



(21) 申请号 202321425019.1

(22) 申请日 2023.06.06

(73) 专利权人 江苏瑞美精密制造有限公司

地址 211600 江苏省淮安市金湖经济开发区
新区创业路38号

(72) 发明人 徐军

(74) 专利代理机构 南京明杰知识产权代理事务
所(普通合伙) 32464

专利代理师 马子倩

(51) Int. Cl.

B24B 9/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

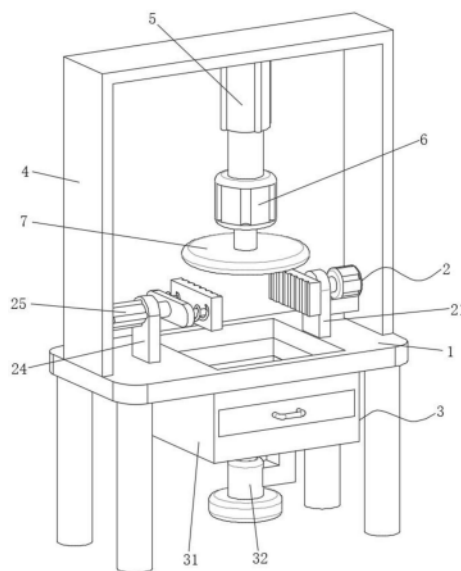
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种倒角毛刺去除装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种倒角毛刺去除装置,涉及毛刺去除技术领域,包括工作台,所述工作台的上方设置有翻转机构,所述翻转机构包括固定连接在工作台上表面的第一支撑座和固定连接在工作台上表面的第二支撑座,所述第一支撑座的内壁转动连接有转动杆,所述转动杆靠近第二支撑座的一端固定连接有第一夹持板。本实用新型通过工作台和翻转机构的设置,能够对工件进行快速翻转,避免现有毛刺去除装置在处理完工件一面的倒角毛刺后,需要拆下工件并在翻转后再次固定,才能对工件另一面的倒角毛刺进行去除的繁琐过程,节省了工人的操作时间,从而提高了对工件倒角毛刺进行去除的工作效率。



1. 一种倒角毛刺去除装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上方设置有翻转机构(2),所述翻转机构(2)包括固定连接在工作台(1)上表面的第一支撑座(21)和固定连接在工作台(1)上表面的第二支撑座(24),所述第一支撑座(21)的内壁转动连接有转动杆(22),所述转动杆(22)靠近第二支撑座(24)的一端固定连接有第一夹持板(23),所述第二支撑座(24)远离第一支撑座(21)的一侧面固定连接有第一电动液压杆(25),所述第一电动液压杆(25)的伸缩端贯穿第二支撑座(24)并与第二支撑座(24)滑动连接,所述第一电动液压杆(25)的伸缩端转动连接有连接板(26),所述连接板(26)的外部设置有第二夹持板(27),所述连接板(26)的外表面固定连接有两个伸缩杆(28),所述工作台(1)的下方设置有收集机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种倒角毛刺去除装置,其特征在于:两个所述伸缩杆(28)远离连接板(26)的一端均固定连接在第二夹持板(27)的外表面,所述连接板(26)的外表面固定连接有两个弹簧(29),两个所述弹簧(29)远离连接板(26)的一端均固定连接在第二夹持板(27)的外表面。

3. 根据权利要求1所述的一种倒角毛刺去除装置,其特征在于:所述第一支撑座(21)远离第二支撑座(24)的一侧面通过电机固定块固定连接有第一伺服电机(210),所述第一伺服电机(210)的输出轴端固定连接在转动杆(22)远离第一夹持板(23)的一端。

4. 根据权利要求1所述的一种倒角毛刺去除装置,其特征在于:所述收集机构(3)包括固定连接在工作台(1)底面的固定箱(31),所述固定箱(31)的底面通过气泵固定块固定连接抽气泵(32),所述抽气泵(32)的输入端与固定箱(31)相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种倒角毛刺去除装置,其特征在于:所述固定箱(31)的内壁滑动连接有收集框(33),所述收集框(33)的内壁固定连接有过滤网(34)。

6. 根据权利要求1所述的一种倒角毛刺去除装置,其特征在于:所述工作台(1)的上表面固定连接U型固定架(4),所述U型固定架(4)的内顶壁固定连接第二电动液压杆(5)。

