



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220406478 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202321554868.7

(22) 申请日 2023.06.19

(73) 专利权人 大连崇达电子有限公司

地址 116000 辽宁省大连市大连长兴岛经  
济区长城路108号

(72) 发明人 陈蕾 韩黎丽 孙玲

(74) 专利代理机构 杭州君和专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 33442

专利代理师 张炬杰

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

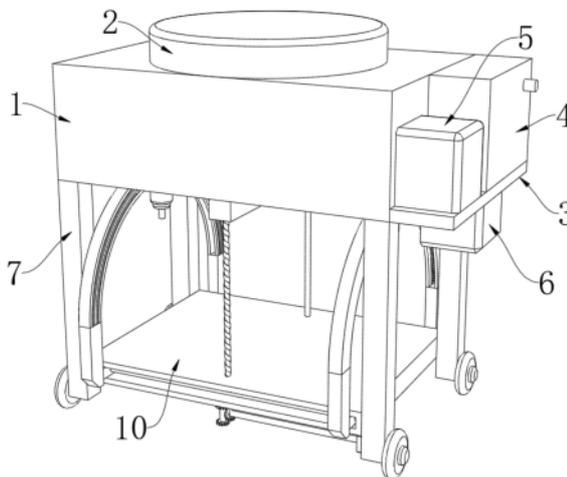
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种新型清洗设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型清洗设备,涉及机械设备技术领域,包括清洗箱、水箱、水泵,清洗箱的一端固定有连接板,连接板的上端分别设置有水箱和水泵,清洗箱底端的四个端角处均固定有支腿,四个支腿之间的下端固定有底板,清洗箱底端的内侧且位于底板的下端设置有连接盘,底板上端设置有支撑组件,底板的下端设置有驱动组件,底板的外侧还设置有烘干组件。本实用新型提供了一种新型清洗设备,通过烘干组件方便对其进行热风吹干,无需人力擦拭或自然沥干,同时通过第三电机带动双向螺杆的转动方便带动烘干组件进行往复运动,从而方便向配件的不同位置吹出热风加速风干。



1. 一种新型清洗设备,包括清洗箱(1)、水箱(4)、水泵(5),其特征在于,所述清洗箱(1)的上端设置有箱盖(2),所述清洗箱(1)的一端固定有连接板(3),所述连接板(3)的上端分别设置有水箱(4)和水泵(5),所述连接板(3)的底端固定有蓄电池(6),所述清洗箱(1)底端的四个端角处均固定有支腿(7),四个所述支腿(7)之间的下端固定有底板(10),所述清洗箱(1)底端的内侧且位于底板(10)的上端设置有连接盘(13),所述连接盘(13)的底端贴合设置有连接座(15),所述底板(10)上端设置有支撑组件,所述底板(10)的下端设置有驱动组件,所述底板(10)一侧的内侧固定有第二滑杆(24),所述底板(10)另一侧的内侧转动连接有双向螺杆(26),所述双向螺杆(26)的一端设置有第三电机(25),所述第三电机(25)位于支腿(7)内部并与支腿(7)固定,所述第三电机(25)的输出端贯穿底板(10)并与双向螺杆(26)固定,所述第三电机(25)的输出端与底板(10)转动连接,所述底板(10)的外侧还设置有烘干组件。

2. 根据权利要求1所述的新型清洗设备,其特征在于,所述支撑组件包括第一滑杆(11),所述底板(10)上端的一侧固定有第一滑杆(11),所述底板(10)上端的另一侧转动连接有第一螺杆(12),所述第一滑杆(11)和第一螺杆(12)的上端均贯穿连接盘(13)和连接座(15)并延伸至清洗箱(1)内侧,所述连接盘(13)和连接座(15)均与第一滑杆(11)滑动连接,所述连接盘(13)和连接座(15)均与第一螺杆(12)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的新型清洗设备,其特征在于,所述连接盘(13)的上端且位于第一滑杆(11)和第一螺杆(12)之间固定有环形框(14),所述连接盘(13)内部的中心处转动连接有支承盘,所述连接座(15)的内部且位于支承盘的中心处固定有第一电机(16),所述第一电机(16)的输出端与支承盘固定。

