



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220680166 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202321928989.3

(22) 申请日 2023.07.21

(73) 专利权人 江西赣铃机械有限公司

地址 331300 江西省吉安市新干县河西工
业园区

(72) 发明人 李雄斌 廖绍芳 刘晓露 郑佳飞
陈志平 杨燕蓉 傅建文

(74) 专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所
(普通合伙) 36136

专利代理师 金一娴

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

B08B 5/04 (2006.01)

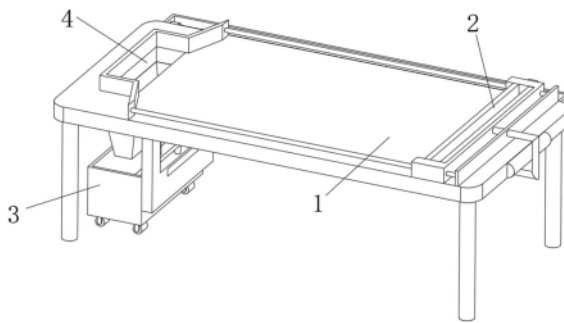
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种变速箱齿轮加工用废料处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及变速箱齿轮加工技术领域，且公开了一种变速箱齿轮加工用废料处理装置，解决了目前对废料处理不彻底的问题，其包括工作台，所述工作台上设有排料口，工作台上安装有处理机构，工作台的底部安装有收集机构，处理机构包括固定于工作台顶部的U型固定板，U型固定板与排料口对应，U型固定板上对称固定有两个导向杆；本实用新型，通过电机和丝杆以及滑套和连接块之间的配合，便于U型活动板带动毛刷的移动，继而将工作台顶部的废料推送至排料口处并落入导料筒内，并通过抽风机和伸缩管以及抽风管和抽风孔之间的配合，能够将工作台顶部无法推送的残留废料抽入导料筒内，从而便于对废料进行彻底处理。



1. 一种变速箱齿轮加工用废料处理装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上设有排料口(4),工作台(1)上安装有处理机构(2),工作台(1)的底部安装有收集机构(3);

处理机构(2)包括固定于工作台(1)顶部的U型固定板(201),U型固定板(201)与排料口(4)对应,U型固定板(201)上对称固定安装有两个导向杆(203),两个导向杆(203)远离U型固定板(201)的一端之间固定连接有立板(208),立板(208)固定于工作台(1)的顶部,两个导向杆(203)之间活动安装有U型活动板(206),U型活动板(206)的内部固定安装有毛刷(2013),毛刷(2013)与工作台(1)的顶部贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种变速箱齿轮加工用废料处理装置,其特征在于:所述工作台(1)的外侧固定安装有U型架(205),U型架(205)的内部固定安装有电机(202),电机(202)上固定安装有丝杆(204),丝杆(204)远离电机(202)的一端与U型架(205)的内壁转动连接,丝杆(204)的外侧螺纹套接有滑套(2016),滑套(2016)与U型活动板(206)之间固定连接有连接块(2017)。

3. 根据权利要求1所述的一种变速箱齿轮加工用废料处理装置,其特征在于:所述U型活动板(206)的内部固定安装有抽风管(2014),抽风管(2014)位于毛刷(2013)远离U型固定板(201)的一侧,抽风管(2014)的底部等距离设有抽风孔(2015)。

4. 根据权利要求3所述的一种变速箱齿轮加工用废料处理装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部固定安装有U型框(2010),U型框(2010)的内部固定安装有抽风机(209),抽风机(209)与抽风管(2014)之间固定连接有伸缩管(207),且伸缩管(207)贯穿立板(208)和U型活动板(206),工作台(1)的底部固定安装有导料筒(2012),导料筒(2012)与排料口(4)连通,导料筒(2012)与抽风机(209)之间固定连接有连接管(2011)。

