(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217728394 U
(45)授权公告日 2022.11.04

(21)申请号 202221355429.9

(22)申请日 2022.06.01

(73)专利权人 大连舒心宏业建材有限公司
地址 116000 辽宁省大连市金州区光明街道金钻路2号1-4层

(72)发明人 王云 高晓明 苏允华

(74)专利代理机构 大连鑫九州专利代理事务所(特殊普通合伙) 21265
专利代理师 赵良

(51)Int.Cl.
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)

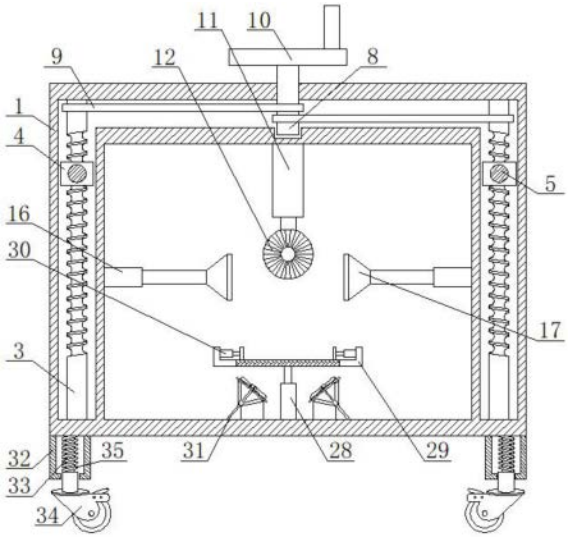
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有吸尘功能的磨床设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有吸尘功能的磨床设备，包括箱体，箱体内部设置有闭合机构、吸尘机构与吹风机构，箱体外部设置有回收机构，闭合机构为箱体两侧内壁开设有第一凹槽，第一凹槽顶部与底部内壁转动连接有第一螺纹杆，转杆底端伸入箱体内部且与一组第一螺纹杆之间分别滑动连接有第一皮带，转杆顶端固定连接有转把。本实用新型通过设置的闭合机构，转动转把使得一组第一螺纹杆在第一皮带的带动下转动，使得一组第一螺纹套在与第一螺纹杆的啮合作用下上下移动，使得一组连杆连接的同一个滑动门位于滑槽内上下移动，便于箱体进行封闭，防止在磨床加工过程中产生的碎屑灰尘等逸出，对加工现场的环境造成污染，以及对操作人员的身体健康造成危害。



CN 217728394 U

1.一种具有吸尘功能的磨床设备，包括箱体(1)，箱体(1)内部设置有闭合机构、吸尘机构与吹风机构，箱体(1)外部设置有回收机构，其特征在于，所述闭合机构为箱体(1)两侧内壁开设有第一凹槽(2)，第一凹槽(2)顶部与底部内壁转动连接有第一螺纹杆(3)，第一螺纹杆(3)外壁均啮合连接有第一螺纹套(4)，第一螺纹套(4)前侧均固定连接有连杆(5)，一组连杆(5)前端固定连接有同一个滑动门(6)，箱体(1)两侧内壁均开设有滑槽(7)，滑槽(7)内壁与滑动门(6)两侧滑动连接，箱体(1)顶部转动连接有转杆(8)，转杆(8)底端伸入箱体(1)内部且与一组第一螺纹杆(3)之间分别滑动连接有第一皮带(9)，转杆(8)顶端固定连接有转把(10)。

2.根据权利要求1所述的一种具有吸尘功能的磨床设备，其特征在于，所述箱体(1)顶部内壁固定连接有第一液压杆(11)，第一液压杆(11)底部设置有磨轮(12)。

3.根据权利要求1所述的一种具有吸尘功能的磨床设备，其特征在于，所述吸尘机构为箱体(1)两侧内壁均开设有第二凹槽(13)，第二凹槽(13)顶部与底部内壁转动连接有第二螺纹杆(14)，第二螺纹杆(14)外壁均啮合连接有第二螺纹套(15)，第二螺纹套(15)一侧均固定连接有第一支杆(16)，第一支杆(16)另一端均固定连接有吸尘罩(17)，一组吸尘罩(17)位于磨轮(12)两侧。

