(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220718882 U
(45)授权公告日 2024.04.05

(21)申请号 202322194521.2

(22)申请日 2023.08.16

(73)专利权人 大连金冶轴承制造有限公司
地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市西郊工业园区兴工大街28号

(72)发明人 邵帅 崔程伟 王新平

(51)Int.Cl.
B24B 27/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 45/00(2006.01)

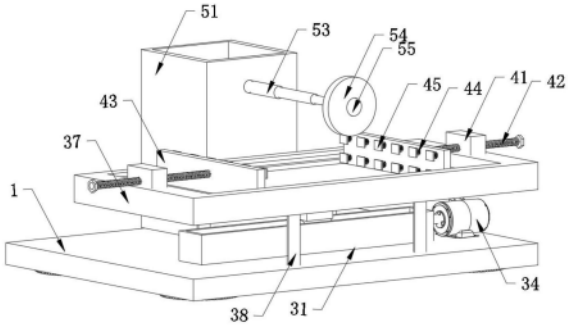
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于机械加工的磨床

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于机械加工的磨床,属于磨床技术领域,其包括包括底板和防滑垫,所述防滑垫位于底板的下表面,所述底板的上表面右侧安装有机械零件移动组件,所述机械零件移动组件,包括固定池,所述底板的上表面右侧固定安装有固定池,所述固定池内安装有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的外表面安装有滚珠丝套。本装置通过设置有机械零件固定组件,并设置有二十四组相互独立并可以进行压缩的夹持板与弹簧,从而使得本装置可以将不同形状的机械零件进行夹持,并设置有可拆卸的砂磨盘,可以方便砂磨盘的维护与更换。



CN 220718882 U

1.一种用于机械加工的磨床,包括底板(1)和防滑垫(2),其特征在于:所述防滑垫(2)位于底板(1)的下表面,所述底板(1)的上表面右侧安装有机械零件移动组件,所述机械零件移动组件,包括固定池(31),所述底板(1)的上表面右侧固定安装有固定池(31),所述固定池(31)内安装有滚珠丝杆(32),所述滚珠丝杆(32)的外表面安装有滚珠丝套(33),所述滚珠丝杆(32)的右端固接有第一电机(34),所述滚珠丝套(33)的上表面固接有连接块(35),所述连接块(35)的上端固接有移动板(37),所述底板(1)的上表面固定池(31)的四周呈口字型固接有四组支撑柱(38),所述底板(1)的上表面安装有控制面板(36),所述移动板(37)的上表面安装有机械零件固定组件,所述机械零件固定组件,包括两组固定块(41),两组所述固定块(41)对称分布在移动板(37)的两侧,两组所述固定块(41)上皆水平插设有抵紧杆(42),所述移动板(37)内开设有凹槽,所述凹槽内安装有两组抵紧板(43),所述抵紧杆(42)靠近凹槽的一端抵触有抵紧板(43),每组所述抵紧板(43)靠近另一组抵紧板(43)的一侧皆安装有弹簧(44),所述弹簧(44)固接有夹持板(45),所述底板(1)的上表面左端安装有砂磨组件,所述砂磨组件,包括支架(51),所述底板(1)的上表面左端安装有支架(51),所述支架(51)的上表面内部安装有第二电机(52),所述第二电机(52)的转动轴上固定连接有电动伸缩杆(53),所述电动伸缩杆(53)的右端安装有砂磨盘(54),所述砂磨盘(54)的右端安装有紧固栓(55)。

2.根据权利要求1所述的一种用于机械加工的磨床,其特征在于:所述滚珠丝杆(32)外表面均匀分布有螺纹,所述滚珠丝套(33)内部开设有螺纹,所述滚珠丝套(33)套接在滚珠丝杆(32)上,所述滚珠丝套(33)的前后两侧皆设置有限位滑块,所述固定池(31)的内壁上开设有与限位滑块相配合的滑槽。

