



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222661135 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202420810599.4

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 清河县晟铭模具有限公司

地址 054800 河北省邢台市清河县葛仙庄
镇城西村(邢清公路北侧)

(72) 发明人 韩文静

(74) 专利代理机构 无锡佳拍知识产权代理事务
所(普通合伙) 32451

专利代理师 范永剑

(51) Int. Cl.

B24B 19/20 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

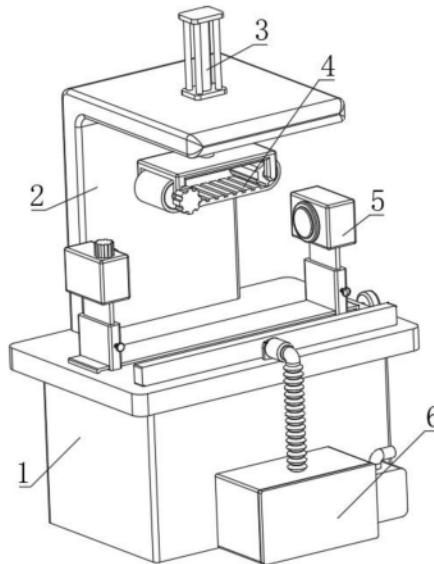
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种模具加工用磨床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具加工用磨床,涉及模具加工技术领域,包括底座,所述底座顶端的后部固定连接有支架,所述支架顶端的中部固定安装有液压杆,所述液压杆的输出端伸出支架的底端,所述液压杆的输出端固定安装有磨砂装置,所述底座的顶部固定安装有夹持结构,所述底座的前部固定安装有清洁结构,所述夹持结构包括双向丝杆。本实用新型所述的一种模具加工用磨床,通过夹持结构的作用,可以在模具工件加工时对其进行稳定的夹持,进而提高其加工稳定性,并且在夹持的过程中可以调整夹持高度,进而避免模具工件过度挤压底座,进而导致二者发生变形或者损坏,在加工过程中,可以随时调整模具工件的角度,进而使得加工更加全面,提高加工效率。



1. 一种模具加工用磨床,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端的后部固定连接有支架(2),所述支架(2)顶端的中部固定安装有液压杆(3),所述液压杆(3)的输出端延伸出支架(2)的底端,所述液压杆(3)的输出端固定安装有磨砂装置(4),所述底座(1)的顶部固定安装有夹持结构(5),所述底座(1)的前部固定安装有清洁结构(6);

所述夹持结构(5)包括双向丝杆(51),所述双向丝杆(51)的左端与底座(1)顶端的左部转动连接,所述双向丝杆(51)的右端延伸出底座(1)的右端,所述双向丝杆(51)的右端固定连接有第一把手(52),所述双向丝杆(51)外壁的左右位置均螺纹连接有滑板(53),两个所述滑板(53)的底部均与底座(1)的顶部滑动连接,所述底座(1)顶端的左右位置固定连接有防护板(54),所述防护板(54)的外壁贯穿两个滑板(53)底部的左右两侧,所述防护板(54)位于双向丝杆(51)的正上方,两个所述滑板(53)的内部均滑动连接有三角块(55),两个所述滑板(53)内腔的底端均固定连接有硅胶垫(56),两个所述滑板(53)前部的中部均螺纹连接有螺纹杆(57),两个所述螺纹杆(57)的前端均固定连接有第二把手(510),两个所述螺纹杆(57)的后端均转动连接有顶框(58),两个所述顶框(58)后部的相对面均转动连接有圆辊(59),两个所述圆辊(59)的外壁分别与两个三角块(55)的前端搭接,两个所述三角块(55)的顶端均固定连接有支撑板(511),两个所述支撑板(511)的顶端均固定连接有矩形盒(512),两个所述矩形盒(512)的相对面均转动连接有圆盘(513),两个所述圆盘(513)的相对面均固定连接有防滑垫(514),位于左侧所述圆盘(513)的左端延伸至左侧矩形盒(512)的内部,位于左侧所述圆盘(513)的左端固定连接有蜗轮(515),位于左侧所述矩形盒(512)内腔前部的底端转动连接有蜗杆(517),所述蜗杆(517)的外壁与蜗轮(515)的外壁啮合连接,位于左侧所述矩形盒(512)的顶端固定安装有电机(516),所述电机(516)的输出端延伸至左侧矩形盒(512)的内部,所述电机(516)的输出端与蜗杆(517)的顶端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种模具加工用磨床,其特征在于:所述清洁结构(6)包括收集箱(61)和集尘盒(67),所述收集箱(61)的后端固定连接在底座(1)前端中部的底部,所述收集箱(61)的前部插接有抽拉盒(63)。