4.根据权利要求3所述的一种具有吸尘功能的磨床设备，其特征在于，所述回收机构为箱体(1)后侧设置有除尘箱(18)，除尘箱(18)底部内壁设置有微型电机(19)，微型电机(19)输出轴与一组第二螺纹杆(14)之间分别滑动连接有第二皮带(20)，除尘箱(18)底部内壁设置有承载盒(21)，除尘箱(18)一侧内壁固定连接有负压风机(22)，负压风机(22)输入端固定连接有除尘管(23)，除尘管(23)另一端与吸尘罩(17)连通，除尘管(23)外壁与第一支杆(16)外壁固定连接有同一个固定块(24)。

5.根据权利要求4所述的一种具有吸尘功能的磨床设备，其特征在于，所述负压风机(22)输出端固定连接有回收管(25)，回收管(25)另一端伸入承载盒(21)内部，除尘箱(18)一侧内壁固定连接有鼓风机(26)，鼓风机(26)输出端固定连接有吹风罩(27)，吹风罩(27)位于箱体(1)内部。

6.根据权利要求1所述的一种具有吸尘功能的磨床设备，其特征在于，所述吹风机构为箱体(1)底部内部固定连接有第二液压杆(28)，第二液压杆(28)顶部固定连接有托盘(29)，托盘(29)两侧内壁均固定连接有夹具(30)，托盘(29)底部设置为镂空，箱体(1)底部内壁固定连接有一组风扇(31)，一组风扇(31)位于托盘(29)下方，且一组风扇(31)均向内倾斜。

7.根据权利要求1所述的一种具有吸尘功能的磨床设备，其特征在于，所述箱体(1)底部固定连接有多个支座(32)，支座(32)顶部内壁固定连接有滑杆(33)，滑杆(33)底部固定连接有底轮(34)，底轮(34)与支座(32)顶部内壁均固定连接有弹簧(35)。

8.根据权利要求6所述的一种具有吸尘功能的磨床设备，其特征在于，所述箱体(1)底部内壁转动连接有一组第二支杆(36)，一组第二支杆(36)外壁分别与一组第二螺纹杆(14)外壁滑动连接有第三皮带(37)，第二支杆(36)顶部均固定连接有转盘(38)，转盘(38)顶部开设有转槽(39)，转槽(39)内部转动连接有转珠(40)，转珠(40)外壁固定连接有风扇(31)。

一种具有吸尘功能的磨床设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域，尤其涉及一种具有吸尘功能的磨床设备。

背景技术

[0002] 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，随着高精度、高硬度机械零件数量的增加，以及精密铸造和精密锻造工艺的发展，磨床的性能、品种和产量都在不断地提高和增长，磨床的加工动作即为研磨，研磨工作在机械加工中居于首要地位。

[0003] 但是现今磨床打磨过程中易产生大量的灰尘废屑，这些灰尘废屑如果不及时处理，不仅会对周边的环境造成污染，而且还会影响操作人员的身体健康。因此，亟需一种具有吸尘功能的磨床设备来解决此类问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种具有吸尘功能的磨床设备。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种具有吸尘功能的磨床设备，包括箱体，箱体内部设置有闭合机构、吸尘机构与吹风机构，箱体外部设置有回收机构，闭合机构为箱体两侧内壁开设有第一凹槽，第一凹槽顶部与底部内壁转动连接有第一螺纹杆，第一螺纹杆外壁均啮合连接有第一螺纹套，第一螺纹套前侧均固定连接有连杆，一组连杆前端固定连接有同一个滑动门，箱体两侧内壁均开设有滑槽，滑槽内壁与滑动门两侧滑动连接，箱体顶部转动连接有转杆，转杆底端伸入箱体内部且与一组第一螺纹杆之间分别滑动连接有第一皮带，转杆顶端固定连接有转把。

[0007] 优选地，箱体顶部内壁固定连接有第一液压杆，第一液压杆底部设置有磨轮。

[0008] 优选地，吸尘机构为箱体两侧内壁均开设有第二凹槽，第二凹槽顶部与底部内壁转动连接有第二螺纹杆，第二螺纹杆外壁均啮合连接有第二螺纹套，第二螺纹套一侧均固定连接有第一支杆，第一支杆另一端均固定连接有吸尘罩，一组吸尘罩位于磨轮两侧。