7. 根据权利要求6所述的一种倒角毛刺去除装置,其特征在于:所述第二电动液压杆(5)的底端固定连接第二伺服电机(6),所述第二伺服电机(6)的输出轴端固定连接打磨轮(7)。

一种倒角毛刺去除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及毛刺去除技术领域,具体是一种倒角毛刺去除装置。

背景技术

[0002] 工件加工生产中,工件的倒角处会存在毛刺,这些毛刺会影响后期工件的使用,为保证工件的生产质量,通常会通过毛刺去除装置对工件倒角毛刺进行打磨、去除。

[0003] 根据专利号为CN218891610U的专利公开的一种毛刺去除设备,该设备通过第一驱动组件带动第二驱动组件沿着机箱的长度方向运动,再通过第二驱动组件带动打磨件沿着机箱的宽度方向移动,进而通过打磨件实现对工件端面的打磨,实现对工件的自动打磨,打磨效率高且打磨质量好。

[0004] 但是上述专利的技术方案在实施的过程中,不便于对工件进行翻转,现有毛刺去除装置在对工件倒角毛刺进行去除时,需要将工件进行固定后通过打磨轮对工件一面的倒角毛刺进行去除,然后将工件取下后翻转并再次固定,才能对工件另一面的倒角毛刺进行去除,从而使工人会在翻转工件上浪费大量时间。于是,在此提出一种倒角毛刺去除装置。

实用新型内容

[0005] 解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种倒角毛刺去除装置。

[0007] 技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种倒角毛刺去除装置,包括工作台,所述工作台的上方设置有翻转机构,所述翻转机构包括固定连接在工作台上表面的第一支撑座和固定连接在工作台上表面的第二支撑座,所述第一支撑座的内壁转动连接有转动杆,所述转动杆靠近第二支撑座的一端固定连接有第一夹持板,所述第二支撑座远离第一支撑座的一侧面固定连接有第一电动液压杆,所述第一电动液压杆的伸缩端贯穿第二支撑座并与第二支撑座滑动连接,所述第一电动液压杆的伸缩端转动连接有连接板,所述连接板的外部设置有第二夹持板,所述连接板的外表面固定连接有两个伸缩杆,所述工作台的下方设置有收集机构。

[0009] 上述的,两个所述伸缩杆远离连接板的一端均固定连接在第二夹持板的外表面,所述连接板的外表面固定连接有两个弹簧,两个所述弹簧远离连接板的一端均固定连接在第二夹持板的外表面,当伸缩杆为极限最短距离时弹簧为被压缩状态,使第二夹持板和第一夹持板之间工件始终受被压缩弹簧的弹力,从而保证了对工件的夹持的稳固性。

[0010] 上述的,所述第一支撑座远离第二支撑座的一侧面通过电机固定块固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴端固定连接在转动杆远离第一夹持板的一端,第一伺服电机运转能够带动转动杆进行转动。

[0011] 上述的,所述收集机构包括固定连接在工作台底面的固定箱,所述固定箱的底面

通过气泵固定块固定连接抽气泵,所述抽气泵的输入端与固定箱相连通,控制抽气泵运转,抽气泵能够将固定箱内空气抽出至固定箱的下方。

[0012] 上述的,所述固定箱的内壁滑动连接有收集框,所述收集框的内壁固定连接有过滤网,过滤网能够对毛刺进行过滤,并使空气穿过至过滤网的下方。

[0013] 上述的,所述工作台的上表面固定连接U型固定架,所述U型固定架的内顶壁固定连接第二电动液压杆,控制第二电动液压杆进行伸缩能够带动第二伺服电机和打磨轮进行上下移动,从而使打磨轮与工件进行接触。

[0014] 上述的,所述第二电动液压杆的底端固定连接第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴端固定连接打磨轮,第二伺服电机运转时能够带动打磨轮进行高速运转,并对工件倒角毛刺进行打磨、去除。

[0015] 有益效果:

[0016] 与现有技术相比,该倒角毛刺去除装置具备如下有益效果:

[0017] 一、本实用新型通过工作台和翻转机构的设置,能够对工件进行快速翻转,避免现有毛刺去除装置在处理完工件一面的倒角毛刺后,需要拆下工件并在翻转后再次固定,才能对工件另一面的倒角毛刺进行去除的繁琐过程,节省了工人的操作时间,从而提高了对工件倒角毛刺进行去除的工作效率。