3. 根据权利要求2所述的一种模具加工用磨床,其特征在于:所述抽拉盒(63)的右端固定连接有滤网(64),所述底座(1)前端底部的偏右位置固定安装有气泵(62),所述气泵(62)的输入端延伸至收集箱(61)的内部,所述气泵(62)的输入端位于滤网(64)的左方。

4. 根据权利要求2所述的一种模具加工用磨床,其特征在于:所述收集箱(61)的顶端固定连接有波纹管(65),所述集尘盒(67)的后部固定连接有手柄(66),所述集尘盒(67)的后端贯穿手柄(66)的前后两侧,所述集尘盒(67)的后端与波纹管(65)的顶端固定连接,所述底座(1)顶端中部的靠前位置固定连接有卡套(68),所述卡套(68)的内壁与手柄(66)前部的外壁卡接。

一种模具加工用磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,特别涉及一种模具加工用磨床。

背景技术

[0002] 模具加工用磨床是一种专用于模具加工的磨床,磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床。大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等。

[0003] 例如公开号为CN220660344U的中国专利公开了一种模具加工用磨床,包括磨床主体,磨床主体内固定连接有电动推杆,电动推杆的伸缩端固定连接有安装架,安装架内传动连接有砂带,磨床主体内开设有加工槽,加工槽内设有用于夹持模具的夹具,加工槽的两侧均固定连接有侧架,侧架内插接有阻挡架,磨床主体位于阻挡架的一侧开设有回收口,回收口与加工槽内部连通。本实用新型中,通过侧架和阻挡架设置在砂带的两侧,可在打磨加工时,利用侧架和阻挡架阻挡碎屑的飞溅,碎屑由其自重从回收口滑入加工槽内,从而避免碎屑飞溅至磨床主体外部对环境造成污染。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 在实际使用过程中,在对模具进行加工时,模具受力会挤压底座,进而可能导致底座使用寿命降低,模具形变等问题,进而严重影响模具的加工质量,同时模具的加工不仅限于某一面,在对模具进行加工时,存在片面性,进而在加工过程中需要多次调整模具角度,进而严重降低了模具的加工效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种模具加工用磨床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种模具加工用磨床,包括底座,所述底座顶端的后部固定连接有支架,所述支架顶端的中部固定安装有液压杆,所述液压杆的输出端伸出支架的底端,所述液压杆的输出端固定安装有磨砂装置,所述底座的顶部固定安装有夹持结构,所述底座的前部固定安装有清洁结构。

[0009] 优选的,所述夹持结构包括双向丝杆,所述双向丝杆的左端与底座顶端的左部转动连接,所述双向丝杆的右端伸出底座的右端,所述双向丝杆的右端固定连接有第一把手,所述双向丝杆外壁的左右位置均螺纹连接有滑板,两个所述滑板的底部均与底座的顶部滑动连接。

[0010] 优选的,所述底座顶端的左右位置固定连接有防护板,所述防护板的外壁贯穿两个滑板底部的左右两侧,所述防护板位于双向丝杆的正上方。

[0011] 优选的,两个所述滑板的内部均滑动连接有三角块,两个所述滑板内腔的底端均固定连接有硅胶垫,两个所述滑板前部的中部均螺纹连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的前