5. 根据权利要求1所述的一种变速箱齿轮加工用废料处理装置,其特征在于:所述收集机构(3)包括固定于工作台(1)底部的U型限位板(301),U型限位板(301)靠近导料筒(2012)的一侧设有收集箱(309),收集箱(309)位于导料筒(2012)的正下方,收集箱(309)的底部靠近四角位置均固定安装有滚轮(308),收集箱(309)靠近U型限位板(301)的一侧固定安装有卡板(307),U型限位板(301)上设有卡槽(3011),卡板(307)位于卡槽(3011)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种变速箱齿轮加工用废料处理装置,其特征在于:所述U型限位板(301)的内部固定安装有内板(302),内板(302)的底部对称固定安装有两个立柱(305),两个立柱(305)之间活动安装有滑板(303),滑板(303)与内板(302)之间固定连接有两个弹簧(304),两个弹簧(304)分别活动套设于两个立柱(305)的外侧,滑板(303)的底部固定安装有插杆(306),卡板(307)的顶部设有插孔(3010),插杆(306)的底端延伸至插孔(3010)的内部。

一种变速箱齿轮加工用废料处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于变速箱齿轮加工技术领域,具体为一种变速箱齿轮加工用废料处理装置。

背景技术

[0002] 汽车变速箱在汽车中常称为“变速箱”,在工业机械中常称为“变速机”,是进行机械动力转换的机械或液压设备,汽车变速箱齿轮在加工过程中都会用到切、钻和铣等设置,这些加工设备都会出现一定的废料;根据授权公告号为:CN213409661U,名称为“一种汽车变速箱齿轮加工用废料处理装置”的专利文件,其通过设置抽风机,可通过抽风机抽风,然后将工作台上加工的废屑抽出至收集布袋的内部进行集中处理,该结构达到了方便集中回收和利用的效果,在收集布袋装满之后可向前后两侧拉动拉手,使得定位块与套环分离,此时即可将收集布袋取下进行集中处理,在处理之后,将套环套接于安装环外侧,通过定位块进行定位即可,该结构达到了方便收集和方便集中处理的效果,避免人工处理,节省时间和精力;但仍存在以下缺陷:

[0003] 其通过抽风机的风力对废料进行收集,由于变速箱齿轮一般采用钢铁制成,加工时产生的废料重量也会较大,且加工后废料会散落到工作台上,通过风力很难将废料全部收集起来。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种变速箱齿轮加工用废料处理装置,有效的解决了目前对废料处理不彻底的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种变速箱齿轮加工用废料处理装置,包括工作台,所述工作台上设有排料口,工作台上安装有处理机构,工作台的底部安装有收集机构;

[0006] 处理机构包括固定于工作台顶部的U型固定板,U型固定板与排料口对应,U型固定板上对称固定在有两个导向杆,两个导向杆远离U型固定板的一端之间固定连接有立板,立板固定于工作台的顶部,两个导向杆之间活动安装有U型活动板,U型活动板的内部固定安装有毛刷,毛刷与工作台的顶部贴合。

[0007] 优选的,所述工作台的外侧固定安装有U型架,U型架的内部固定安装有电机,电机上固定安装有丝杆,丝杆远离电机的一端与U型架的内壁转动连接,丝杆的外侧螺纹套接有滑套,滑套与U型活动板之间固定连接有连接块。

[0008] 优选的,所述U型活动板的内部固定安装有抽风管,抽风管位于毛刷远离U型固定板的一侧,抽风管的底部等距离设有抽风孔。

[0009] 优选的,所述工作台的底部固定安装有U型框,U型框的内部固定安装有抽风机,抽风机与抽风管之间固定连接有伸缩管,且伸缩管贯穿立板和U型活动板,工作台的底部固定安装有导料筒,导料筒与排料口连通,导料筒与抽风机之间固定连接有连接管。

[0010] 优选的,所述收集机构包括固定于工作台底部的U型限位板,U型限位板靠近导料筒的一侧设有收集箱,收集箱位于导料筒的正下方,收集箱的底部靠近四角位置均固定安装有滚轮,收集箱靠近U型限位板的一侧固定安装有卡板,U型限位板上设有卡槽,卡板位于卡槽的内部。

