(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222113627 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202420840827.2

(22)申请日 2024.04.22

(73)专利权人 云和县云谷玩具有限公司
地址 323600 浙江省丽水市云和县白龙山街道朝阳路16号

(72)发明人 颜望俊 陈峰 刘其新

(74)专利代理机构 浙江维创盈嘉专利代理有限公司 33477
专利代理师 胡根平

(51)Int.Cl.
B23C 3/00(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

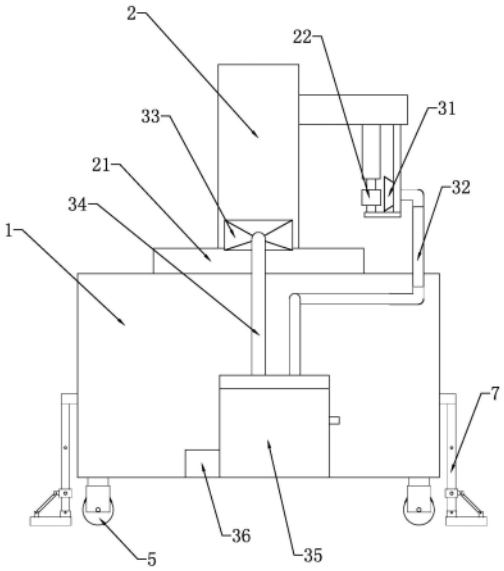
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种仿形镂铣机

(57)摘要

本实用新型属于木材加工技术领域,尤其涉及一种仿形镂铣机,包括:镂铣机构,镂铣机构包括工作台和刀具;底座,底座用于安装镂铣机构;还包括:清理机构,清理机构包括第一吸收罩、第一管道、第二吸收罩、第二管道、回收箱、负压泵和第一过滤网,第一吸收罩设置在刀具处,第二吸收罩设置在工作台处,第一吸收罩通过第一管道与回收箱连通,第二吸收罩通过第二管道与回收箱连通,负压泵产生负压通过吸收罩和管道将碎屑导入回收箱中,第一过滤网设置在回收箱内并对碎屑进行过滤;其中,清理机构设置在底座处,本实用新型提供的一种仿形镂铣机,通过负压泵产生负压,利用第一吸收罩和第二吸收罩分别对工作台和刀具处的碎屑进行吸收,并通过管道导入回收箱中,可以有效地清理镂铣过程中产生的碎屑,保持工作环境的清洁。



CN 222113627 U

1.一种仿形镂铣机,包括:

镂铣机构(2),所述镂铣机构(2)包括工作台(21)和刀具(22);

底座(1),所述底座(1)用于安装镂铣机构(2);

其特征在于,还包括:

清理机构(3),所述清理机构(3)包括第一吸收罩(31)、第一管道(32)、第二吸收罩(33)、第二管道(34)、回收箱(35)、负压泵(36)和第一过滤网(37),所述第一吸收罩(31)设置在刀具(22)处,所述第二吸收罩(33)设置在工作台(21)处,所述第一吸收罩(31)通过第一管道(32)与回收箱(35)连通,所述第二吸收罩(33)通过第二管道(34)与回收箱(35)连通,所述负压泵(36)产生负压通过吸收罩和管道将碎屑导入回收箱(35)中,所述第一过滤网(37)设置在回收箱(35)内并对碎屑进行过滤;

其中,所述清理机构(3)设置在底座(1)处。

2.根据权利要求1所述的一种仿形镂铣机,其特征在于,所述清理机构(3)还包括:

密封盖(38),所述密封盖(38)与回收箱(35)可拆卸连接,所述回收箱(35)可拆卸连接在底座(1)侧壁;

收集箱(39),所述收集箱(39)固定连接在回收箱(35)内的右侧,所述第一过滤网(37)设置在收集箱(39)外壁顶部与回收箱(35)内壁之间;

移动槽(310),两个所述移动槽(310)分别开设在回收箱(35)前后侧壁的内侧;

螺纹杆(311),所述螺纹杆(311)转动连接在移动槽(310)内,所述螺纹杆(311)一端连接有电机(312);

移动板(313),所述移动板(313)两端分别螺纹连接在螺纹杆(311)上;

清理刷(314),所述清理刷(314)固定连接在移动板(313)底端,所述清理刷(314)与第一过滤网(37)抵接;