端均固定连接有第二把手,两个所述螺纹杆的后端均转动连接有顶框,两个所述顶框后部的相对面均转动连接有圆辊,两个所述圆辊的外壁分别与两个三角块的前端搭接。

[0012] 优选的,两个所述三角块的顶端均固定连接有支撑板,两个所述支撑板的顶端均固定连接有矩形盒,两个所述矩形盒的相对面均转动连接有圆盘,两个所述圆盘的相对面均固定连接有防滑垫,位于左侧所述圆盘的左端延伸至左侧矩形盒的内部,位于左侧所述圆盘的左端固定连接有蜗轮,位于左侧所述矩形盒内腔前部的底端转动连接有蜗杆,所述蜗杆的外壁与蜗轮的外壁啮合连接,位于左侧所述矩形盒的顶端固定安装有电机,所述电机的输出端延伸至左侧矩形盒的内部,所述电机的输出端与蜗杆的顶端固定连接。

[0013] 优选的,所述清洁结构包括收集箱和集尘盒,所述收集箱的后端固定连接在底座前端中部的底部,所述收集箱的前部插接有抽拉盒。

[0014] 优选的,所述抽拉盒的右端固定连接有滤网,所述底座前端底部的偏右位置固定安装有气泵,所述气泵的输入端延伸至收集箱的内部,所述气泵的输入端位于滤网的左方。

[0015] 优选的,所述收集箱的顶端固定连接有波纹管,所述集尘盒的后部固定连接有手柄,所述集尘盒的后端贯穿手柄的前后两侧,所述集尘盒的后端与波纹管的顶端固定连接,所述底座顶端中部的靠前位置固定连接有卡套,所述卡套的内壁与手柄前部的外壁卡接。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本实用新型提供一种模具加工用磨床,通过夹持结构的作用,可以在模具工件加工时对其进行稳定的夹持,进而提高其加工稳定性,并且在夹持的过程中可以调整夹持高度,进而避免模具工件过度挤压底座,进而导致二者发生形变或者损坏,在加工过程中,可以随时调整模具工件的角度,进而使得加工更加全面,提高加工效率。

[0018] 2、本实用新型提供一种模具加工用磨床,通过清洁结构的作用可以对底座顶端进行清洁,进而将底座顶端,因模具加工而产生的金属碎屑进行清理并收集,进而使得模具工件加工整体环境更加干净整洁,避免发生金属碎屑划伤模具工件等情况。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的圆盘结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的双向丝杆结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的蜗轮结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的波纹管结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、支架;3、液压杆;4、磨砂装置;5、夹持结构;51、双向丝杆;52、第一把手;53、滑板;54、防护板;55、三角块;56、硅胶垫;57、螺纹杆;58、顶框;59、圆辊;510、第二把手;511、支撑板;512、矩形盒;513、圆盘;514、防滑垫;515、蜗轮;516、电机;517、蜗杆;6、清洁结构;61、收集箱;62、气泵;63、抽拉盒;64、滤网;65、波纹管;66、手柄;67、集尘盒;68、卡套。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0026] 如图1所示,一种模具加工用磨床,包括底座1,底座1顶端的后部固定连接有支架2,支架2顶端的中部固定安装有液压杆3,液压杆3的输出端延伸出支架2的底端,液压杆3的输出端固定安装有磨砂装置4,底座1的顶部固定安装有夹持结构5,底座1的前部固定安装有清洁结构6。

[0027] 通过设置夹持结构5,可以对模具工件进行稳定的夹持,进而保证加工的稳定,同时可以在夹持的同时驱动工件转动,进而提高加工效率。

[0028] 如图2和图3所示,夹持结构5包括双向丝杆51,双向丝杆51的左端与底座1顶端的左部转动连接,双向丝杆51的右端延伸出底座1的右端,双向丝杆51的右端固定连接有第一把手52,双向丝杆51外壁的左右位置均螺纹连接有滑板53,两个滑板53的底部均与底座1的顶部滑动连接。