[0009] 优选地，回收机构为箱体后侧设置有除尘箱，除尘箱底部内壁设置有微型电机，微型电机输出轴与一组第二螺纹杆之间分别滑动连接有第二皮带，除尘箱底部内壁设置有承载盒，除尘箱一侧内壁固定连接有负压风机，负压风机输入端固定连接有除尘管，除尘管另一端与吸尘罩连通，除尘管外壁与第一支杆外壁固定连接有同一个固定块。

[0010] 优选地，负压风机输出端固定连接有回收管，回收管另一端伸入承载盒内部，除尘箱一侧内壁固定连接有鼓风机，鼓风机输出端固定连接有吹风罩，吹风罩位于箱体内部。

[0011] 优选地，吹风机构为箱体底部内部固定连接有第二液压杆，第二液压杆顶部固定连接有托盘，托盘两侧内壁均固定连接有夹具，托盘底部设置为镂空，箱体底部内壁固定连接有一组风扇，一组风扇位于托盘下方，且一组风扇均向内倾斜。

[0012] 优选地，箱体底部固定连接有多个支座，支座顶部内壁固定连接有滑杆，滑杆底部

固定连接有底轮，底轮与支座顶部内壁均固定连接有弹簧。

[0013] 优选地，箱体底部内壁转动连接有一组第二支杆，一组第二支杆外壁分别与一组第二螺纹杆外壁滑动连接有第三皮带，第二支杆顶部均固定连接有转盘，转盘顶部开设有转槽，转槽内部转动连接有转珠，转珠外壁固定连接有风扇。

[0014] 本实用新型的有益效果为：

[0015] 1.通过设置的闭合机构，转动转把使得一组第一螺纹杆在第一皮带的带动下转动，使得一组第一螺纹套在与第一螺纹杆的啮合作用下上下移动，使得一组连杆连接的同一个滑动门位于滑槽内上下移动，便于箱体进行封闭，防止在磨床加工过程中产生的碎屑灰尘等逸出，对加工现场的环境造成污染，以及对操作人员的身体健康造成危害；

[0016] 2.通过设置的吸尘机构，利用微型电机工作使得一组第二螺纹杆在第二皮带的带动下转动，使得第一螺纹套带动第一支杆上下移动，使得一组吸尘罩在磨轮两侧上下移动，提高对箱体内部灰尘的吸收效率，同时设置的回收机构使得灰尘碎屑等在负压风机的作用下通入承载盒被吸收，提高除尘的彻底性；

[0017] 3.通过设置的第三皮带，使得第二支杆在第二螺纹杆带动下转动，使得转盘转动，而转珠在转槽内随转盘转动的同时，在自身离心力的作用下转动，对托盘底部进行向上的吹风，使得在磨轮进行加工时产生的灰尘碎屑直接被扬起，提高吸尘机构对灰尘的吸收效率。

附图说明

[0018] 图1为实施例1提出的一种具有吸尘功能的磨床设备的正视剖面结构示意图；

[0019] 图2为实施例1提出的一种具有吸尘功能的磨床设备的侧视剖面结构示意图；

[0020] 图3为实施例1提出的一种具有吸尘功能的磨床设备的吸尘机构结构示意图；

[0021] 图4为实施例2提出的一种具有吸尘功能的磨床设备的吹风机构结构示意图。

[0022] 附图中：1、箱体；2、第一凹槽；3、第一螺纹杆；4、第一螺纹套；5、连杆；6、滑动门；7、滑槽；8、转杆；9、第一皮带；10、转把；11、第一液压杆；12、磨轮；13、第二凹槽；14、第二螺纹杆；15、第二螺纹套；16、第一支杆；17、吸尘罩；18、除尘箱；19、微型电机；20、第二皮带；21、承载盒；22、负压风机；23、除尘管；24、固定块；25、回收管；26、鼓风机；27、吹风罩；28、第二液压杆；29、托盘；30、夹具；31、风扇；32、支座；33、滑杆；34、底轮；35、弹簧；36、第二支杆；37、第三皮带；38、转盘；39、转槽；40、转珠。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中，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”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-3，一种具有吸尘功能的磨床设备，包括箱体1，箱体1内部设置有闭合机构、吸尘机构与吹风机构，箱体1外部设置有回收机构，闭合机构为箱体1两侧内壁开设有第一凹槽2，第一凹槽2顶部与底部内壁转动连接有第一螺纹杆3，第一螺纹杆3外壁均啮合连接有第一螺纹套4，第一螺纹套4前侧均固定连接有连杆5，一组连杆5前端固定连接有同一个滑动门6，箱体1两侧内壁均开设有滑槽7，滑槽7内壁与滑动门6两侧滑动连接，箱体1顶部转动连接有转杆8，转杆8底端伸入箱体1内部且与一组第一螺纹杆3之间分别滑动连接有第一皮带9，转杆8顶端固定连接有转把10。