3.根据权利要求1所述的一种用于机械加工的磨床,其特征在于:所述防滑垫(2)为橡胶材质,且防滑垫(2)为四组,呈口字型分布在底板(1)的下表面四个面角。

4.根据权利要求1所述的一种用于机械加工的磨床,其特征在于:每组所述支撑柱(38)上表面皆抵触在移动板(37)的下表面,且移动板(37)上开设有与支撑柱(38)相配合的滑槽。

5.根据权利要求1所述的一种用于机械加工的磨床,其特征在于:每组所述抵紧杆(42)的外表面皆为螺纹结构,且每组所述固定块(41)上皆开设有与抵紧杆(42)相配合的螺纹槽,所述抵紧板(43)的左右两侧开设有限位块,所述移动板(37)上表面开设的凹槽内开设有与限位块相配合的滑槽。

6.根据权利要求1所述的一种用于机械加工的磨床,其特征在于:每组所述抵紧板(43)上安装的弹簧(44)皆为十二组,所述弹簧(44)呈水平两列均匀分布在抵紧板(43)上,每组所述弹簧(44)安装的夹持板(45)皆为独立的夹持板(45)。

7.根据权利要求1所述的一种用于机械加工的磨床,其特征在于:所述控制面板(36)与第一电机(34)、第二电机(52)、电动伸缩杆(53)电性连接。

8.根据权利要求1所述的一种用于机械加工的磨床,其特征在于:所述电动伸缩杆(53)与砂磨盘(54)连接的一端为六边形结构,所述六边形结构左端为阻挡板,且砂磨盘(54)开设有电动伸缩杆(53)相配合的六边形结构,所述电动伸缩杆(53)右端内部开设有螺纹孔,所述紧固栓(55)外表面开设有与螺纹孔相配合的螺纹槽。

一种用于机械加工的磨床

技术领域

[0001] 本实用新型属于磨床技术领域,具体为一种用于机械加工的磨床。

背景技术

[0002] 磨床是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] 在公示号为CN21435143U一种机械加工磨床,本实用新型公开了一种机械加工磨床,包括床身,所述床身的上端外表面设置有工作台,所述工作台的上端外表面设置有保护罩,所述保护罩的前端外表面设置有隔离门,所述隔离门的前端外表面设置有拉手。通过在工作台上设置保护罩,有利于防止磨屑和金属屑飞溅伤害人的眼睛,被吸入人的肺部而危害人体健康,并且保护罩的前端外表面设置有隔离门,隔离门通过滑槽与保护罩活动连接,当使用者将隔离门上拉到挡扣位置时,扣上挡扣有利于防止隔离门下滑,从而不会影响使用者取出或者放入工件,并且立柱固定在底板上,底板一侧与液压柱固定连接,底板下端外表面设置有滑轮和滚珠,这样有利于使液压柱控制立柱纵向移动,从而使砂轮打磨的范围更大。

[0004] 但是,上述装置没有设置可以根据机械零件不同而自行调整的夹持结构,当遇到形状不同的机械零件时,会无法对机械零件进行夹持,从而无法对机械零件进行加工,且上述装置未设置防滑结构,上述装置在使用时容易发生滑动,因此为解决上述问题,提出一种用于机械加工的磨床。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种用于机械加工的磨床,解决了上述装置没有设置可以根据机械零件不同而自行调整的夹持结构,当遇到形状不同的机械零件时,会无法对机械零件进行夹持,从而无法对机械零件进行加工,且上述装置未设置防滑结构,上述装置在使用时容易发生滑动的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于机械加工的磨床,包括底板和防滑垫,所述防滑垫位于底板的下表面,所述底板的上表面右侧安装有机械零件移动组件,所述机械零件移动组件,包括固定池,所述底板的上表面右侧固定安装有固定池,所述固定池内安装有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的外表面安装有滚珠丝套,所述滚珠丝杆的右端固接有第一电机,所述滚珠丝套的上表面固接有连接块,所述连接块的上端固接有移动板,所述底板的上表面固定池的四周呈口字型固接有四组支撑柱,所述底板的上表面安装有控制面板,所述移动板的上表面安装有机械零件固定组件,所述机械零件固定组件,包括两组固定块,两组所述固定块对称分布在移动板的两侧,两组所述固定块上皆水平插设有抵紧杆,所述移动板内开设有凹槽,所述凹槽内安装有两组抵紧板,所述抵紧杆靠近凹槽的一端抵触有抵紧板,每组所述抵紧板靠近另一组抵紧板的一侧皆安装有弹簧,所述弹簧