[0029] 通过设置双向丝杆51,使得可以同驱动两个滑板53相向滑动,进而在达到夹持效果的同时可以起到定位效果。

[0030] 如图2所示,底座1顶端的左右位置固定连接防护板54,防护板54的外壁贯穿两个滑板53底部的左右两侧,防护板54位于双向丝杆51的正上方。

[0031] 通过设置防护板54,可以避免模具工件产生的碎屑落在双向丝杆51上,进而影响其转动。

[0032] 如图4所示,两个滑板53的内部均滑动连接有三角块55,两个滑板53内腔的底端均固定连接硅胶垫56,两个滑板53前部的中部均螺纹连接有螺纹杆57,两个螺纹杆57的前端均固定连接有第二把手510,两个螺纹杆57的后端均转动连接有顶框58,两个顶框58后部的相对面均转动连接有圆辊59,两个圆辊59的外壁分别与两个三角块55的前端搭接。

[0033] 通过设置圆辊59,在螺纹杆57的作用下,圆辊59推动三角块55上下滑动,进而可以实现对夹持工件的上下调整。

[0034] 如图2和图4所示,两个三角块55的顶端均固定连接有支撑板511,两个支撑板511的顶端均固定连接有矩形盒512,两个矩形盒512的相对面均转动连接有圆盘513,两个圆盘513的相对面均固定连接防滑垫514,位于左侧圆盘513的左端延伸至左侧矩形盒512的内部,位于左侧圆盘513的左端固定连接蜗轮515,位于左侧矩形盒512内腔前部的底端转动连接有蜗杆517,蜗杆517的外壁与蜗轮515的外壁啮合连接,位于左侧矩形盒512的顶端固定安装有电机516,电机516的输出端延伸至左侧矩形盒512的内部,电机516的输出端与蜗杆517的顶端固定连接。

[0035] 通过设置蜗轮515和蜗杆517,二者相互配合,在电机516的驱动作用下,可以使得圆盘513转动,进而带动模具工件转动。

[0036] 如图5所示,清洁结构6包括收集箱61和集尘盒67,收集箱61的后端固定连接在底座1前端中部的底部,收集箱61的前部插接有抽拉盒63。

[0037] 通过设置收集箱61,可以对金属碎屑进行收集,通过拆装抽拉盒63可以便于对金属碎屑进行处理。

[0038] 如图5所示,抽拉盒63的右端固定连接滤网64,底座1前端底部的偏右位置固定安装有气泵62,气泵62的输入端延伸至收集箱61的内部,气泵62的输入端位于滤网64的左方。

[0039] 通过设置滤网64,可以对金属碎屑进行过滤,进而避免碎屑经过气泵62再飞射出

去,同时避免金属碎屑划伤气泵62。

[0040] 如图2和图5所示,收集箱61的顶端固定连接有波纹管65,集尘盒67的后部固定连接有手柄66,集尘盒67的后端贯穿手柄66的前后两侧,集尘盒67的后端与波纹管65的顶端固定连接,底座1顶端中部的靠前位置固定连接有卡套68,卡套68的内壁与手柄66前部的外壁卡接。

[0041] 通过设置集尘盒67,在气泵62的作用下,可以对底座1上残存的碎屑进行吸纳。

[0042] 本实用新型的工作原理:使用时,先将模具工件放置在底座1顶端在转动第一把手52,进而带动双向丝杆51转动,使得两个滑板53向内转动,进而使得两个圆盘513以及防滑垫514夹持住模具工件,此后,转动第二把手510,进而带动螺纹杆57转动,进而带动圆辊59挤压三角块55,进而使得三角块55上滑,进而使得支撑板511上滑,进而达到调节模具工件高度的效果,此时,利用液压杆3向下推动磨砂装置4,磨砂装置4启动并对模具工件表面进行打磨抛光等作业,在此过程中,可以启动电机516,进而带动蜗杆517转动,进而带动蜗轮515转动,此时,圆盘513可以带动模具工件调整加工角度,加工完成后,启动气泵62,再利用手柄66拿起集尘盒67,将集尘盒67的后端在底座1的表面滑动,进而将底座1表面的金属碎屑等经过波纹管65吸入收集箱61中,在滤网64的过滤作用下,金属碎屑等杂物落入抽拉盒63中,此后,通过取出抽拉盒63可以对其内部的金属碎屑等杂物进行处理。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