[0011] 优选的,所述U型限位板的内部固定安装有内板,内板的底部对称固定安装有两个立柱,两个立柱之间活动安装有滑板,滑板与内板之间固定连接有两个弹簧,两个弹簧分别活动套设于两个立柱的外侧,滑板的底部固定安装有插杆,卡板的顶部设有插孔,插杆的底端延伸至插孔的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、本实用新型,通过电机和丝杆以及滑套和连接块之间的配合,便于U型活动板带动毛刷的移动,继而将工作台顶部的废料推送至排料口处并落入导料筒内,并通过抽风机和伸缩管以及抽风管和抽风孔之间的配合,能够将工作台顶部无法推送的残留废料抽入导料筒内,从而便于对废料进行彻底处理;

[0014] (2)、该新型通过卡板和卡槽之间的配合,能够将收集箱移动至导料筒的正下方,并通过滑板和立柱以及弹簧之间的配合,便于插杆的底端插入插孔内,继而将收集箱与U型限位板固定,使得废料经过导料筒落入收集箱的内部,从而便于对废料进行收集处理。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型变速箱齿轮加工用废料处理装置结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型清理机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型U型活动板结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型收集机构结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型卡板与U型限位板拆解结构示意图;

[0022] 图中:1、工作台;2、处理机构;201、U型固定板;202、电机;203、导向杆;204、丝杆;205、U型架;206、U型活动板;207、伸缩管;208、立板;209、抽风机;2010、U型框;2011、连接管;2012、导料筒;2013、毛刷;2014、抽风管;2015、抽风孔;2016、滑套;2017、连接块;3、收集机构;301、U型限位板;302、内板;303、滑板;304、弹簧;305、立柱;306、插杆;307、卡板;308、滚轮;309、收集箱;3010、插孔;3011、卡槽;4、排料口。

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] 实施例一,由图1给出,本实用新型包括工作台1,工作台1上设有排料口4,工作台1上安装有处理机构2,工作台1的底部安装有收集机构3。

[0025] 具体的,由图2-3给出,处理机构2包括固定于工作台1顶部的U型固定板201,U型固定板201与排料口4对应,U型固定板201上对称固定在有两个导向杆203,两个导向杆203远离U型固定板201的一端之间固定连接有立板208,立板208固定于工作台1的顶部,两个导向杆203之间活动安装有U型活动板206,U型活动板206的内部固定安装有毛刷2013,毛刷2013与工作台1的顶部贴合,工作台1的外侧固定安装有U型架205,U型架205的内部固定安装有电机202,电机202上固定安装有丝杆204,丝杆204远离电机202的一端与U型架205的内壁转动连接,丝杆204的外侧螺纹套接有滑套2016,滑套2016与U型活动板206之间固定连接连接有连接块2017,U型活动板206的内部固定安装有抽风管2014,抽风管2014位于毛刷2013远离U型固定板201的一侧,抽风管2014的底部等距离设有抽风孔2015,工作台1的底部固定安装有U型框2010,U型框2010的内部固定安装有抽风机209,抽风机209与抽风管2014之间固定连接连接有伸缩管207,且伸缩管207贯穿立板208和U型活动板206,工作台1的底部固定安装有导料筒2012,导料筒2012与排料口4连通,导料筒2012与抽风机209之间固定连接连接有连接管2011;

[0026] 使用状态下,首先启动电机202,带动丝杆204的转动,并通过滑套2016和连接块2017带动U型活动板206沿着两个导向杆203移动,此时毛刷2013移动将工作台1顶部的废料推送至排料口4处,使得废料落入导料筒2012内,然后启动抽风机209,通过抽风孔2015将工作台1顶部无法推送的残留废料进行抽取,并将废料抽取至导料筒2012的内部,最后完成对废料的彻底处理。