固接有夹持板,所述底板的上表面左端安装有砂磨组件,所述砂磨组件,包括支架,所述底板的上表面左端安装有支架,所述支架的上表面内部安装有第二电机,所述第二电机的转动轴上固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的右端安装有砂磨盘,所述砂磨盘的右端安装有紧固栓。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述滚珠丝杆外表面均匀分布有螺纹,所述滚珠丝套内部开设有螺纹,所述滚珠丝套套接在滚珠丝杆上,所述滚珠丝套的前后两侧皆设置有限位滑块,所述固定池的内壁上开设有与限位滑块相配合的滑槽。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述防滑垫为橡胶材质,且防滑垫为四组,呈口字型分布在底板的下表面四个面角。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:每组所述支撑柱上表面皆抵触在移动板的下表面,且移动板上开设有与支撑柱相配合的滑槽,所述抵紧板的左右两侧开设有限位块,所述移动板上表面开设的凹槽内开设有与限位块相配合的滑槽。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:每组所述抵紧杆的外表面皆为螺纹结构,且每组所述固定块上皆开设有与抵紧杆相配合的螺纹槽。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:每组所述抵紧板上安装的弹簧皆为十二组,所述弹簧呈水平两列均匀分布在抵紧板上,每组所述弹簧安装的夹持板皆为独立的夹持板。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述控制面板与第一电机、第二电机、电动伸缩杆电性连接。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述电动伸缩杆与砂磨盘连接的一端为六边形结构,所述六边形结构左端为阻挡板,且砂磨盘开设有电动伸缩杆相配合的六边形结构,所述电动伸缩杆右端内部开设有螺纹孔,所述紧固栓外表面开设有与螺纹孔相配合的螺纹槽。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、该用于机械加工的磨床,通过设置有可以根据零件大小和形状不同而进行调整的夹持结构,从而满足不同零件的夹持需求。

[0016] 2、该用于机械加工的磨床,通过设置有防滑垫,该防滑垫的材质为橡胶,这种材料具有耐磨、高弹性、耐高温和耐化学性能等优点,可以确保垫子在使用时牢固地固定在桌面或地面上,防止滑动。

[0017] 3、该用于机械加工的磨床,通过设置有可以进行拆卸的砂磨盘,便于日常使用中砂磨盘的维护和更换。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型俯视的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型仰视的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型滚珠丝杆的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型砂磨盘拆分结构示意图;

[0023] 图中:1、底板;2、防滑垫;31、固定池;32、滚珠丝杆;33、滚珠丝套;34、第一电机;35、连接块;36、控制面板;37、移动板;38、支撑柱;41、固定块;42、抵紧杆;43、抵紧板;44、弹簧;45、夹持板;51、支架;52、第二电机;53、电动伸缩杆;54、砂磨盘;55、紧固栓。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0025] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于机械加工的磨床,包括底板1和防滑垫2,防滑垫2位于底板1的下表面,底板1的上表面右侧安装有机械零件移动组件,机械零件移动组件,包括固定池31,底板1的上表面右侧固定安装有固定池31,固定池31内安装有滚珠丝杆32,滚珠丝杆32的外表面安装有滚珠丝套33,滚珠丝杆32的右端固接有第一电机34,滚珠丝套33的上表面固接有连接块35,连接块35的上端固接有移动板37,底板1的上表面固定池31的四周呈口字型固接有四组支撑柱38,底板1的上表面安装有控制面板36,移动板37的上表面安装有机械零件固定组件,机械零件固定组件,包括两组固定块41,两组固定块41对称分布在移动板37的两侧,两组固定块41上皆水平插设有抵紧杆42,移动板37内开设有凹槽,凹槽内安装有两组抵紧板43,抵紧杆42靠近凹槽的一端抵触有抵紧板43,每组抵紧板43靠近另一组抵紧板43的一侧皆安装有弹簧44,弹簧44固接有夹持板45,底板1的上表面左端安装有砂磨组件,砂磨组件,包括支架51,底板1的上表面左端安装有支架51,支架51的上表面内部安装有第二电机52,第二电机52的转动轴上固定连接有电动伸缩杆53,电动伸缩杆53的右端安装有砂磨盘54,砂磨盘54的右端安装有紧固栓55。