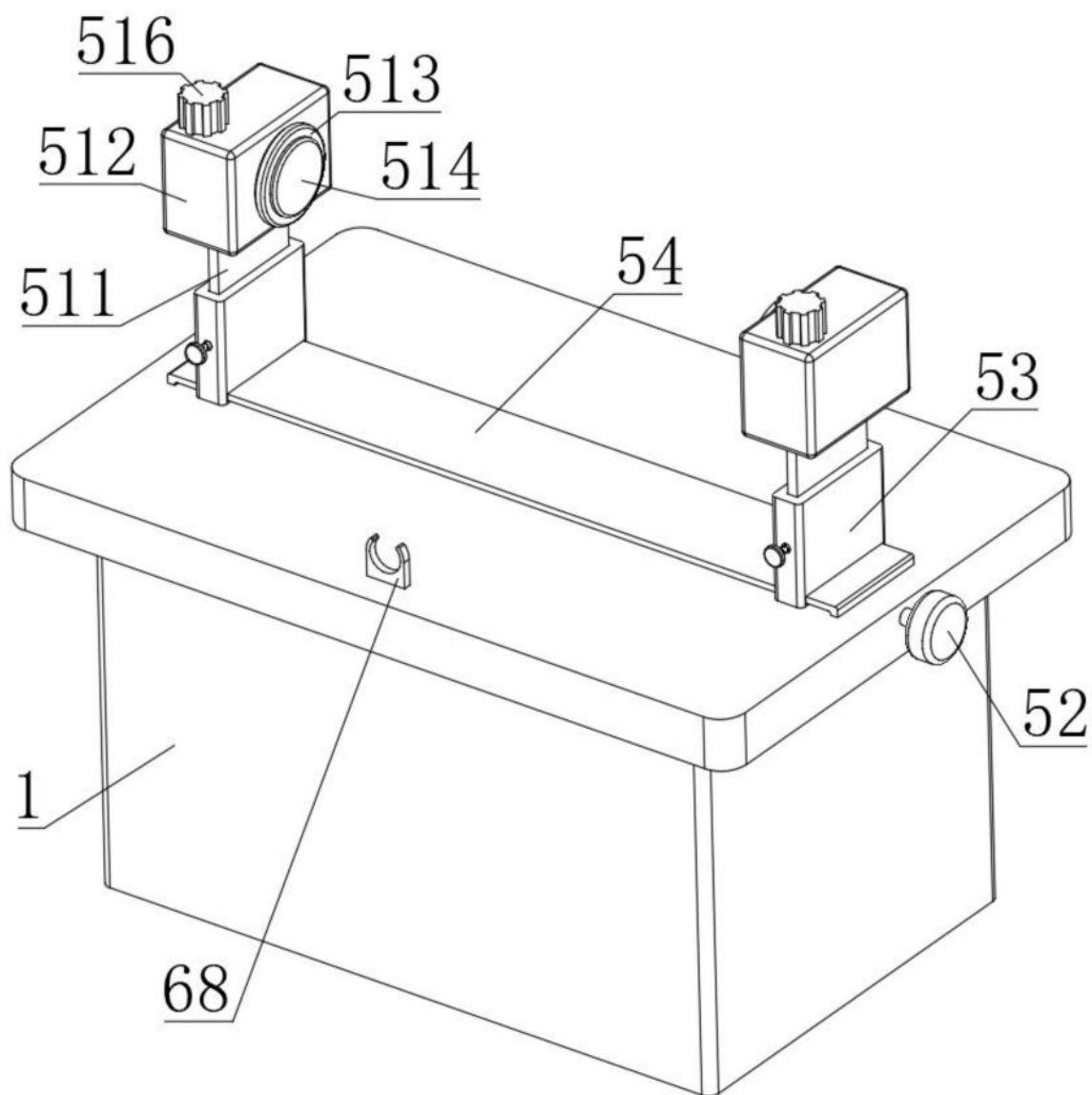


图2