第二过滤网(315),所述第二过滤网(315)设置在负压泵(36)与回收箱(35)的连通处,所述负压泵(36)设置在回收箱(35)左侧壁的外侧。

3.根据权利要求1所述的一种仿形镂铣机,其特征在于:所述底座(1)底端四角处分别设置有连接杆(4),所述连接杆(4)通过安装架连接有行走轮(5),所述安装架顶部内侧固定连接有刮板(6),所述刮板(6)靠近行走轮(5)一侧呈圆弧状结构。

4.根据权利要求1所述的一种仿形镂铣机,其特征在于:所述底座(1)左右两侧设置有支撑机构(7)。

5.根据权利要求4所述的一种仿形镂铣机,其特征在于,所述支撑机构(7)包括:

滑槽(71),若干个所述滑槽(71)分别开设在底座(1)侧壁上;

液压杆(72),所述液压杆(72)固定连接在滑槽(71)顶部;

滑块(73),所述滑块(73)滑动连接在滑槽(71)内,所述滑块(73)与液压杆(72)输出端固定连接;

支撑杆(74),所述支撑杆(74)固定连接在滑块(73)的底端;

限位环(75),所述限位环(75)活动套接在支撑杆(74)的外部;

支撑垫(76),所述支撑垫(76)活动连接在支撑杆(74)的底端;

活动杆(77),所述活动杆(77)活动连接在限位环(75)和支撑垫(76)之间;

螺纹孔(78),所述螺纹孔(78)开设在限位环(75)的侧壁;

螺纹槽(79),两个所述螺纹槽(79)分别开设在支撑杆(74)的侧壁上;

锁紧螺栓(710),所述锁紧螺栓(710)通过螺纹孔(78)贯穿限位环(75)侧壁并延伸至螺纹槽(79)的内部,所述锁紧螺栓(710)分别与螺纹孔(78)和螺纹槽(79)螺纹连接。

一种仿形镂铣机

技术领域

[0001] 本实用新型属于木材加工技术领域,尤其涉及一种仿形镂铣机。

背景技术

[0002] 仿形镂铣机是一种根据具体要求来加工木头、铝板、铁板以及铝合金板曲面的机器。它的工作原理主要是通过刀具的高速旋转来实现切削加工,同时工作台匀速进给,以实现加工件的加工精度。这种机器的刀具系统可以上下升降调整,以适应不同高度的加工需求,其进给系统采用高精度的丝杠传动,进一步保证了加工件的精度。仿形镂铣机在实际生产中的应用广泛,适用于许多形状零部件的加工,可以加工曲率半径很小的零部件,既可以加工实木家具也可以加工板式家具。主要用于铣削平面、铣削曲线表面(即曲面与型面)、修边、榫头、榫槽以及小批量椭圆榫眼的加工等。当使用专用夹具时,还可以对零部件进行内部仿形、外形曲线铣削以及镂铣雕刻等专业铣削。

[0003] 申请号为CN201520229299.8的实用新型公开了一种木工外圆形及圆弧形轮廓自动仿形镂铣机,包括机架、旋转工作台、第一电机、推动气缸、上下滑动板、第二电机、刀轴、刀具、气动定位机构;旋转工作台安装在机架的中部;第一电机安装在机架底部,并与旋转工作台相传动连接;机架一角部设有铰接安装板;上下滑动板通过上下调节板安装在铰接安装板上;第二电机、刀轴分别竖向安装在上下滑动板的侧面,刀轴与第二电机相传动连接,刀具安装于刀轴的底部,刀轴上还设有靠模轴承;推动气缸安装在机架的另一角部,推动气缸的活塞杆与铰接安装板侧面相铰接;气动定位机构安装在旋转工作台上,该实用新型具有实用、造价低、节省成本,劳动强度小、操作安全、生产效率高等特点。现有的仿形镂铣机在加工过程中会产生大量的碎屑,不便进行清理,会影响工作环境。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述存在的技术问题,提供一种仿形镂铣机,用于对加工过程中产生的碎屑进行清理。

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种仿形镂铣机,包括:镂铣机构,所述镂铣机构包括工作台和刀具;底座,所述底座用于安装镂铣机构;还包括:清理机构,所述清理机构包括第一吸收罩、第一管道、第二吸收罩、第二管道、回收箱、负压泵和第一过滤网,所述第一吸收罩设置在刀具处,所述第二吸收罩设置在工作台处,所述第一吸收罩通过第一管道与回收箱连通,所述第二吸收罩通过第二管道与回收箱连通,所述负压泵产生负压通过吸收罩和管道将碎屑导入回收箱中,所述第一过滤网设置在回收箱内并对碎屑进行过滤;其中,所述清理机构设置在底座处。