4. 根据权利要求2所述的新型清洗设备,其特征在于,所述驱动组件包括第一平齿轮(17),第一螺杆(12)的下端贯穿底板(10)并固定有第一平齿轮(17),所述底板(10)的下端且位于第一螺杆(12)的外侧转动连接有连接轴(18),所述连接轴(18)的底端固定有第二平齿轮(19),所述第二平齿轮(19)与第一平齿轮(17)啮合连接,所述连接轴(18)上端的外侧还固定有第一锥齿轮(20),所述底板(10)一端的下端且位于支腿(7)的内部设置有第二电机(21),所述第二电机(21)与支腿(7)固定,所述第二电机(21)的输出端固定有连接杆(22),所述连接杆(22)远离第二电机(21)的一端固定有第二锥齿轮(23),所述第二锥齿轮(23)与第一锥齿轮(20)啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的新型清洗设备,其特征在于,所述烘干组件包括环形立架(27),所述双向螺杆(26)的外侧对称螺纹连接有环形立架(27),两个所述环形立架(27)远离双向螺杆(26)的一侧与第二滑杆(24)滑动连接,每个所述环形立架(27)的内侧均固定有环形齿条(28),每个所述环形立架(27)的外侧还均设置有滑座(29),所述滑座(29)的内部固定有第四电机(30),所述第四电机(30)的输出端固定有第三平齿轮(32),所述第三平齿轮(32)位于环形立架(27)内侧并与环形齿条(28)啮合连接,所述滑座(29)的外侧还对称固定有支块(31),所述支块(31)位于环形立架(27)内侧并与环形立架(27)滑动连接,所述滑座(29)的底端还固定有热风枪(33),所述热风枪(33)与蓄电池(6)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的新型清洗设备,其特征在于,所述清洗箱(1)远离连接板(3)的一端还固定有排液管(8),所述排液管(8)的外侧螺纹连接有管盖(9),所述清洗箱(1)与排液管(8)内部相通。

## 一种新型清洗设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,特别是涉及了一种新型清洗设备。

### 背景技术

[0002] 机械配件在生产过程中或者在使用过后需要用人工或是清洗机对其进行清洗,去除机械配件表面的灰尘和碎屑等杂质,避免被腐蚀。

[0003] 如中国实用新型专利(CN218309635U)公开了机械配件自动化清洗机,其中记载了:“在热风机的设置下,对清洁后的机械配件进行热风吹干,代替人工擦拭,有效提高机械配件的清洗效率,降低人员伤害,缩短自然沥干所需时间,减少机械配件被腐蚀的风险;排风口的作用是将热风机吹入的风进行排除,升降组件的作用是将洗净以后的机械配件升起至脱离清洗液,以便热风机吹干;靠机械自动化处理,代替人工清理擦拭,降低人员伤害的同时有效提高机械配件的清洗工作效率”,并提出了:“传统的清洗装置能代替人清洗机械配件,工作效率有所提升,但是在清洗完成后,需要人力擦拭或是自然沥干,人力擦拭时皮肤长时间接触清洗液会对皮肤造成一定的伤害,自然沥干所需时间久,机械配件表面容易被液体腐蚀生锈”的技术不足。

[0004] 综合上述,可知现有技术中存在以下技术问题:现有清洗设备能代替人清洗机械配件,工作效率有所提升,但是在清洗完成后,需要人力擦拭或是自然沥干,人力擦拭时皮肤长时间接触清洗液会对皮肤造成一定的伤害,自然沥干所需时间久,机械配件表面容易被液体腐蚀生锈,为此,本申请提出一种新型清洗设备。

### 实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种新型清洗设备,通过整体的结构配合设计,使得在对机械配件清洗完毕后,通过支撑组件和驱动组件方便带动连接盘以及该配件下移至底板上端,进而通过烘干组件方便对其进行热风吹干,无需人力擦拭或自然沥干,有效缩短自然沥干时间,并减少了配件被腐蚀的风险,同时通过第三电机带动双向螺杆的转动方便带动烘干组件进行往复运动,从而方便向配件的不同位置吹出热风加速风干。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下所述的技术方案:

[0007] 一种新型清洗设备,其应用于机械配件清洗;