[0028] 同时，箱体1顶部内壁固定连接有第一液压杆11，第一液压杆11底部设置有磨轮12，吸尘机构为箱体1两侧内壁均开设有第二凹槽13，第二凹槽13顶部与底部内壁转动连接有第二螺纹杆14，第二螺纹杆14外壁均啮合连接有第二螺纹套15，第二螺纹套15一侧均固定连接有第一支杆16，第一支杆16另一端均固定连接有吸尘罩17，一组吸尘罩17位于磨轮12两侧，回收机构为箱体1后侧设置有除尘箱18，除尘箱18底部内壁设置有微型电机19，微型电机19输出轴与一组第二螺纹杆14之间分别滑动连接有第二皮带20，除尘箱18底部内壁设置有承载盒21，除尘箱18一侧内壁固定连接有负压风机22，负压风机22输入端固定连接有除尘管23，除尘管23另一端与吸尘罩17连通，除尘管23外壁与第一支杆16外壁固定连接有同一个固定块24，负压风机22输出端固定连接有回收管25，回收管25另一端伸入承载盒21内部，除尘箱18一侧内壁固定连接有鼓风机26，鼓风机26输出端固定连接有吹风罩27，吹风罩27位于箱体1内部，吹风机构为箱体1底部内部固定连接有第二液压杆28，第二液压杆28顶部固定连接有托盘29，托盘29两侧内壁均固定连接有夹具30，托盘29底部设置为镂空，箱体1底部内壁固定连接有一组风扇31，一组风扇31位于托盘29下方，且一组风扇31均向内倾斜，箱体1底部固定连接有多个支座32，支座32顶部内壁固定连接有滑杆33，滑杆33底部固定连接有底轮34，底轮34与支座32顶部内壁均固定连接有弹簧35。

[0029] 工作原理：使用时，利用底轮34将装置移动至待使用区域，转动转把10使得一组螺纹杆3在第一皮带9的带动下转动，使得一组第一螺纹套4在啮合作用下位于第一凹槽2内上下移动，使得滑动门6在连杆5的作用下位于滑槽7内向上移动，将箱体1打开，操作人员将待加工的工件放置于托盘29上方，启动夹具30对工件进行夹持，启动第二液压杆28将托盘29进行升降使其靠近磨轮12，反向转动转把10使得滑动门6关闭，将箱体1封闭，启动磨轮12对工件进行加工，此时启动微型电机19，使得一组第二螺纹杆14在第二皮带20的带动下转动，使得一组第二螺纹套15在啮合作用下位于第二凹槽13内上下移动，使得一组吸尘罩17对磨轮12两侧的加工碎屑于灰尘进行吸收，吸收后的废弃物在负压风机22的作用下由除尘管23经回收管25进入承载盒21被吸收，同时鼓风机26工作保持箱体1与除尘箱18二者间的气压平衡，在加工的同时风扇31对托盘29底部吹风，使得加工产生的碎屑与灰尘被扬起，提高除尘效率。

[0030] 实施例2

[0031] 参照图4，一种具有吸尘功能的磨床设备，本实施例相较于实施例1，箱体1底部内

壁转动连接有一组第二支杆36，一组第二支杆36外壁分别与一组第二螺纹杆14外壁滑动连接有第三皮带37，第二支杆36顶部均固定连接有转盘38，转盘38顶部开设有转槽39，转槽39内部转动连接有转珠40，转珠40外壁固定连接有风扇31。

[0032] 工作原理：使用时，通过设置的第三皮带37，使得第二支杆36在第二螺纹杆14带动下转动，使得转盘38转动，而转珠40在转槽39内随转盘38转动的同时，在自身离心力的作用下转动，对托盘29底部进行向上的吹风，使得在磨轮12进行加工时产生的灰尘碎屑直接被扬起，提高吸尘机构对灰尘的吸收效率。

