个出气孔9将气体排出,对加工箱1内部整体进行清理,提高本装置的使用寿命。

[0045] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

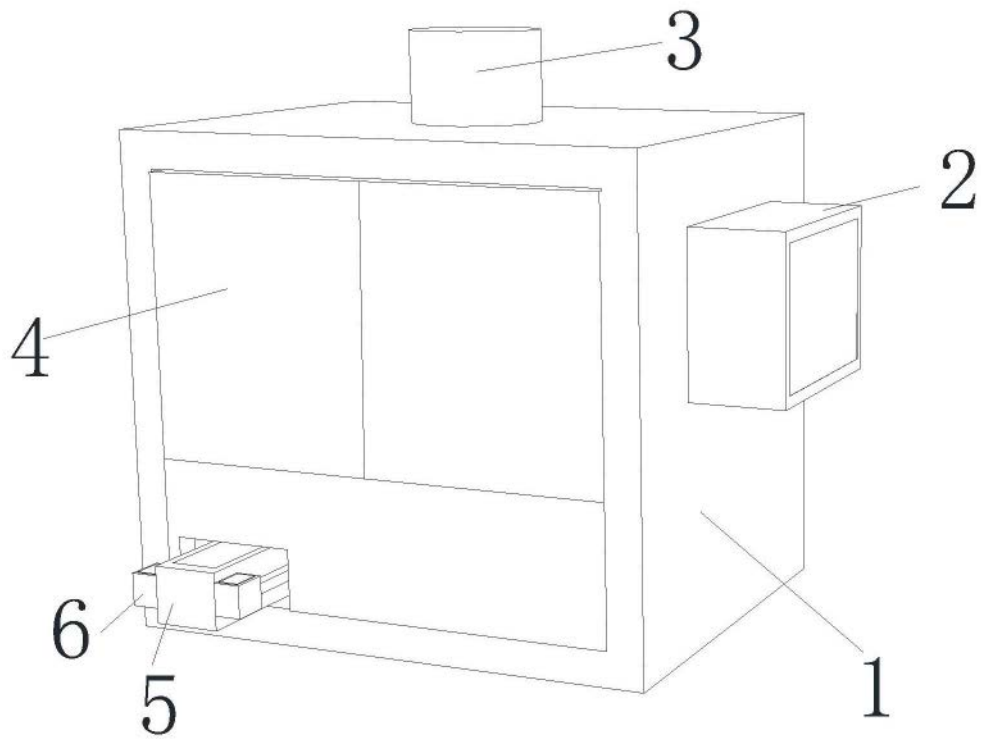