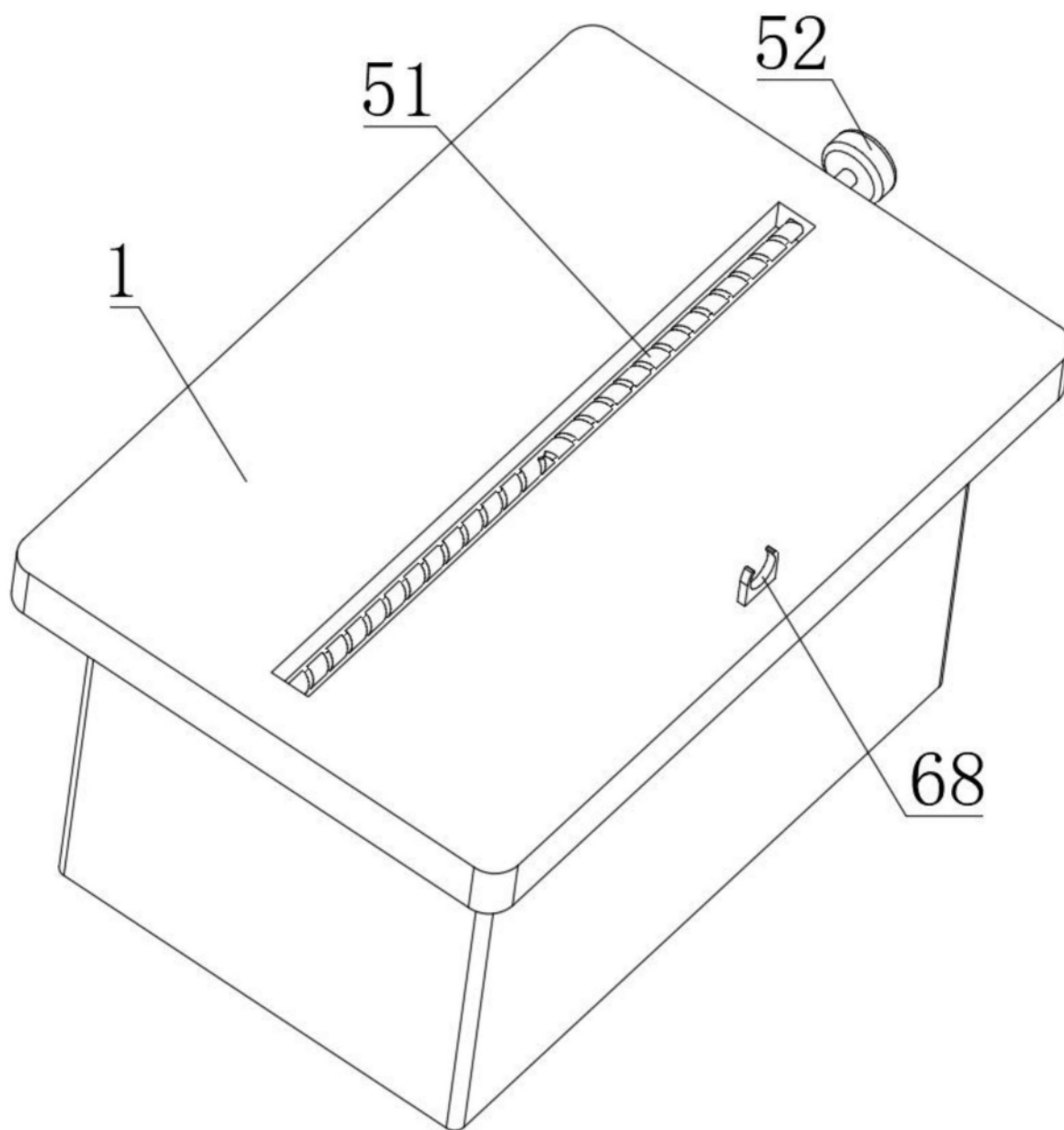


图3