[0018] 二、本实用新型通过收集机构的设置,控制抽气泵运转,抽气泵将固定箱内部空气抽出至固定箱下方,在工作台上预留槽作用下,工件倒角毛刺去除后,毛刺会伴随空气吸入至固定箱内部,过滤网会对毛刺进行过滤,使毛刺收集至过滤网的上方,将收集框从固定箱中取出,能够对收集框内毛刺进行清理。

[0019] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型第一支撑座和转动杆的立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型第二支撑座和第二夹持板的立体结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型固定箱和收集框的立体结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、工作台;

[0026] 2、翻转机构;21、第一支撑座;22、转动杆;23、第一夹持板;24、第二支撑座;25、第一电动液压杆;26、连接板;27、第二夹持板;28、伸缩杆;29、弹簧;210、第一伺服电机;

[0027] 3、收集机构;31、固定箱;32、抽气泵;33、收集框;34、过滤网;

[0028] 4、U型固定架;5、第二电动液压杆;6、第二伺服电机;7、打磨轮。

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] 请参阅图1~图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种倒角毛刺去除装置,包括工作台1,工作台1的底部设置有支撑腿,工作台1的上表面固定连接有U型固定架4,U型固定架4的内顶壁固定连接有第二电动液压杆5,第二电动液压杆5与外部电源相连接,本装置设置有第二电动液压杆5的控制器,控制第二电动液压杆5进行伸缩能够带动第二伺服电机6和打磨轮7进行上下移动,从而使打磨轮7与工件进行接触。

[0031] 第二电动液压杆5的底端固定连接有第二伺服电机6,第二伺服电机6与外部电源相连接,本装置设置有第二伺服电机6的控制器,第二伺服电机6的输出轴端固定连接有打磨轮7,第二伺服电机6运转时能够带动打磨轮7进行高速运转,并对工件倒角毛刺进行打磨、去除。

[0032] 请着重参照图2和图3,工作台1的上方设置有翻转机构2,翻转机构2包括固定连接在工作台1上表面的第一支撑座21和固定连接在工作台1上表面的第二支撑座24,第一支撑座21的内壁转动连接有转动杆22,转动杆22靠近第二支撑座24的一端固定连接有第一夹持板23,第一夹持板23上设置有防滑纹,保证了第一夹持板23对工件的夹持效果。

[0033] 第二支撑座24远离第一支撑座21的一侧面固定连接有第一电动液压杆25,第一电动液压杆25与外部电源相连接,本装置设置有第一电动液压杆25的控制器,第一电动液压杆25的伸缩端贯穿第二支撑座24并与第二支撑座24滑动连接,第一电动液压杆25的伸缩端转动连接有连接板26,连接板26的外部设置有第二夹持板27,第二夹持板27上设置有防滑纹,保证了第二夹持板27对工件的夹持效果。

[0034] 连接板26的外表面固定连接有两个伸缩杆28,当工件夹持在第一夹持板23和第二夹持板27之间时,伸缩杆28为极限最短状态,从而使第二夹持板27不会产生晃动,并保证工件在第一夹持板23与第二夹持板27之间的稳定。

[0035] 两个伸缩杆28远离连接板26的一端均固定连接在第二夹持板27的外表面,连接板26的外表面固定连接有两个弹簧29,两个弹簧29远离连接板26的一端均固定连接在第二夹持板27的外表面,当伸缩杆28为极限最短状态时弹簧29为被压缩状态,使第二夹持板27和第一夹持板23之间工件始终受被压缩弹簧29的弹力,从而保证了对工件的夹持的稳固性。

[0036] 第一支撑座21远离第二支撑座24的一侧面通过电机固定块固定连接有第一伺服电机210,第一伺服电机210与外部电源相连接,本装置设置有第一伺服电机210的控制器,第一伺服电机210的输出轴端固定连接在转动杆22远离第一夹持板23的一端,第一伺服电机210运转能够带动转动杆22进行转动,第一伺服电机210每次运转会带动转动杆22转动半圈,从而使工件进行翻转。

[0037] 请着重参照图4,工作台1的下方设置有收集机构3,收集机构3包括固定连接在工作台1底面的固定箱31,工作台1上开设有与固定箱31相适配的预留槽,使去除后的毛刺能够穿过工作台1的预留槽进入固定箱31内部,固定箱31的底面通过气泵固定块固定连接有抽气泵32,抽气泵32的输入端与固定箱31相连通,控制抽气泵32运转,抽气泵32能够将固定箱31内空气抽出至固定箱31的下方。