[0033] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

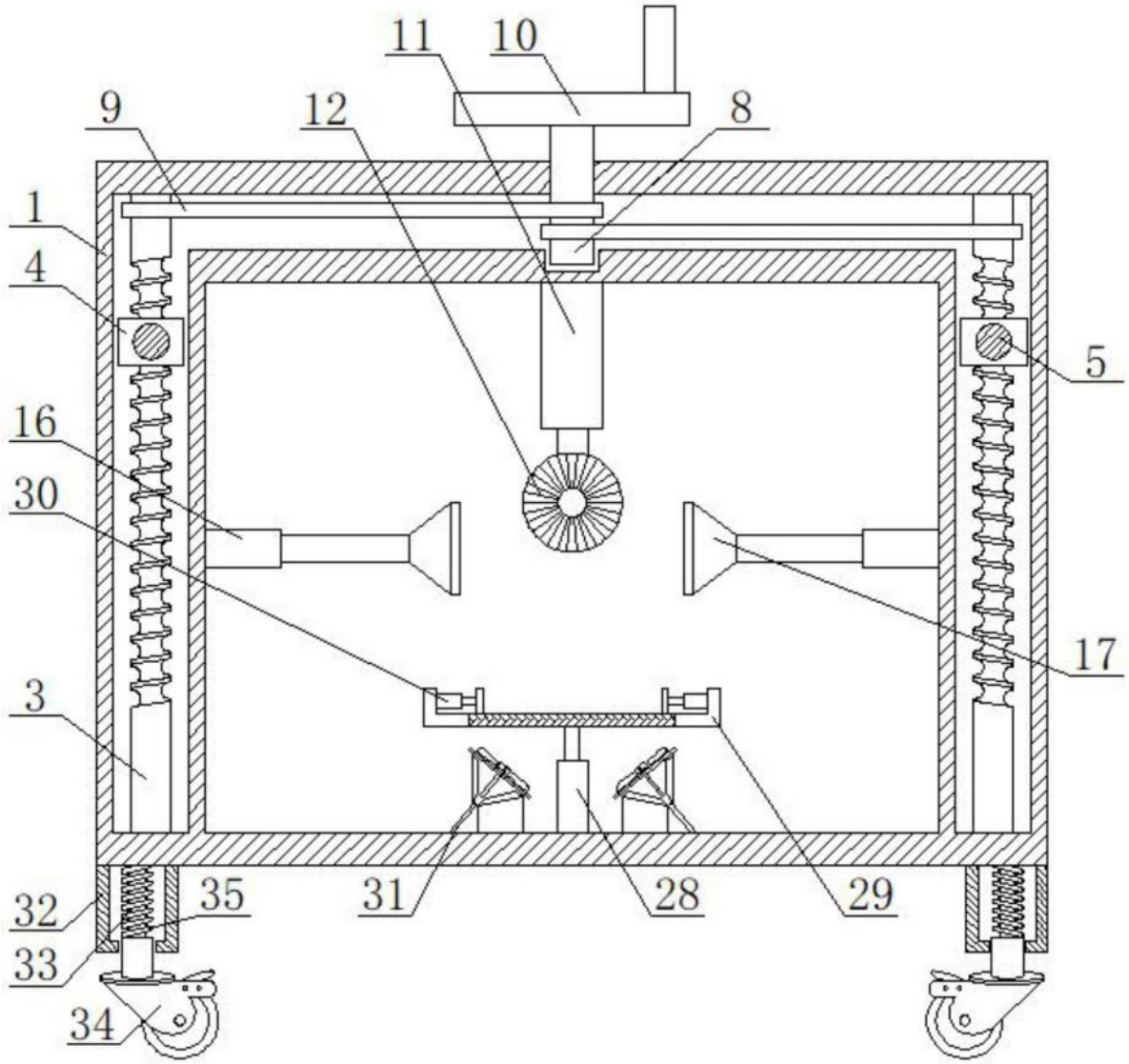