[0006] 在本技术方案中,通过负压泵产生负压,利用第一吸收罩和第二吸收罩分别对工作台和刀具处的碎屑进行吸收,并通过管道导入回收箱中,可以有效地清理镂铣过程中产生的碎屑,保持工作环境的清洁。

[0007] 在上述技术方案中,进一步的,所述清理机构还包括:密封盖,所述密封盖与回收

箱可拆卸连接,所述回收箱可拆卸连接在底座侧壁;收集箱,所述收集箱固定连接在回收箱内的右侧,所述第一过滤网设置在收集箱外壁顶部与回收箱内壁之间;移动槽,两个所述移动槽分别开设在回收箱前后侧壁的内侧;螺纹杆,所述螺纹杆转动连接在移动槽内,所述螺纹杆一端连接有电机;移动板,所述移动板两端分别螺纹连接在螺纹杆上;清理刷,所述清理刷固定连接在移动板底端,所述清理刷与第一过滤网抵接;第二过滤网,所述第二过滤网设置在负压泵与回收箱的连通处,所述负压泵设置在回收箱左侧壁的外侧。

[0008] 在上述技术方案中,进一步的,所述底座底端四角处分别设置有连接杆,所述连接杆通过安装架连接有行走轮,所述安装架顶部内侧固定连接有刮板,所述刮板靠近行走轮一侧呈圆弧状结构。

[0009] 在上述技术方案中,进一步的,所述底座左右两侧设置有支撑机构。

[0010] 在上述技术方案中,进一步的,所述支撑机构包括:滑槽,若干个所述滑槽分别开设在底座侧壁上;液压杆,所述液压杆固定连接在滑槽顶部;滑块,所述滑块滑动连接在滑槽内,所述滑块与液压杆输出端固定连接;支撑杆,所述支撑杆固定连接在滑块的底端;限位环,所述限位环活动套接在支撑杆的外部;支撑垫,所述支撑垫活动连接在支撑杆的底端;活动杆,所述活动杆活动连接在限位环和支撑垫之间;螺纹孔,所述螺纹孔开设在限位环的侧壁;螺纹槽,两个所述螺纹槽分别开设在支撑杆的侧壁上;锁紧螺栓,所述锁紧螺栓通过螺纹孔贯穿限位环侧壁并延伸至螺纹槽的内部,所述锁紧螺栓分别与螺纹孔和螺纹槽螺纹连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.通过负压泵产生负压,利用第一吸收罩和第二吸收罩分别对工作台和刀具处的碎屑进行吸收,并通过管道导入回收箱中,可以有效地清理镂铣过程中产生的碎屑,保持工作环境的清洁。

[0013] 2.通过电机驱动螺纹杆转动,使移动板在移动槽内移动,从而带动清理刷对第一过滤网进行清理,可将碎屑清扫入收集箱内,防止碎屑堵塞第一过滤网。

[0014] 3.行走轮使得仿形镂铣机可以方便地移动,提高了其灵活性,刮板可以有效地刮除行走轮上的杂物,避免杂物堆积而影响移动效果。

[0015] 4.不需要进行移动时,向下移动限位环,使得支撑垫和地面保持水平状态,然后通过锁紧螺栓连接螺纹孔和位于下方的螺纹槽,实现固定,然后液压杆带动支撑杆下移,直至支撑垫移动至地面上,实现稳定的支撑,增强了稳定性和可靠性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型具体实施方式结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型回收箱内的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型行走轮的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型支撑机构的结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型支撑杆的结构示意图。

[0022] 图中标记表示为：

[0023] 1-底座、2-镂铣机构、21-工作台、22-刀具、3-清理机构、31-第一吸收罩、32-第一管道、33-第二吸收罩、34-第二管道、35-回收箱、36-负压泵、37-第一过滤网、38-密封盖、39-收集箱、310-移动槽、311-螺纹杆、312-电机、313-移动板、314-清理刷、315-第二过滤网、4-连接杆、5-行走轮、6-刮板、7-支撑机构、71-滑槽、72-液压杆、73-滑块、74-支撑杆、75-限位环、76-支撑垫、77-活动杆、78-螺纹孔、79-螺纹槽、710-锁紧螺栓。