[0027] 具体的,由图4-5给出,收集机构3包括固定于工作台1底部的U型限位板301,U型限位板301靠近导料筒2012的一侧设有收集箱309,收集箱309位于导料筒2012的正下方,收集箱309的底部靠近四角位置均固定安装有滚轮308,收集箱309靠近U型限位板301的一侧固定安装有卡板307,U型限位板301上设有卡槽3011,卡板307位于卡槽3011的内部,U型限位板301的内部固定安装有内板302,内板302的底部对称固定安装有两个立柱305,两个立柱305之间活动安装有滑板303,滑板303与内板302之间固定连接有两个弹簧304,两个弹簧304分别活动套设于两个立柱305的外侧,滑板303的底部固定安装有插杆306,卡板307的顶部设有插孔3010,插杆306的底端延伸至插孔3010的内部;

[0028] 使用状态下,首先将滑板303沿着两个立柱305向上移动,此时两个弹簧304压缩,同时插杆306向上移动并从卡槽3011移出,然后将收集箱309移动至与U型限位板301贴合,同时卡板307位于卡槽3011的内部,此时收集箱309位于导料筒2012的正下方,然后解除对滑板303的控制,此时两个弹簧304复位带动滑板303向下移动,直到插杆306的底端插入插孔3010内,并将收集箱309与U型限位板301固定,最后废料经过导料筒2012落入收集箱309的内部进行收集处理。