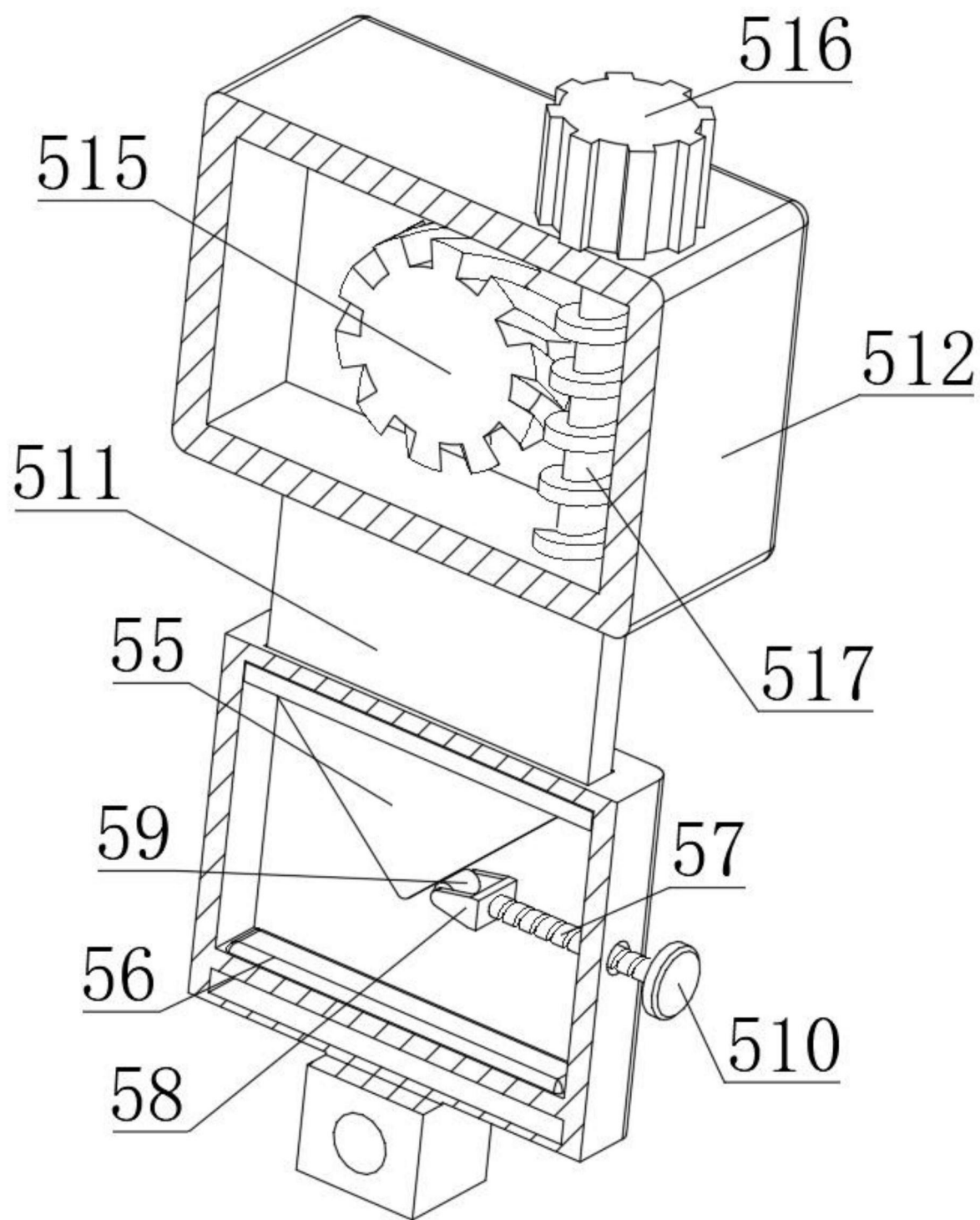


图4