具体实施方式

[0024] 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作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。

[0025] 在本申请的描述中，需要说明的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0026] 实施例1：

[0027] 本申请实施例提供了一种仿形镂铣机，包括：镂铣机构2，镂铣机构2包括工作台21和刀具22；底座1，底座1用于安装镂铣机构2；还包括：清理机构3，清理机构3包括第一吸收罩31、第一管道32、第二吸收罩33、第二管道34、回收箱35、负压泵36和第一过滤网37，第一吸收罩31设置在刀具22处，第二吸收罩33设置在工作台21处，第一吸收罩31通过第一管道32与回收箱35连通，第二吸收罩33通过第二管道34与回收箱35连通，负压泵36产生负压通过吸收罩和管道将碎屑导入回收箱35中，第一过滤网37设置在回收箱35内并对碎屑进行过滤；其中，清理机构3设置在底座1处。

[0028] 本实施例中，参照图1和图2所示，通过负压泵36产生负压，利用第一吸收罩31和第二吸收罩33分别对工作台21和刀具22处的碎屑进行吸收，并通过管道导入回收箱35中，可以有效地清理镂铣过程中产生的碎屑，保持工作环境的清洁。

[0029] 实施例2：

[0030] 本实施例提供了一种仿形镂铣机，除了包括上述实施例的技术方案外，还具有以下技术特征，清理机构3还包括：

[0031] 密封盖38，密封盖38与回收箱35可拆卸连接，回收箱35可拆卸连接在底座1侧壁；

[0032] 收集箱39，收集箱39固定连接在回收箱35内的右侧，第一过滤网37设置在收集箱39外壁顶部与回收箱35内壁之间；

[0033] 移动槽310，两个移动槽310分别开设在回收箱35前后侧壁的内侧；

[0034] 螺纹杆311,螺纹杆311转动连接在移动槽310内,螺纹杆311一端连接有电机312;

[0035] 移动板313,移动板313两端分别螺纹连接在螺纹杆311上;

[0036] 清理刷314,清理刷314固定连接在移动板313底端,清理刷314与第一过滤网37抵接;

[0037] 第二过滤网315,第二过滤网315设置在负压泵36与回收箱35的连通处,负压泵36设置在回收箱35左侧壁的外侧。

[0038] 本实施例中,参照图1和图2所示,通过电机312驱动螺纹杆311转动,使移动板313在移动槽310内移动,从而带动清理刷314对第一过滤网37进行清理,可将碎屑清扫入收集箱39内,防止碎屑堵塞第一过滤网37。

[0039] 实施例3:

[0040] 本实施例提供了一种仿形镂铣机,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征:底座1底端四角处分别设置有连接杆4,连接杆4通过安装架连接有行走轮5,安装架顶部内侧固定连接有刮板6,刮板6靠近行走轮5一侧呈圆弧状结构。

[0041] 本实施例中,参照图3和图4所示,行走轮5使得仿形镂铣机可以方便地移动,提高了其灵活性,刮板6可以有效地刮除行走轮5上的杂物,避免杂物堆积而影响移动效果。

[0042] 实施例4:

[0043] 本实施例提供了一种仿形镂铣机,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征,底座1左右两侧设置有支撑机构7,支撑机构7包括:

[0044] 滑槽71,若干个滑槽71分别开设在底座1侧壁上;

[0045] 液压杆72,液压杆72固定连接在滑槽71顶部;

[0046] 滑块73,滑块73滑动连接在滑槽71内,滑块73与液压杆72输出端固定连接;

[0047] 支撑杆74,支撑杆74固定连接在滑块73的底端;

[0048] 限位环75,限位环75活动套接在支撑杆74的外部;

[0049] 支撑垫76,支撑垫76活动连接在支撑杆74的底端;

[0050] 活动杆77,活动杆77活动连接在限位环75和支撑垫76之间;

[0051] 螺纹孔78,螺纹孔78开设在限位环75的侧壁;

[0052] 螺纹槽79,两个螺纹槽79分别开设在支撑杆74的侧壁上;