图1

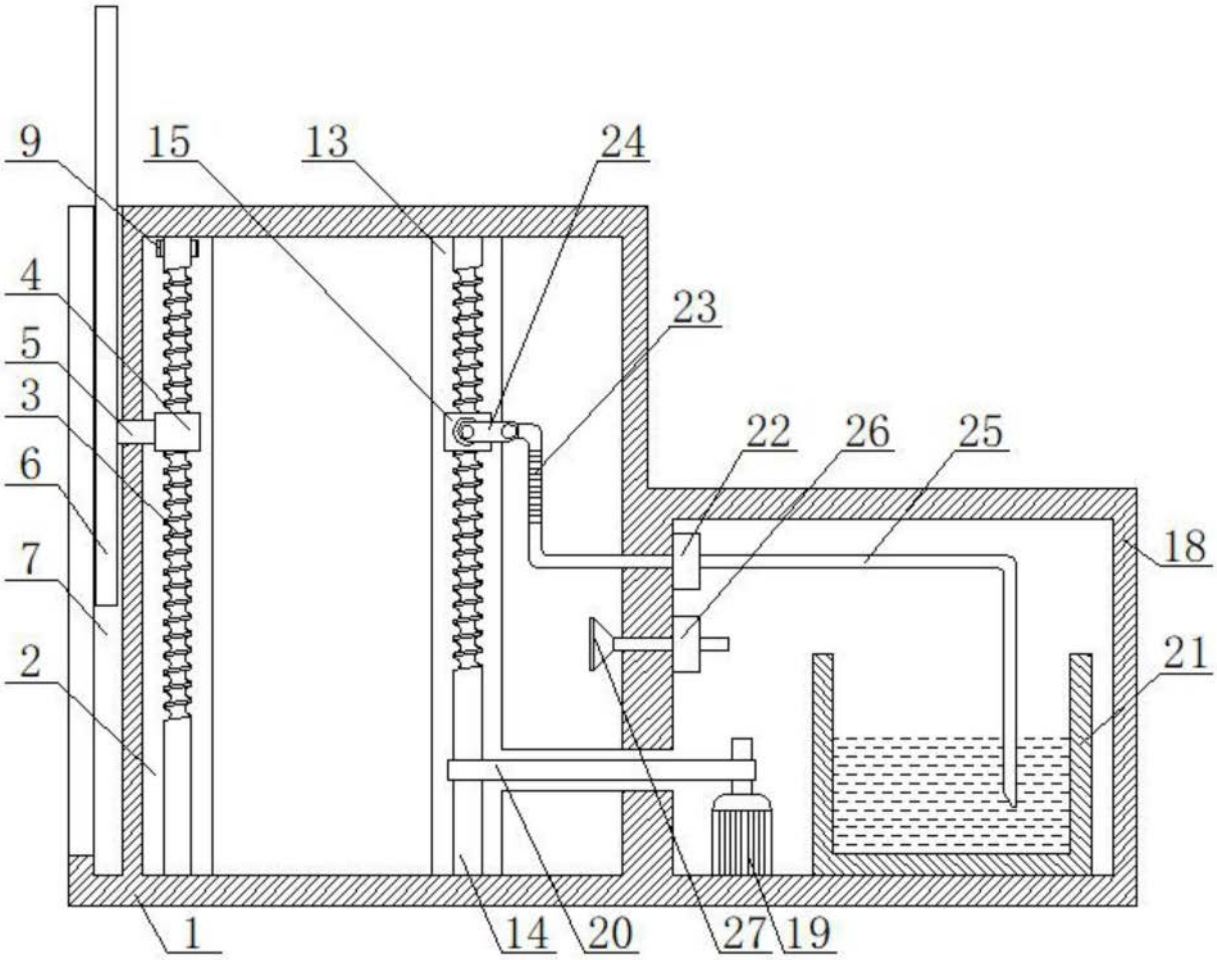


图2