[0008] 包括清洗箱、水箱、水泵,所述清洗箱的上端设置有箱盖,所述清洗箱的一端固定有连接板,所述连接板的上端分别设置有水箱和水泵,所述连接板的底端固定有蓄电池,所述清洗箱底端的四个端角处均固定有支腿,四个所述支腿之间的下端固定有底板,所述清洗箱底端的内侧且位于底板的的上端设置有连接盘,所述连接盘的底端贴合设置有连接座,所述底板上端设置有支撑组件,所述底板的下端设置有驱动组件,所述底板一侧的内侧固定有第二滑杆,所述底板另一侧的内侧转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆的一端设置有第三电机,所述第三电机位于支腿内部并与支腿固定,所述第三电机的输出端贯穿底板并与双向螺杆固定,所述第三电机的输出端与底板转动连接,所述底板的外侧还设置有烘干

组件。

[0009] 作为本实用新型提供的所述的新型清洗设备的一种优选实施方式,所述支撑组件包括第一滑杆,所述底板上端的一侧固定有第一滑杆,所述底板上端的另一侧转动连接有第一螺杆,所述第一滑杆和第一螺杆的上端均贯穿连接盘和连接座并延伸至清洗箱内侧,所述连接盘和连接座均与第一滑杆滑动连接,所述连接盘和连接座均与第一螺杆螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型提供的所述的新型清洗设备的一种优选实施方式,所述连接盘的上端且位于第一滑杆和第一螺杆之间固定有环形框,所述连接盘内部的中心处转动连接有支承盘,所述连接座的内部且位于支承盘的中心处固定有第一电机,所述第一电机的输出端与支承盘固定。

[0011] 作为本实用新型提供的所述的新型清洗设备的一种优选实施方式,所述驱动组件包括第一平齿轮,第一螺杆的下端贯穿底板并固定有第一平齿轮,所述底板的下端且位于第一螺杆的外侧转动连接有连接轴,所述连接轴的底端固定有第二平齿轮,所述第二平齿轮与第一平齿轮啮合连接,所述连接轴上端的外侧还固定有第一锥齿轮,所述底板一端的下端且位于支腿的内部设置有第二电机,所述第二电机与支腿固定,所述第二电机的输出端固定有连接杆,所述连接杆远离第二电机的一端固定有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合连接。

[0012] 作为本实用新型提供的所述的新型清洗设备的一种优选实施方式,所述烘干组件包括环形立架,所述双向螺杆的外侧对称螺纹连接有环形立架,两个所述环形立架远离双向螺杆的一侧与第二滑杆滑动连接,每个所述环形立架的内侧均固定有环形齿条,每个所述环形立架的外侧还均设置有滑座,所述滑座的内部固定有第四电机,所述第四电机的输出端固定有第三平齿轮,所述第三平齿轮位于环形立架内侧并与环形齿条啮合连接,所述滑座的外侧还对称固定有支块,所述支块位于环形立架内侧并与环形立架滑动连接,所述滑座的底端还固定有热风枪,所述热风枪与蓄电池电性连接。

[0013] 作为本实用新型提供的所述的新型清洗设备的一种优选实施方式,所述清洗箱远离连接板的一端还固定有排液管,所述排液管的外侧螺纹连接有管盖,所述清洗箱与排液管内部相通。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型有以下有益效果:

[0015] 本实用新型提供的新型清洗设备,通过整体的结构配合设计,使得在对机械配件清洗完毕后,通过支撑组件和驱动组件方便带动连接盘以及该配件下移至底板上端,进而通过烘干组件方便对其进行热风吹干,无需人力擦拭或自然沥干,有效缩短自然沥干时间,并减少了配件被腐蚀的风险,同时通过第三电机带动双向螺杆的转动方便带动烘干组件进行往复运动,从而方便向配件的不同位置吹出热风加速风干。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型中的方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一个简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图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为本实用新型提供的新型清洗设备的整体结构示意图；
- [0018] 图2为本实用新型提供的新型清洗设备整体的结构后视图；
- [0019] 图3为本实用新型提供的新型清洗设备清洗箱内侧的结构示意图；
- [0020] 图4为本实用新型提供的新型清洗设备驱动组件的结构示意图；
- [0021] 图5为本实用新型提供的新型清洗设备底板外侧的结构示意图；
- [0022] 图6为本实用新型提供的新型清洗设备烘干组件的结构示意图。
- [0023] 图中标记说明如下：
- [0024] 1、清洗箱；2、箱盖；3、连接板；4、水箱；5、水泵；6、蓄电池；7、支腿；8、排液管；9、管盖；10、底板；11、第一滑杆；12、第一螺杆；13、连接盘；14、环形框；15、连接座；16、第一电机；17、第一平齿轮；18、连接轴；19、第二平齿轮；20、第一锥齿轮；21、第二电机；22、连接杆；23、第二锥齿轮；24、第二滑杆；25、第三电机；26、双向螺杆；27、环形立架；28、环形齿条；29、滑座；30、第四电机；31、支块；32、第三平齿轮；33、热风枪。