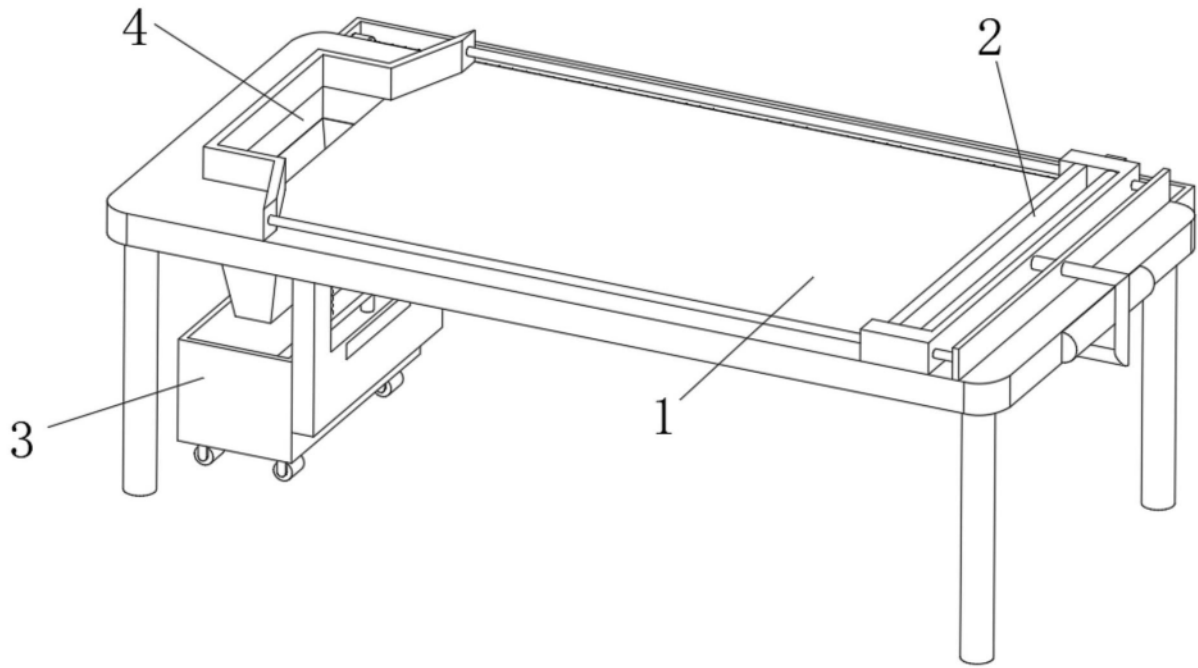


图1

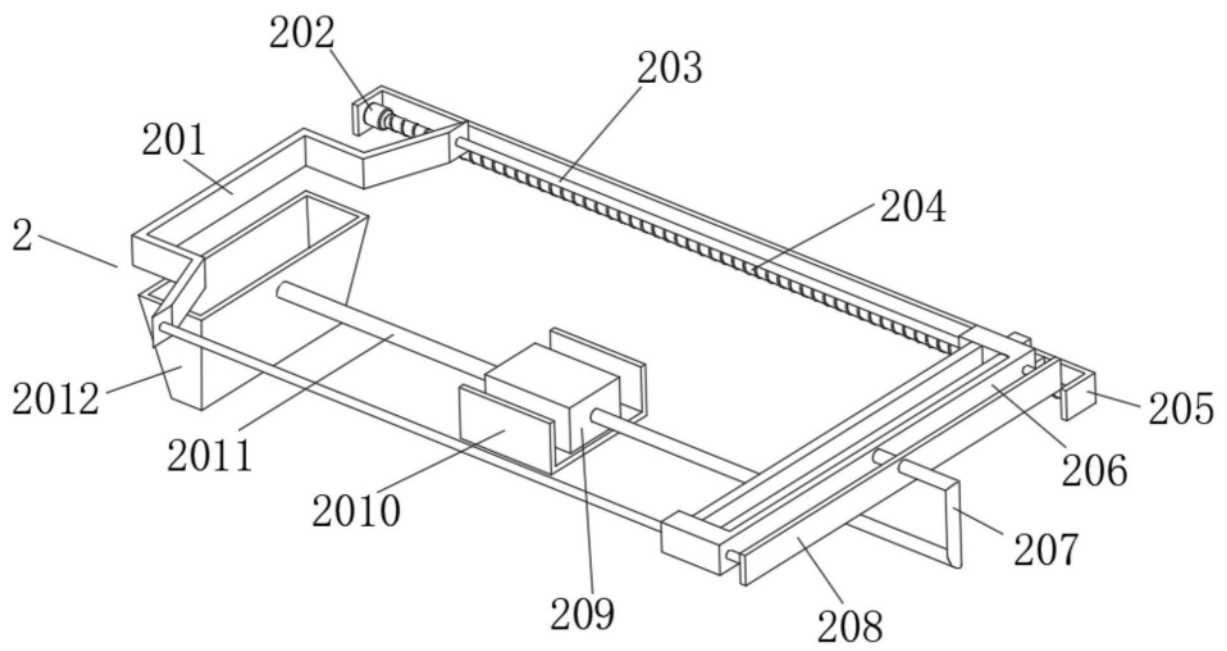