[0038] 固定箱31的内壁滑动连接有收集框33,收集框33的外表面设置有密封垫,避免空气从收集框33和固定箱31之间缝隙穿过,收集框33的内壁固定连接有过滤网34,过滤网34

能够对毛刺进行过滤,并使空气穿过至过滤网34的下方。

[0039] 工作原理:使用时,将工件放置在第一夹持板23和第二夹持板27之间,控制第一电动液压杆25伸长,使连接板26向靠近第一夹持板23方向移动,第一夹持板23与第二夹持板27同时接触后,连接板26持续靠近,使伸缩杆28为极限最短距离状态,此时弹簧29会被压缩,在被压缩弹簧29的弹力作用下,使第一夹持板23与第二夹持板27将工件夹紧固定,然后控制第二电动液压杆5伸长,使打磨轮7与工件相接触,并控制第二伺服电机6运转,使打磨轮7对工件倒角毛刺进行打磨、去除,当需要工件翻转时,使打磨轮7上移,并控制第一伺服电机210运转,第一伺服电机210带动转动杆22转动半圈,同时带动第一夹持板23、第二夹持板27和工件转动半圈,然后可以使打磨轮7对工件另一面的倒角毛刺进行打磨,该装置能够对工件进行快速翻转,节省了工人的操作时间,从而提高了对工件倒角毛刺进行去除的工作效率。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