### 具体实施方式

[0025] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，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的实施例，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，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如背景技术所述的，现有清洗设备能代替人清洗机械配件，工作效率有所提升，但是在清洗完成后，需要人力擦拭或是自然沥干，人力擦拭时皮肤长时间接触清洗液会对皮肤造成一定的伤害，自然沥干所需时间久，机械配件表面容易被液体腐蚀生锈。

[0027] 为了解决此技术问题，本实用新型提供了一种新型清洗设备，其应用于机械配件清洗；

[0028] 包括清洗箱1、水箱4、水泵5，清洗箱1的上端设置有箱盖2，清洗箱1的一端固定有连接板3，连接板3的上端分别设置有水箱4和水泵5，连接板3的底端固定有蓄电池6，清洗箱1底端的四个端角处均固定有支腿7，四个支腿7之间的下端固定有底板10，清洗箱1底端的内侧且位于底板10的上端设置有连接盘13，连接盘13的底端贴合设置有连接座15，底板10上端设置有支撑组件，底板10的下端设置有驱动组件，底板10一侧的内侧固定有第二滑杆24，底板10另一侧的内侧转动连接有双向螺杆26，双向螺杆26的一端设置有第三电机25，第三电机25位于支腿7内部并与支腿7固定，第三电机25的输出端贯穿底板10并与双向螺杆26固定，第三电机25的输出端与底板10转动连接，底板10的外侧还设置有烘干组件。

[0029] 本实用新型提供的新型清洗设备，通过整体的结构配合设计，使得在对机械配件清洗完毕后，通过支撑组件和驱动组件方便带动连接盘13以及该配件下移至底板10上端，进而通过烘干组件方便对其进行热风吹干，无需人力擦拭或自然沥干，有效缩短自然沥干时间，并减少了配件被腐蚀的风险，同时通过第三电机25带动双向螺杆26的转动方便带动烘干组件进行往复运动，从而方便向配件的不同位置吹出热风加速风干。

[0030] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0031] 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定义和解释。

[0032] 实施例1:

[0033] 请参考图1-6,一种新型清洗设备,包括清洗箱1、水箱4、水泵5,在清洗过程中为了对清洗箱1进行封闭,清洗箱1的上端设置有箱盖2,清洗箱1的一端固定有连接板3,连接板3的上端分别设置有水箱4和水泵5,通过水箱4的抽水口延伸至水泵5内部,而水箱4的排水口贯穿并延伸至清洗箱1内,方便对配件进行清洗;

[0034] 为了对清洗箱1进行支撑,清洗箱1底端的四个端角处均固定有支腿7,四个支腿7之间的下端固定有底板10,为了对配件进行支撑,清洗箱1底端的内侧且位于底板10的上端设置有连接盘13,连接盘13的底端贴合设置有连接座15,而为了方便对连接盘13和连接座15进行支撑,底板10上端设置有支撑组件;

[0035] 具体的,支撑组件包括第一滑杆11,底板10上端的一侧固定有第一滑杆11,底板10上端的另一侧转动连接有第一螺杆12,第一滑杆11和第一螺杆12的上端均贯穿连接盘13和连接座15并延伸至清洗箱1内侧,连接盘13和连接座15均与第一滑杆11滑动连接,连接盘13和连接座15均与第一螺杆12螺纹连接;