[0026] 作为本实用新型的进一步方案,滚珠丝杆32外表面均匀分布有螺纹,滚珠丝套33内部开设有螺纹,滚珠丝套33套接在滚珠丝杆32上,滚珠丝套33的前后两侧皆设置有限位滑块,固定池31的内壁上开设有与限位滑块相配合的滑槽,通过控制面板36控制第一电机34,使得滚珠丝杆32带动滚珠丝套33向前推进,滚珠丝套33两侧设置的限位滑块可以限制滚珠丝套33前进时的位置,以便于能够稳定在同一个位置前进,提高滚珠丝套33推进时位置的稳定性。

[0027] 作为本实用新型的进一步方案,防滑垫2为橡胶材质,且防滑垫2为四组,呈口字型分布在底板1的下表面四个面角,防滑垫2会防止装置在使用时发生移动。

[0028] 作为本实用新型的进一步方案,每组支撑柱38上表面皆抵触在移动板37的下表面,且移动板37上开设有与支撑柱38相配合的滑槽,支撑柱38在滑槽内水平移动,辅助连接块35支撑移动板37的水平位置。

[0029] 作为本实用新型的进一步方案,每组抵紧杆42的外表面皆为螺纹结构,且每组固定块41上皆开设有与抵紧杆42相配合的螺纹槽,抵紧板43的左右两侧开设有限位块,移动板37上表面开设的凹槽内开设有与限位块相配合的滑槽,转动抵紧杆42,从而推动抵紧板43的限位块在滑槽内移动,从而带动抵紧板43移动。

[0030] 作为本实用新型的进一步方案,每组抵紧板43上安装的弹簧44皆为十二组,弹簧44呈水平两列均匀分布在抵紧板43上,每组弹簧44安装的夹持板45皆为独立的夹持板45,根据机械零件的大小形状不同,十二组夹持板45与弹簧44分别进行不同的压缩。从而适应不同大小形状的机械零件的夹持需求。

[0031] 作为本实用新型的进一步方案,控制面板36与第一电机34、第二电机52、电动伸缩杆53电性连接,通过使用控制面板34来控制第一电机36、第二电机52、电动伸缩杆53。

[0032] 作为本实用新型的进一步方案,电动伸缩杆53与砂磨盘54连接的一端为六边形结构,六边形结构左端为阻挡板,且砂磨盘54开设有电动伸缩杆53相配合的六边形结构,电动伸缩杆53右端内部开设有螺纹孔,紧固栓55外表面开设有与螺纹孔相配合的螺纹槽,六边

形结构使得电动伸缩杆53能够带动砂磨盘54转动,电动伸缩杆53与紧固栓55相配合,将砂磨盘54安装在电动伸缩杆53上。

[0033] 本实用新型的工作原理为:

[0034] 首先将本装置放置在平面上,然后将机械零件放置在移动板37的凹槽内两组抵紧板43的中间,然后拧动抵紧杆42,从而带动抵紧板43向机械零件推进,根据机械零件的大小形状不同,十二组夹持板45与弹簧44分别进行不同的压缩,从而将机械零件进行夹持,然后将砂磨盘54安装在电动伸缩杆53上,并用紧固栓55进行锁定,然后使用控制面板36控制电动伸缩杆53进行伸缩,从而使得砂磨盘54到达合适的砂磨位置,然后使用控制面板36控制第一电机34转动,使得滚珠丝杆32带动滚珠丝套33向前运动或向后运动,从而带动移动板37进行移动,四组支撑柱38在移动板37下表面开设的滑槽内移动,从而辅助稳定移动板37的位置,并使用控制面板36控制第二电机52转动,从而带动砂磨盘54转动,对机械零件进行打磨。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