图1

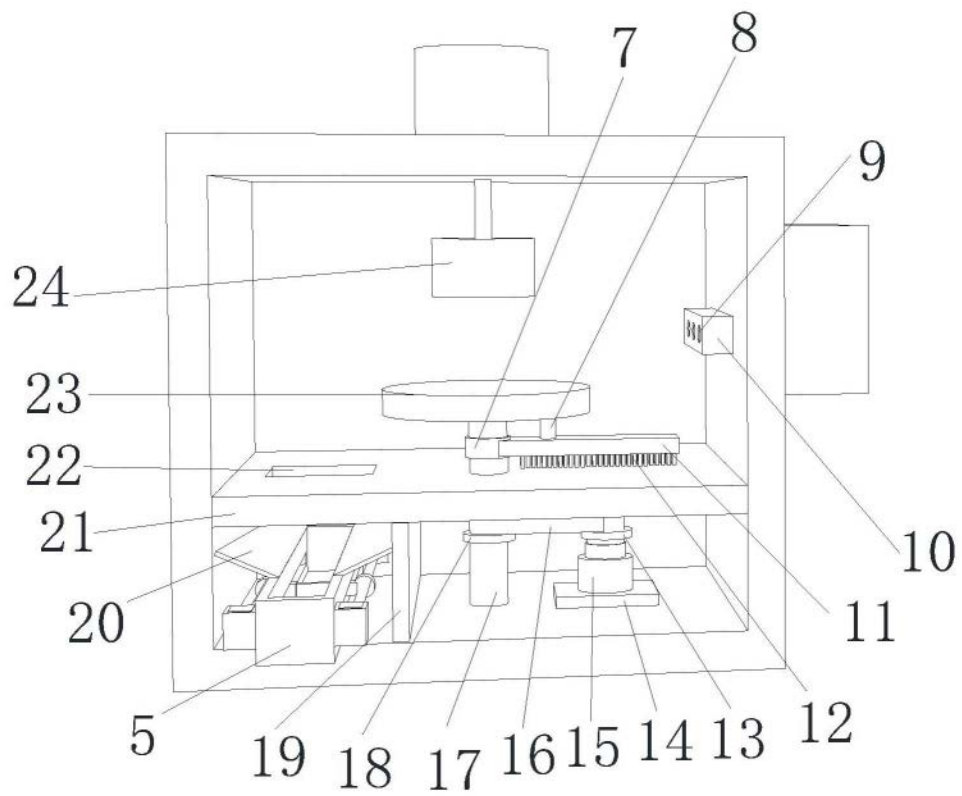


图2

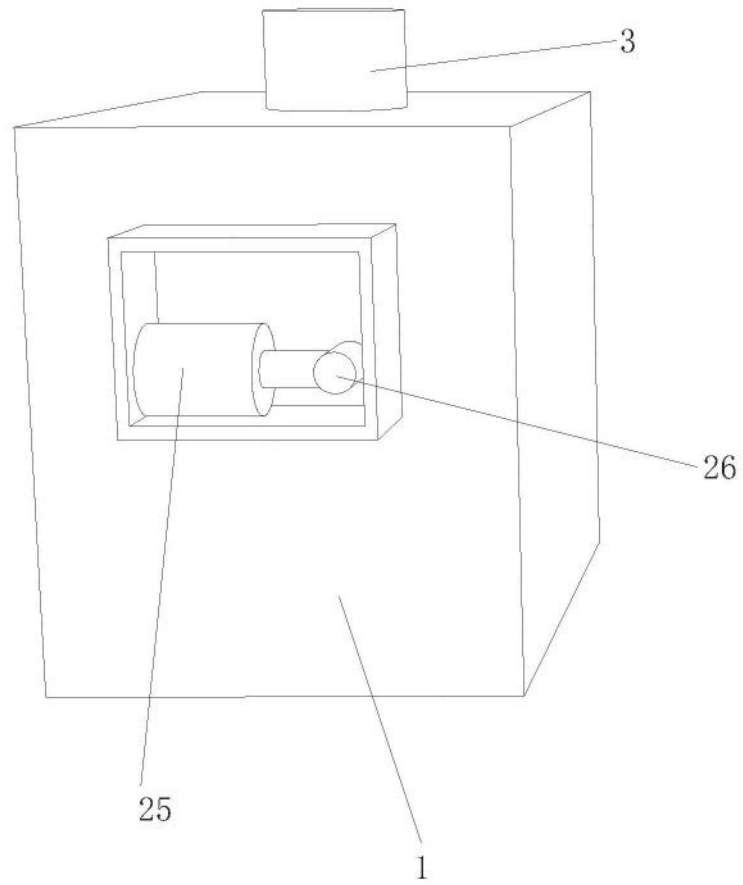


图3

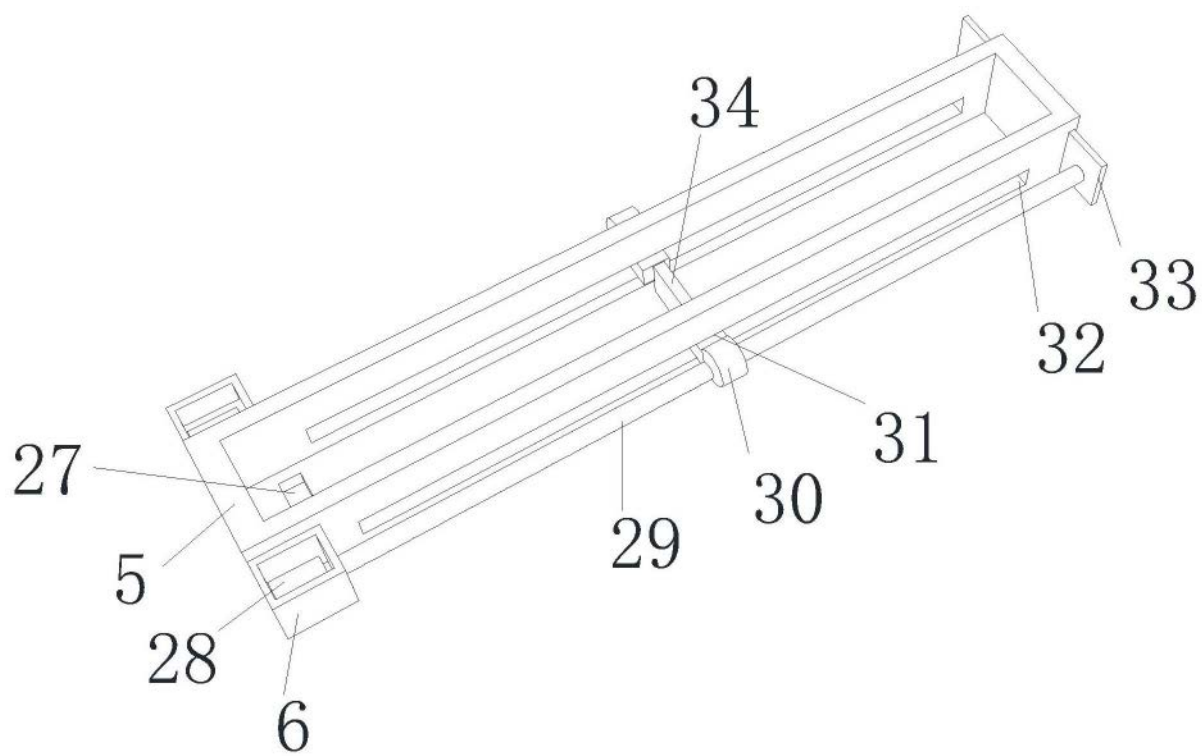


图4