图2

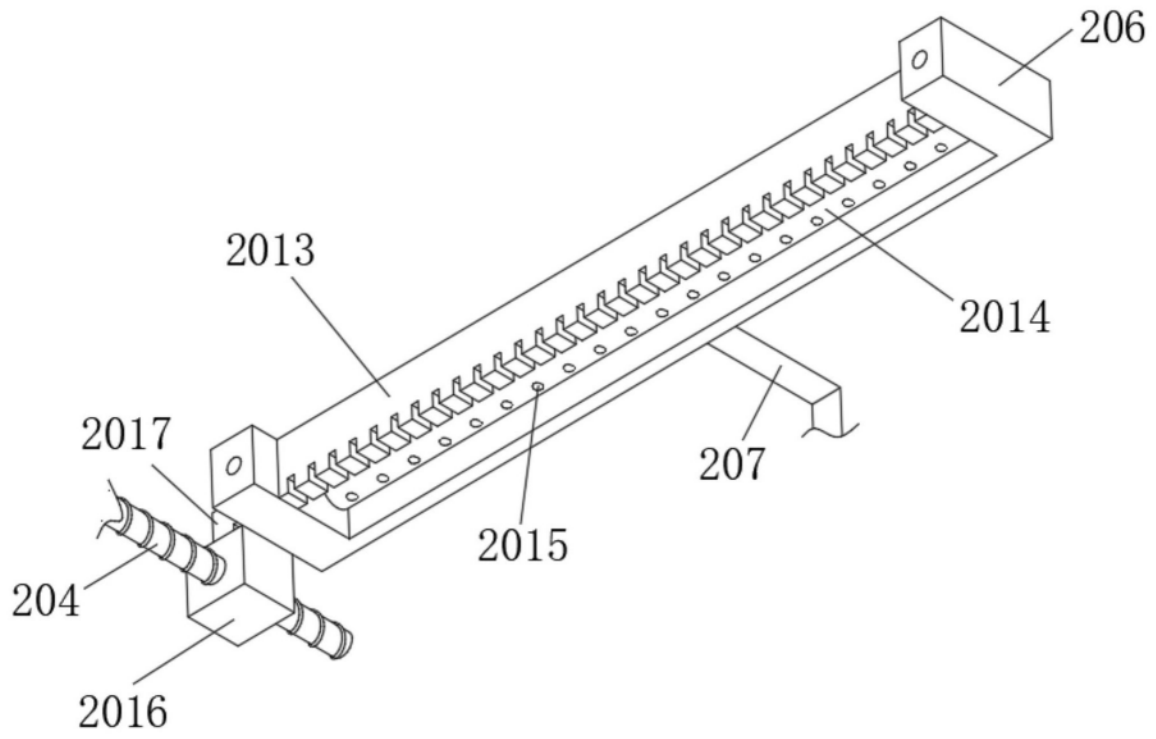


图3