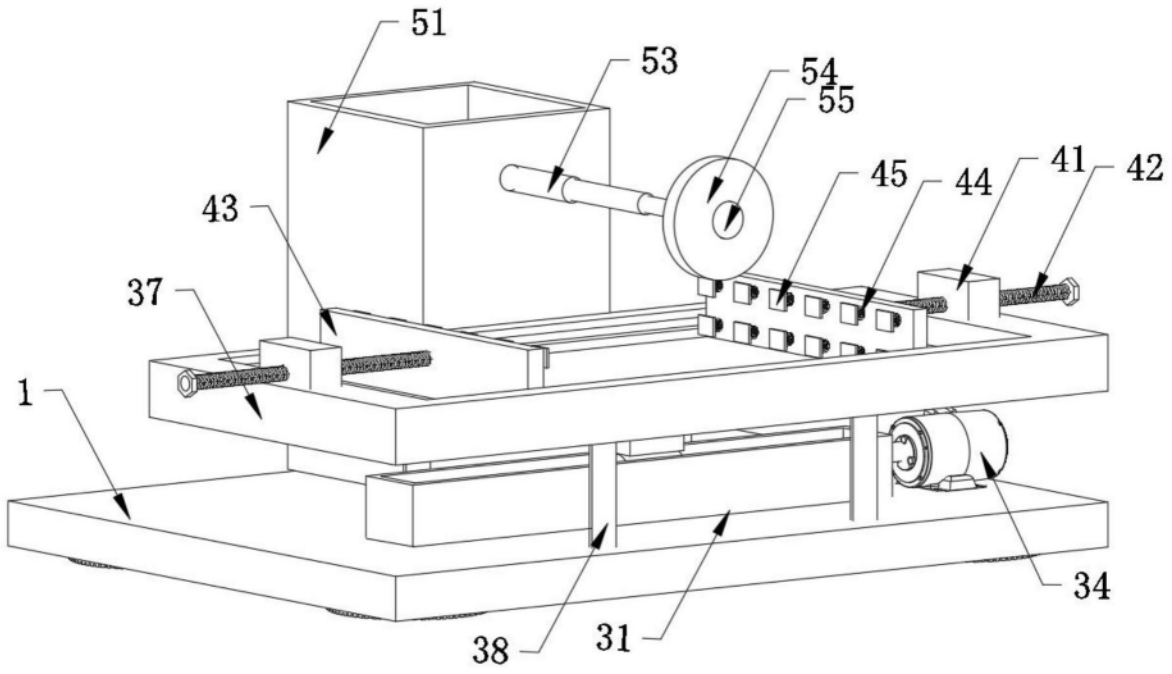

51
53
54
55
45
44
41
42
43
37
1
34
38
31

图1