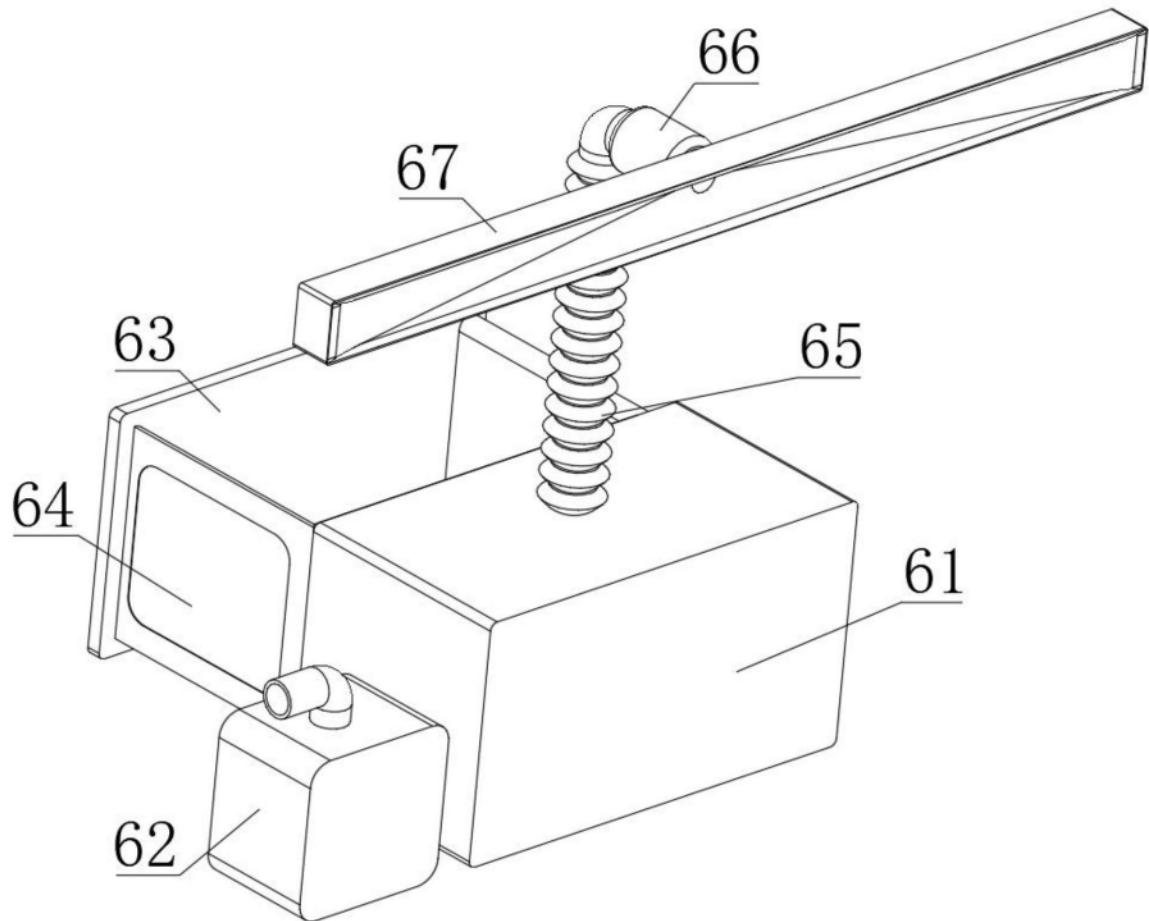


图5