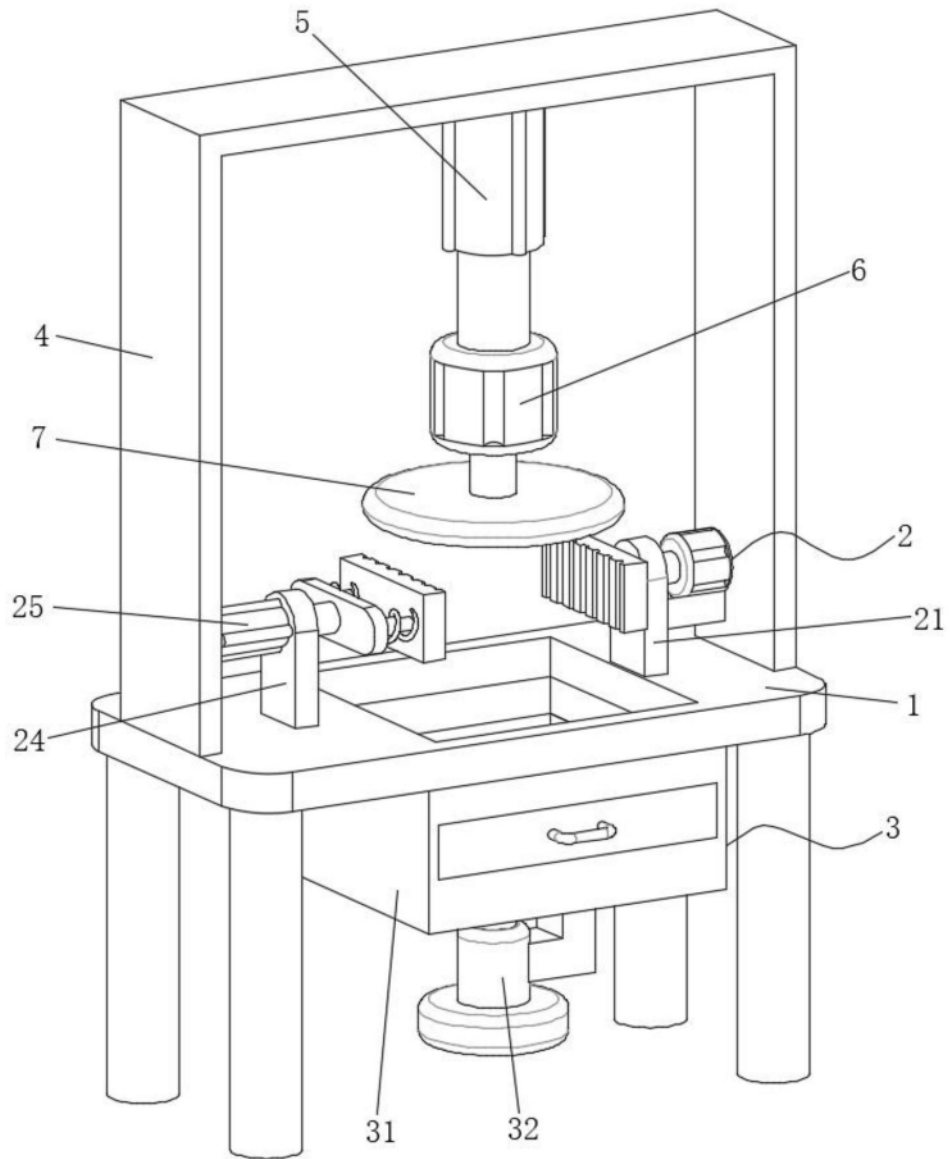


图1

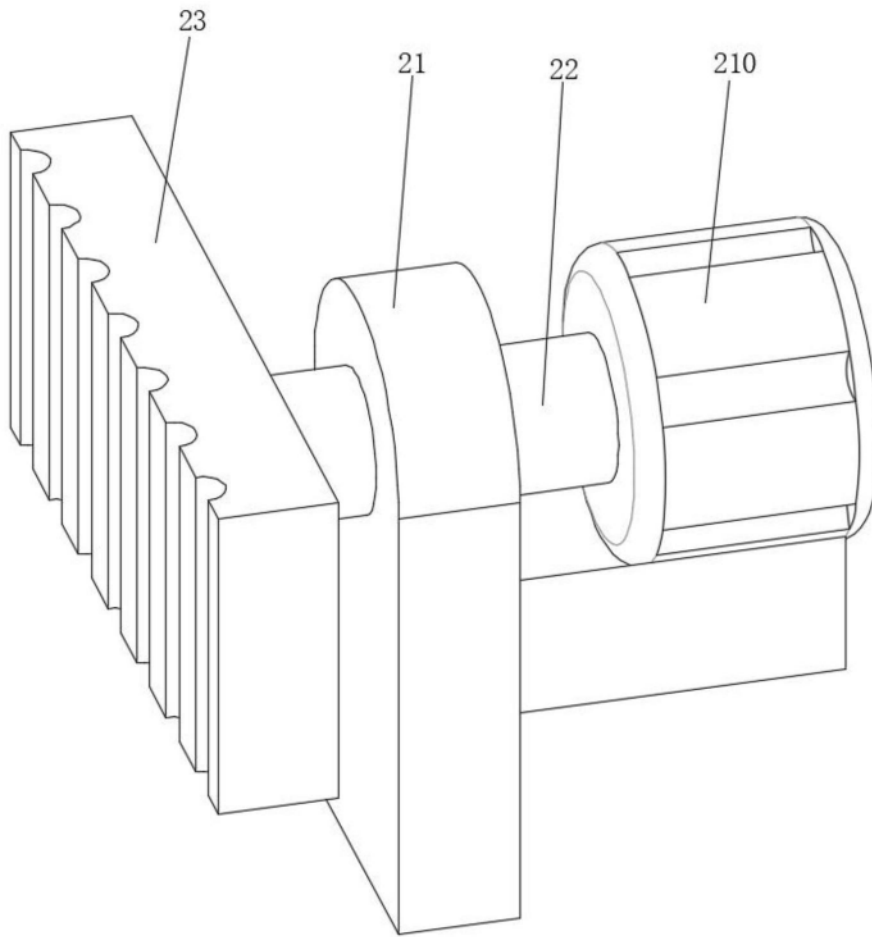


图2