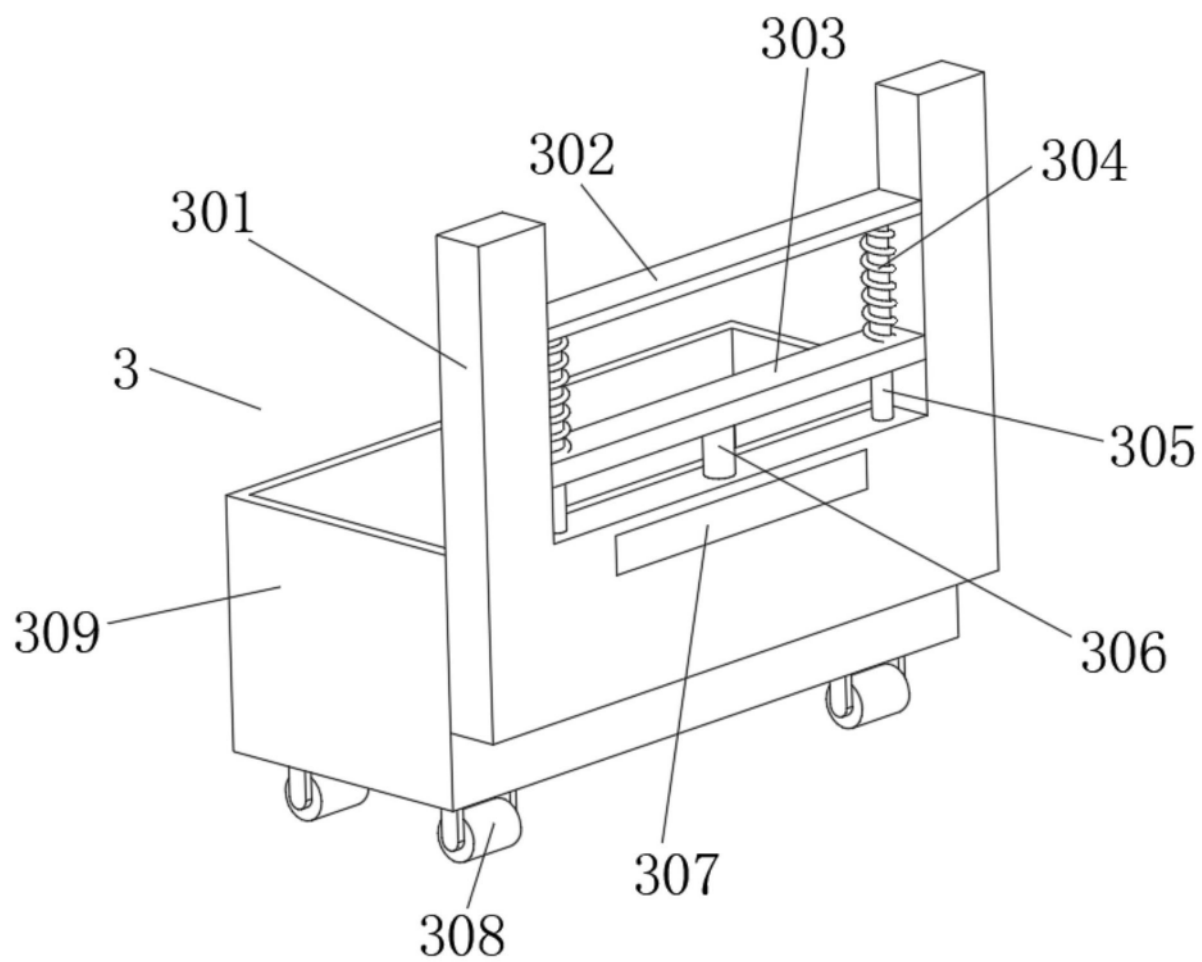


图4

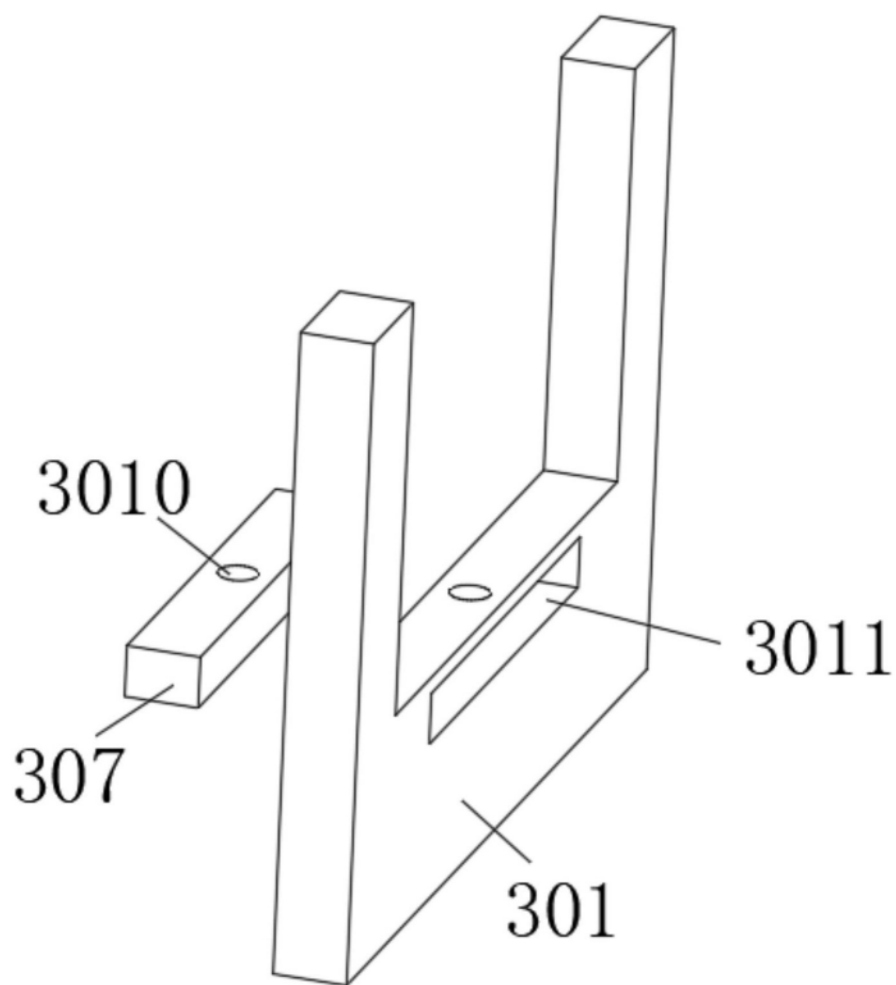


图5