[0053] 锁紧螺栓710,锁紧螺栓710通过螺纹孔78贯穿限位环75侧壁并延伸至螺纹槽79的内部,锁紧螺栓710分别与螺纹孔78和螺纹槽79螺纹连接。

[0054] 本实施例中,参照图1、图4和图5所示,不需要进行移动时,向下移动限位环75,使得支撑垫76和地面保持水平状态,然后通过锁紧螺栓710连接螺纹孔78和位于下方的螺纹槽79,实现固定,然后液压杆72带动支撑杆74下移,直至支撑垫76移动至地面上,实现稳定的支撑,增强了稳定性和可靠性。

[0055] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征是可以相互组合的,本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

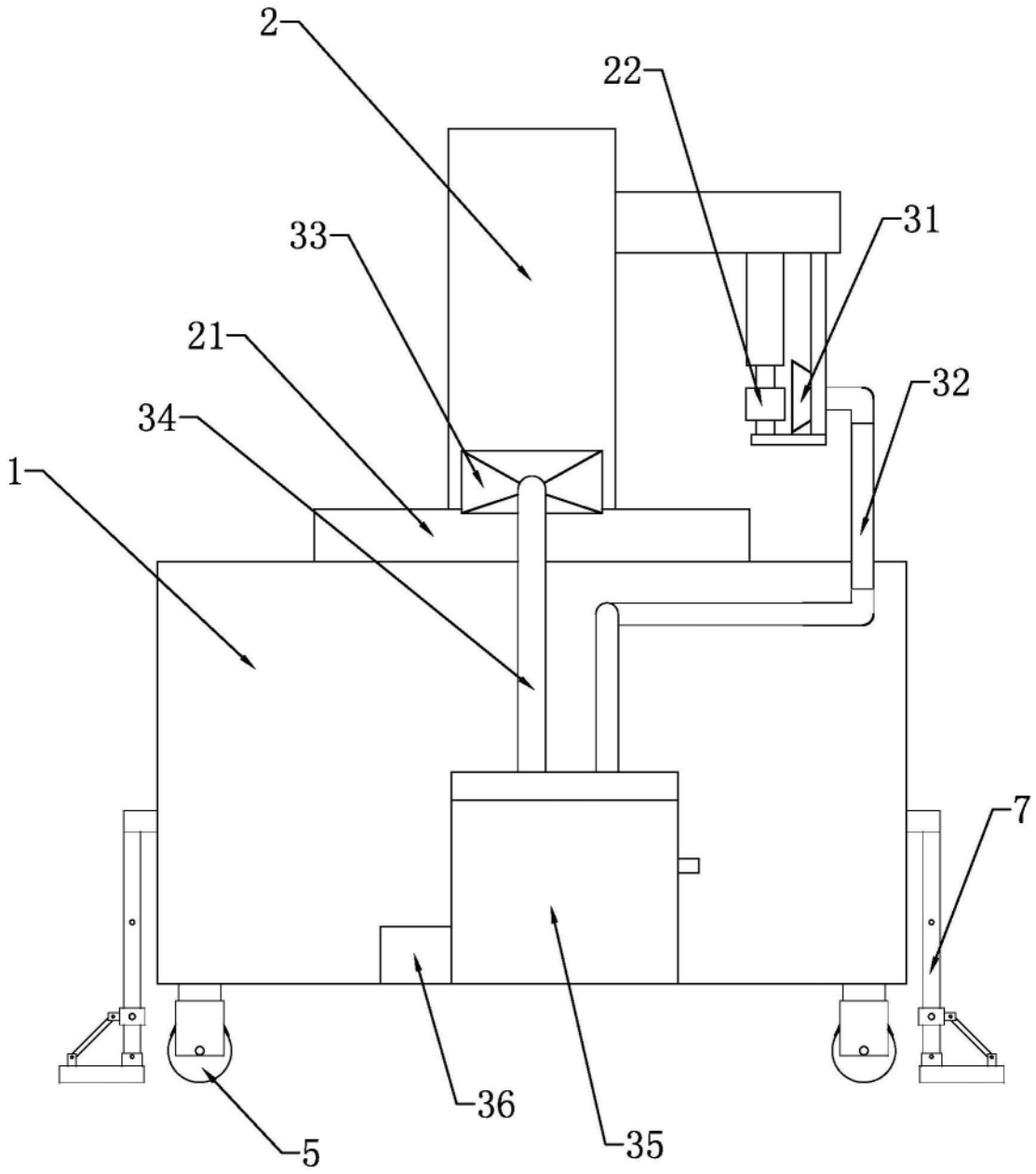


图1

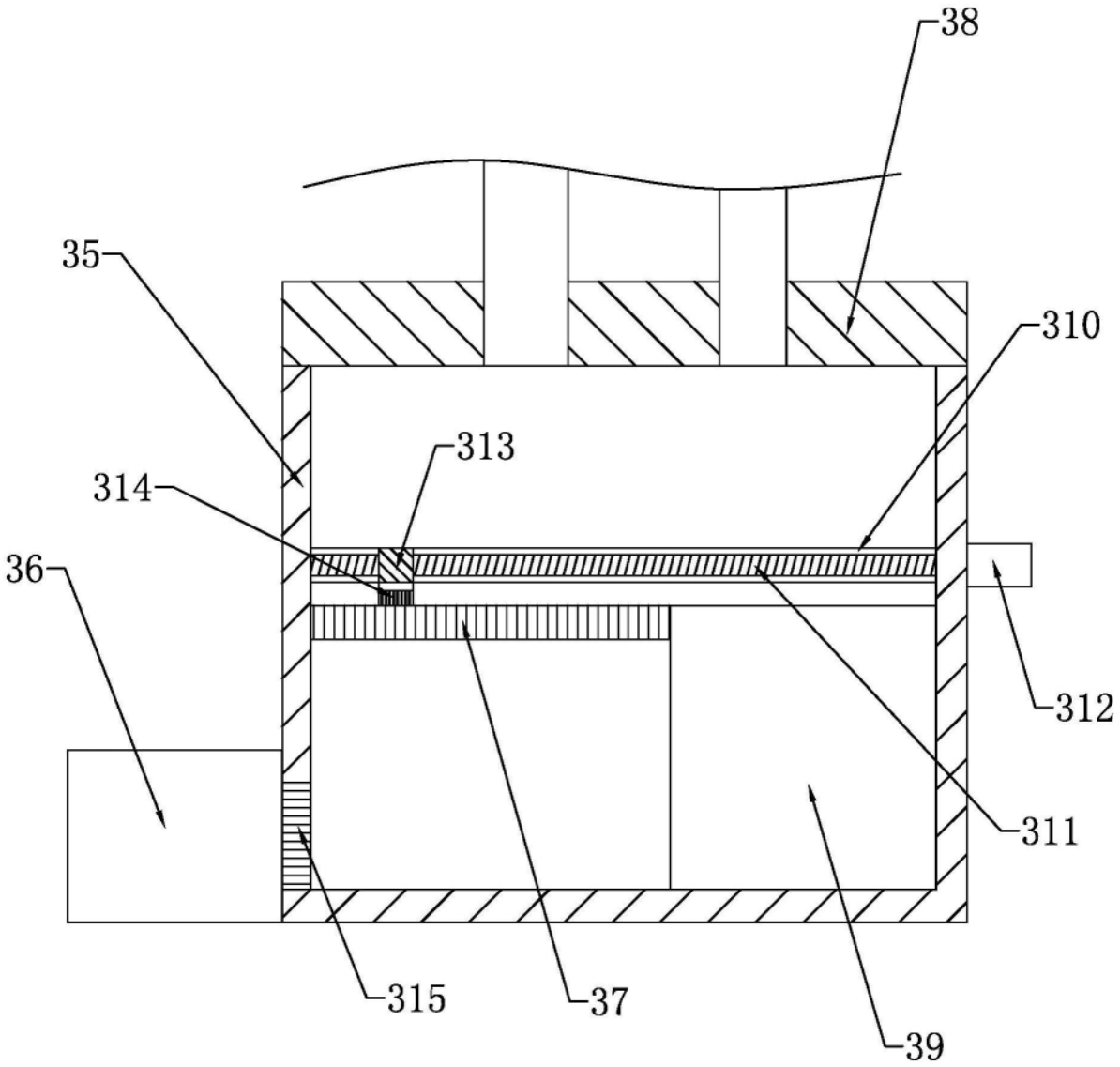