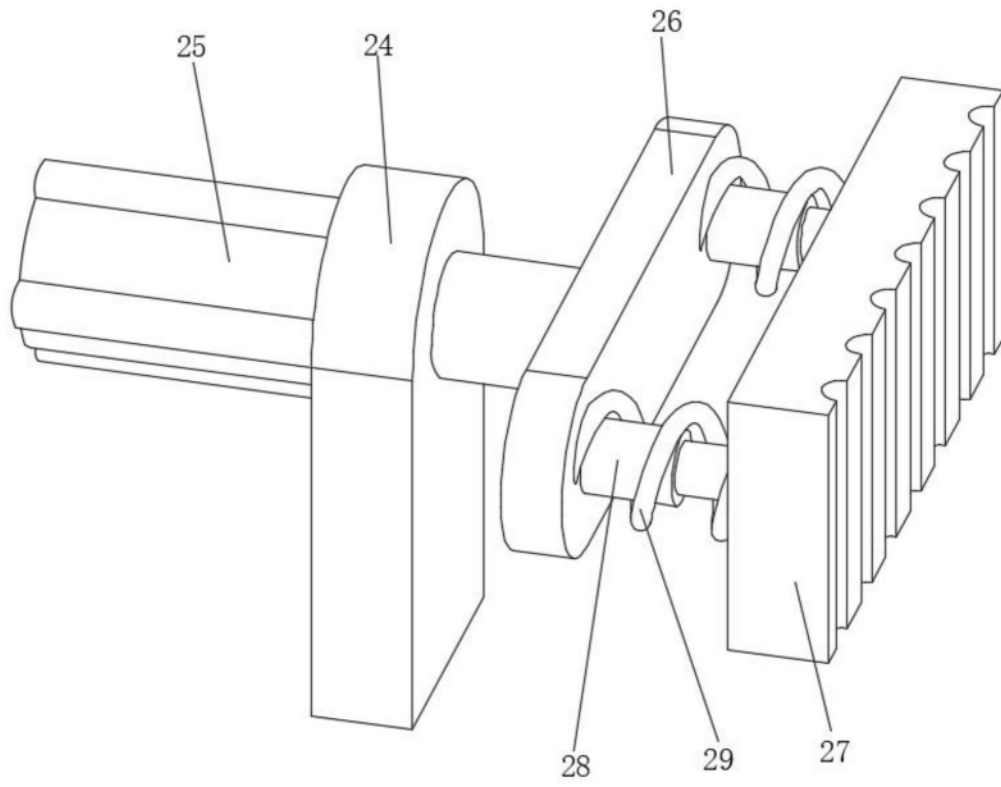


图3

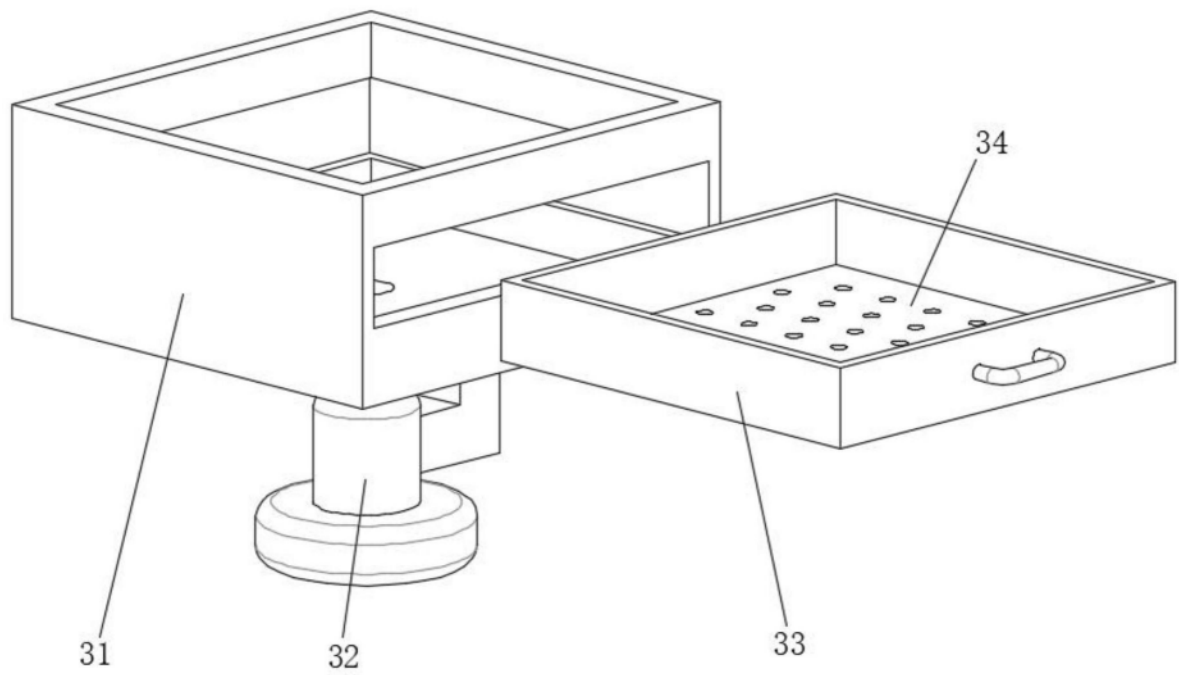


图4