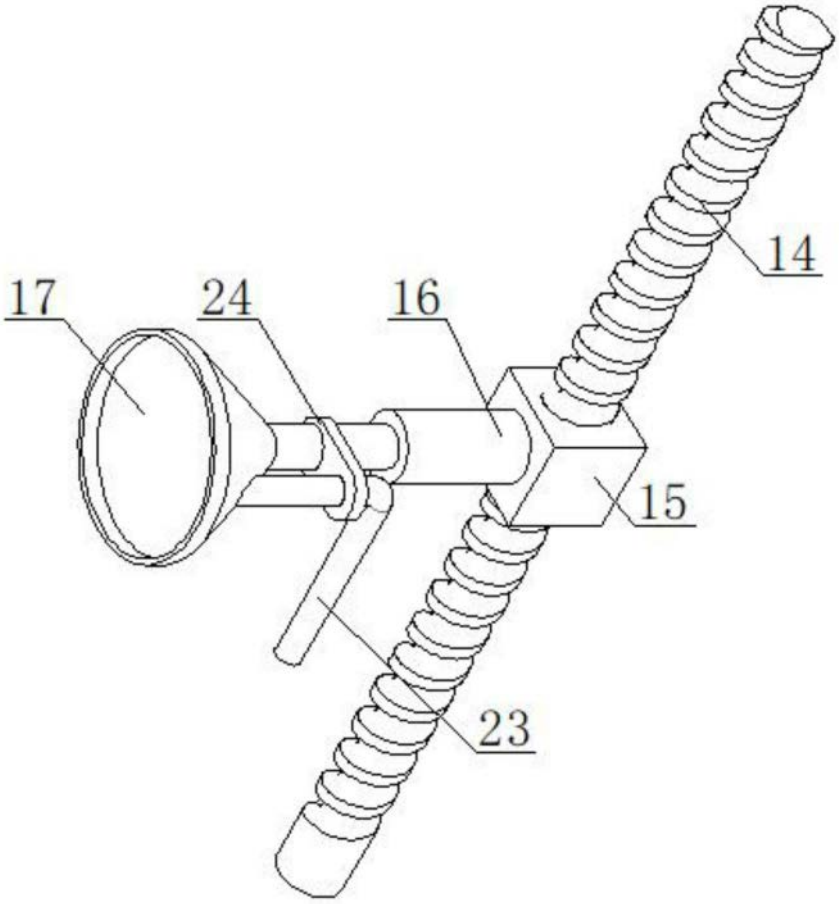


图3

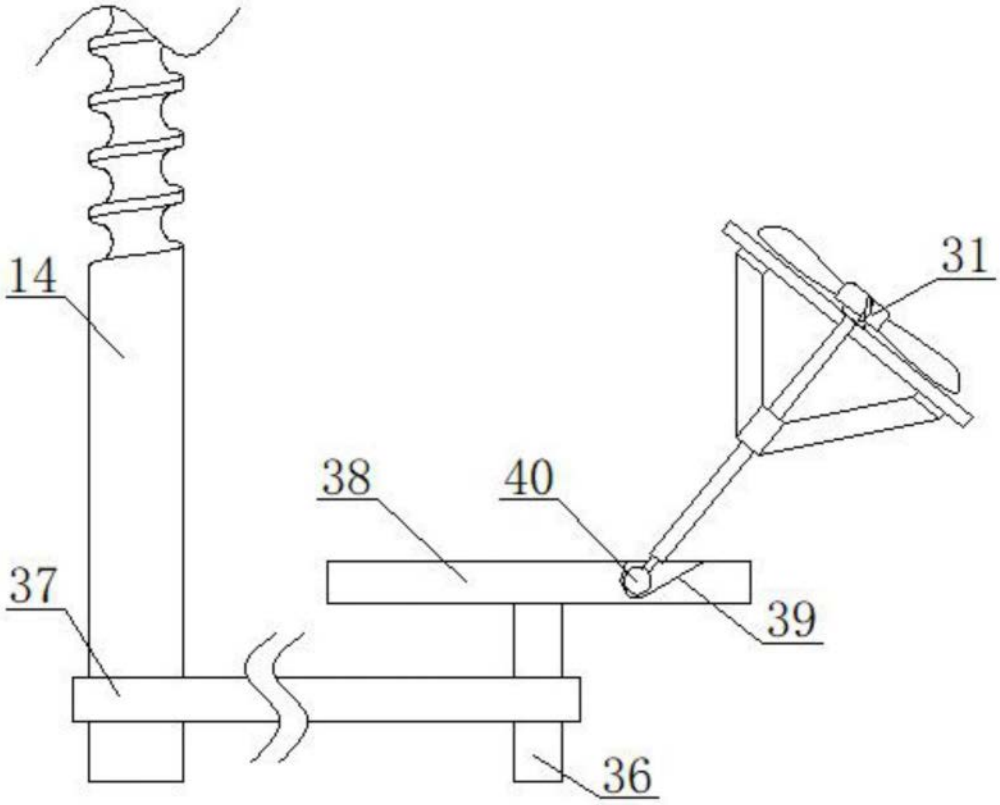


图4