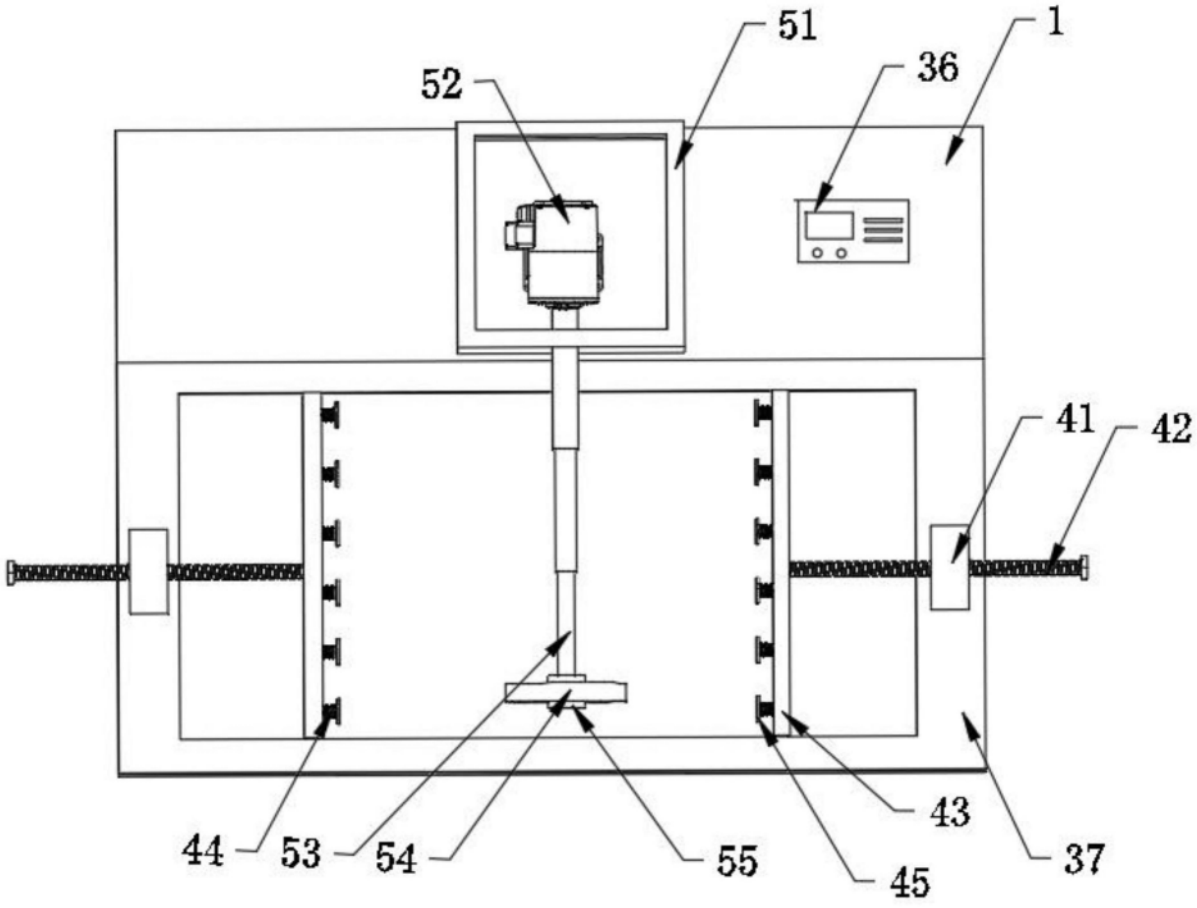

51
1
52
36
41
42
44
53
54
55
45
43
37

图2

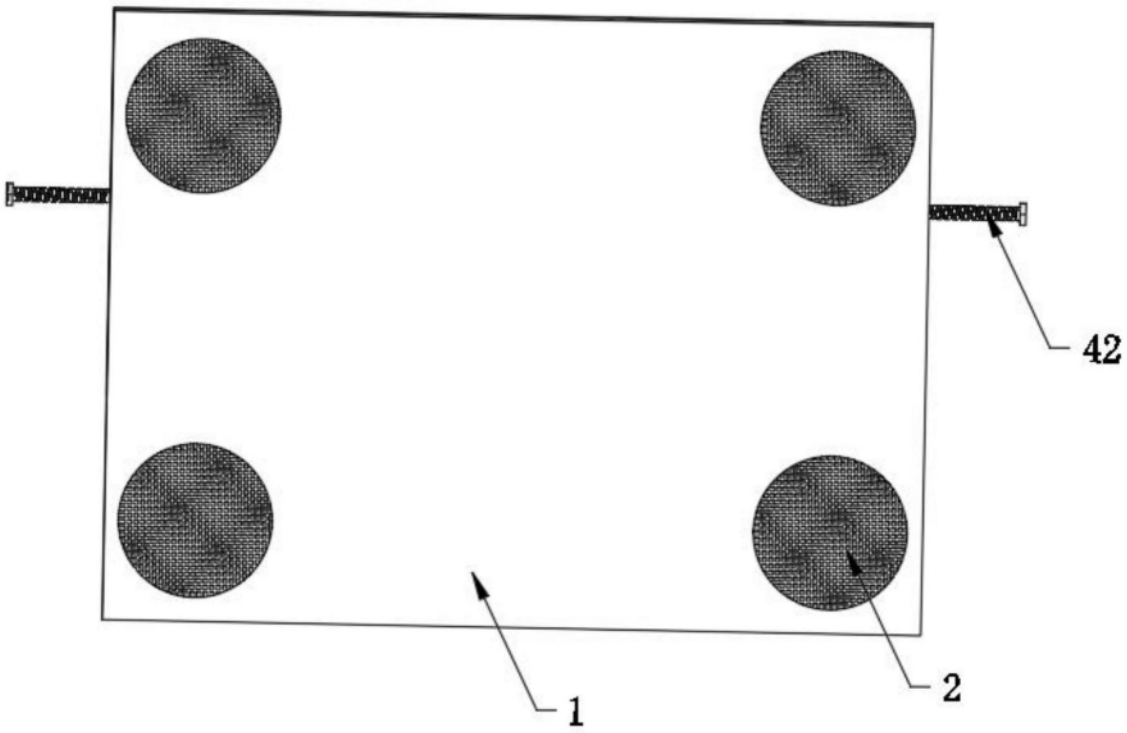