图2

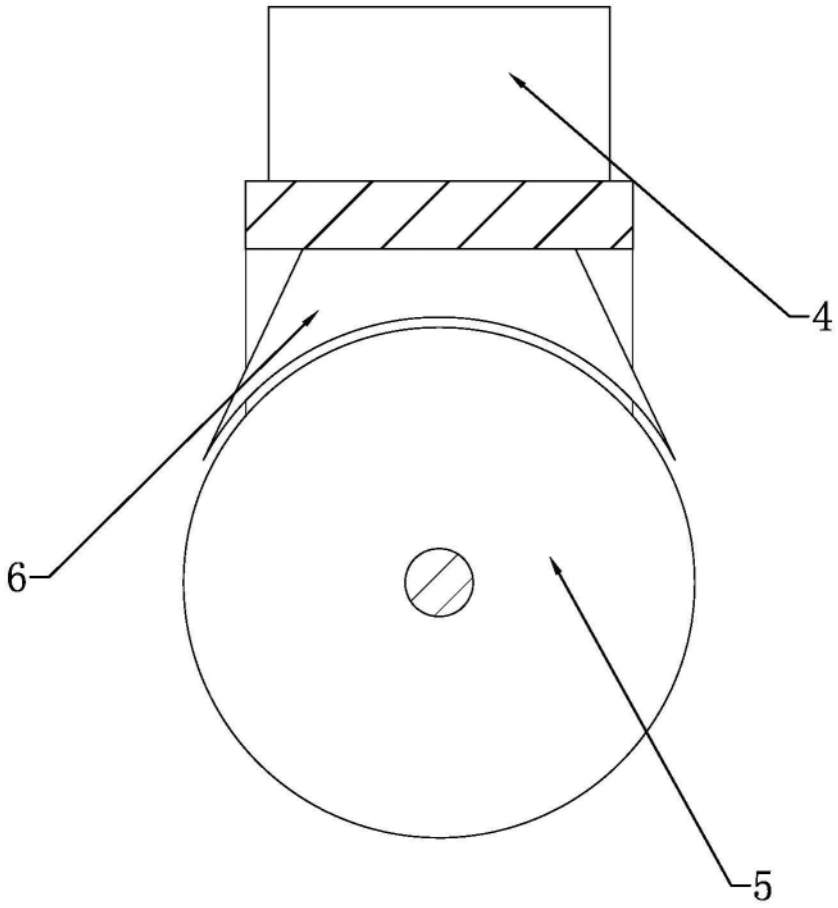


图3

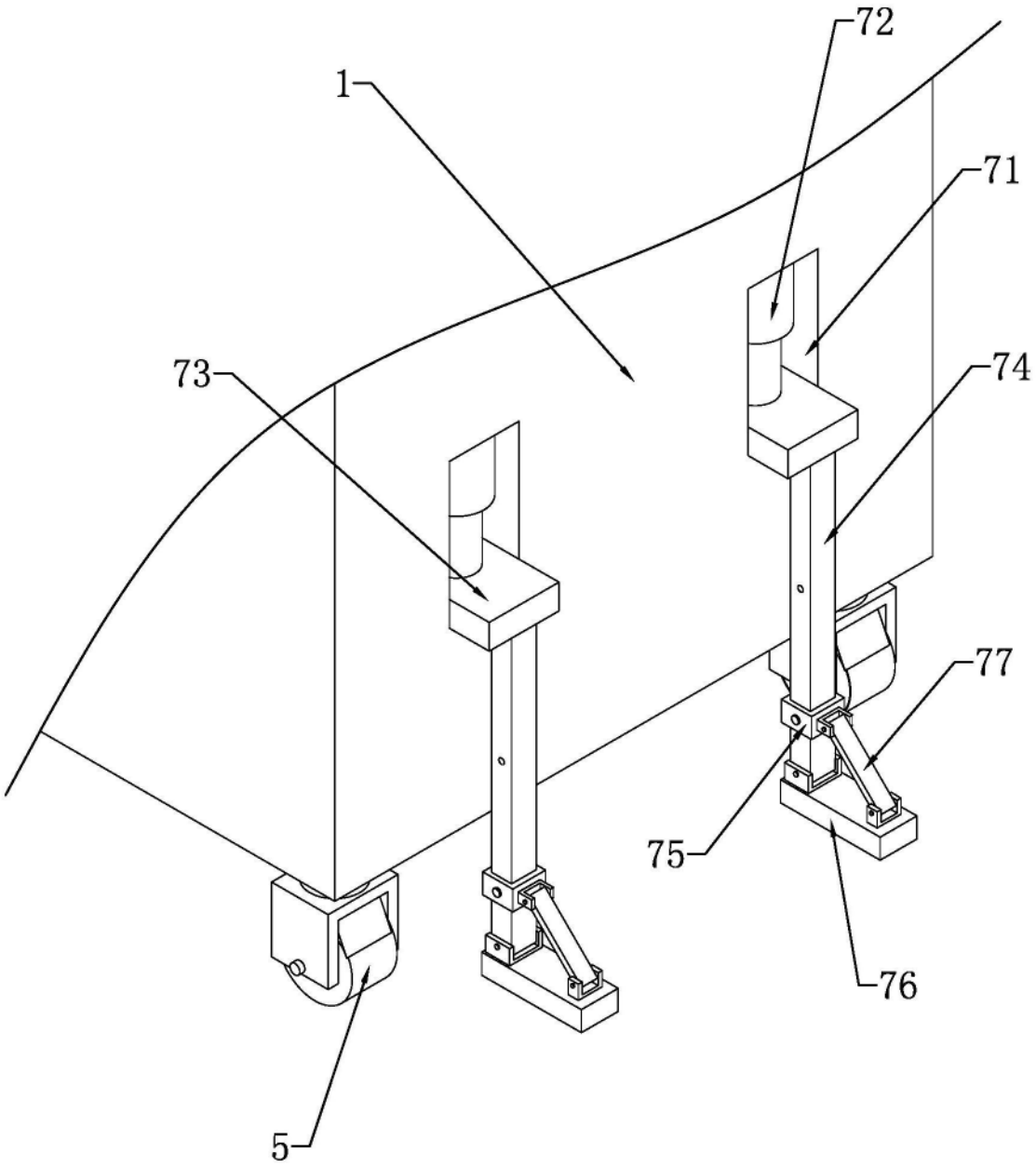


图4

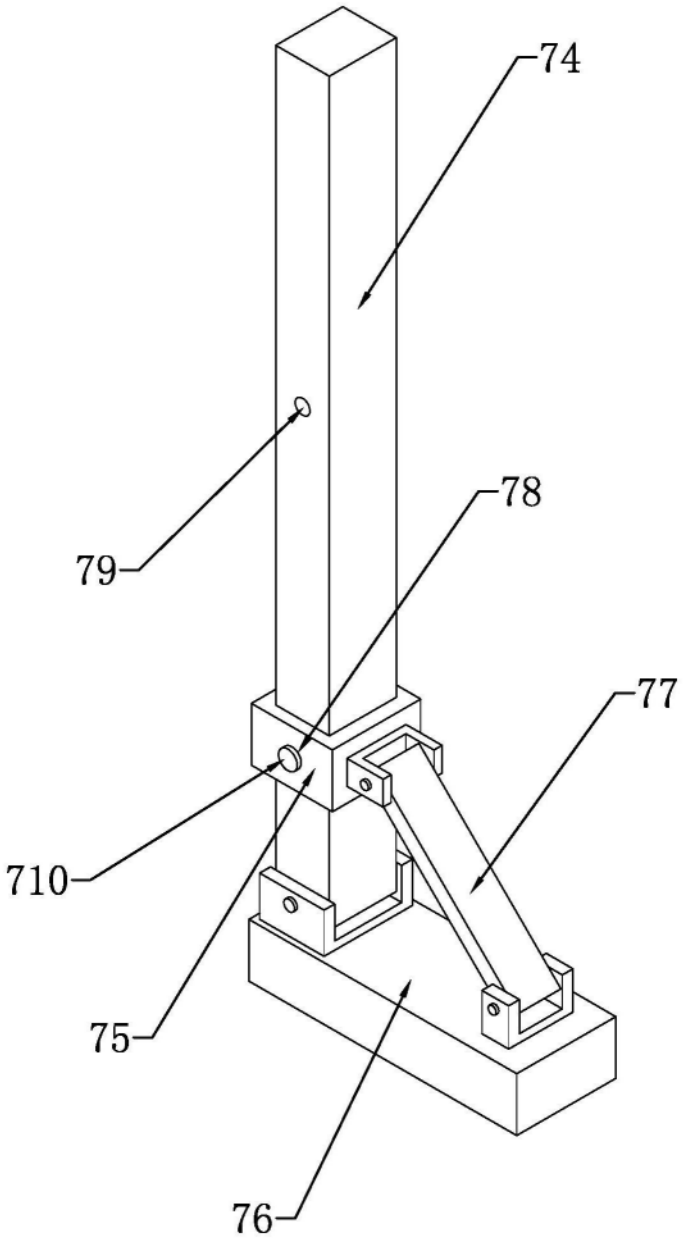


图5