图3

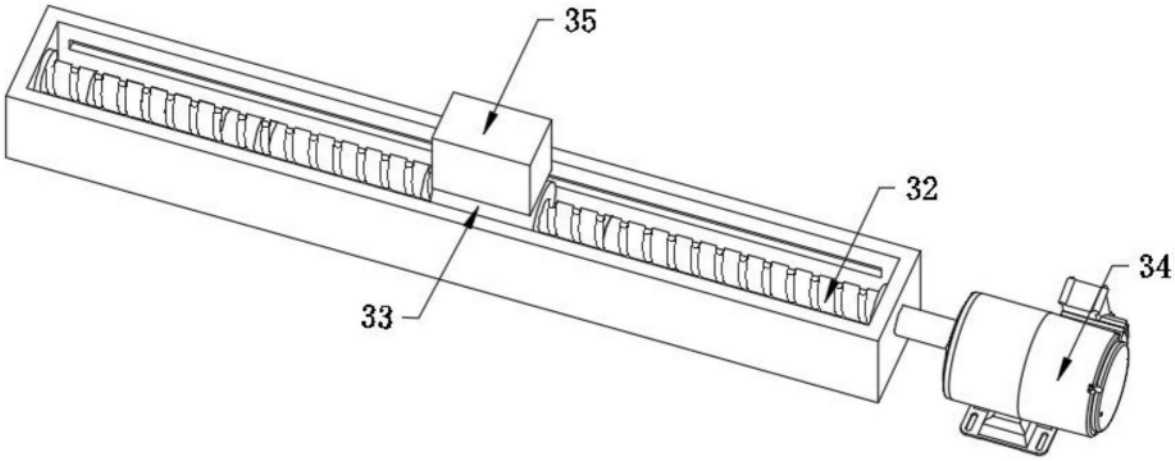


图4

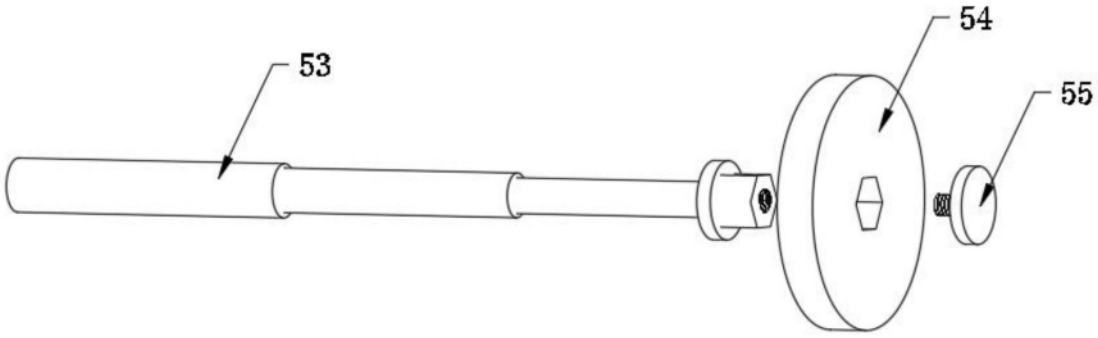


图5