[0036] 为了方便带动连接盘13和连接座15进行升降,使得在清洗完毕后方便带动配件下移至底板10上端,底板10的下端设置有驱动组件;

[0037] 具体的,驱动组件包括第一平齿轮17,第一螺杆12的下端贯穿底板10并固定有第一平齿轮17,底板10的下端且位于第一螺杆12的外侧转动连接有连接轴18,连接轴18的底端固定有第二平齿轮19,第二平齿轮19与第一平齿轮17啮合连接,连接轴18上端的外侧还固定有第一锥齿轮20,底板10一端的下端且位于支腿7的内部设置有第二电机21,第二电机21与支腿7固定,第二电机21的输出端固定有连接杆22,连接杆22远离第二电机21的一端固定有第二锥齿轮23,第二锥齿轮23与第一锥齿轮20啮合连接;

[0038] 在连接盘13下移前,为了方便将清洗箱1内的清洗液排出,清洗箱1远离连接板3的一端还固定有排液管8,排液管8的外侧螺纹连接有管盖9,清洗箱1与排液管8内部相通;

[0039] 底板10的外侧还设置有烘干组件,通过烘干组件对配件进行热风吹干,在吹干过程中为了方便带动烘干组件往复运动,使得方便带动烘干组件进行往复运动,从而方便向配件的不同位置吹出热风加速风干,底板10一侧的内侧固定有第二滑杆24,底板10另一侧的内侧转动连接有双向螺杆26,双向螺杆26的一端设置有第三电机25,第三电机25位于支腿7内部并与支腿7固定,第三电机25的输出端贯穿底板10并与双向螺杆26固定,第三电机25的输出端与底板10转动连接;

[0040] 具体的,烘干组件包括环形立架27,双向螺杆26的外侧对称螺纹连接有环形立架27,两个环形立架27远离双向螺杆26的一侧与第二滑杆24滑动连接,每个环形立架27的内侧均固定有环形齿条28,每个环形立架27的外侧还均设置有滑座29,滑座29的内部固定有第四电机30,第四电机30的输出端固定有第三平齿轮32,第三平齿轮32位于环形立架27内侧并与环形齿条28啮合连接,滑座29的外侧还对称固定有支块31,支块31位于环形立架27内侧并与环形立架27滑动连接,滑座29的底端还固定有热风枪33,连接板3的底端固定有蓄电池6,热风枪33与蓄电池6电性连接;

[0041] 实施例2:

[0042] 对实施例1提供的新型清洗设备进一步优化,具体地,如图4所示,连接盘13的上端且位于第一滑杆11和第一螺杆12之间固定有环形框14,通过环形框14对配件进行限位,连接盘13内部的中心处转动连接有支承盘,通过支承盘对机械配件进行支承,为了方便带动支承盘进行旋转,进而方便带动配件旋转方便配合清洗以及烘干,连接座15的内部且位于支承盘的中心处固定有第一电机16,第一电机16的输出端与支承盘固定;

[0043] 本实用新型提供的新型清洗设备的使用过程如下:打开箱盖2将机械配件置入清洗箱1内的连接盘13上端后,启动水泵5对配件进行自动清洗,在清洗过程中启动第一电机16带动支承盘旋转,使得方便带动配件旋转配合清洗,在清洗完毕后,转动管盖9打开排液管8方便排出清洗液,再启动第二电机21带动连接杆22和第二锥齿轮23转动,通过第二锥齿轮23与第一锥齿轮20的啮合带动连接轴18和第二平齿轮19转动,并通过第二平齿轮19和第一平齿轮17的啮合带动第一螺杆12转动,进而带动连接盘13通过第一滑杆11的引导下移到底板10上端;

[0044] 此时启动第三电机25带动双向螺杆26旋转,使得带动两个环形立架27通过第二滑杆24的引导进行相互靠近以及远离的往复运动,并同时启动热风枪33方便对配件进行热风吹干,在吹干过程中为了进一步提升吹风范围,提升风干速度,启动第四电机30带动第三平齿轮32转动,通过第三平齿轮32与环形齿条28的啮合,方便带动滑座29通过支块31的支撑在环形立架27的外侧进行滑动,进而方便改变热风枪33的吹风位置。

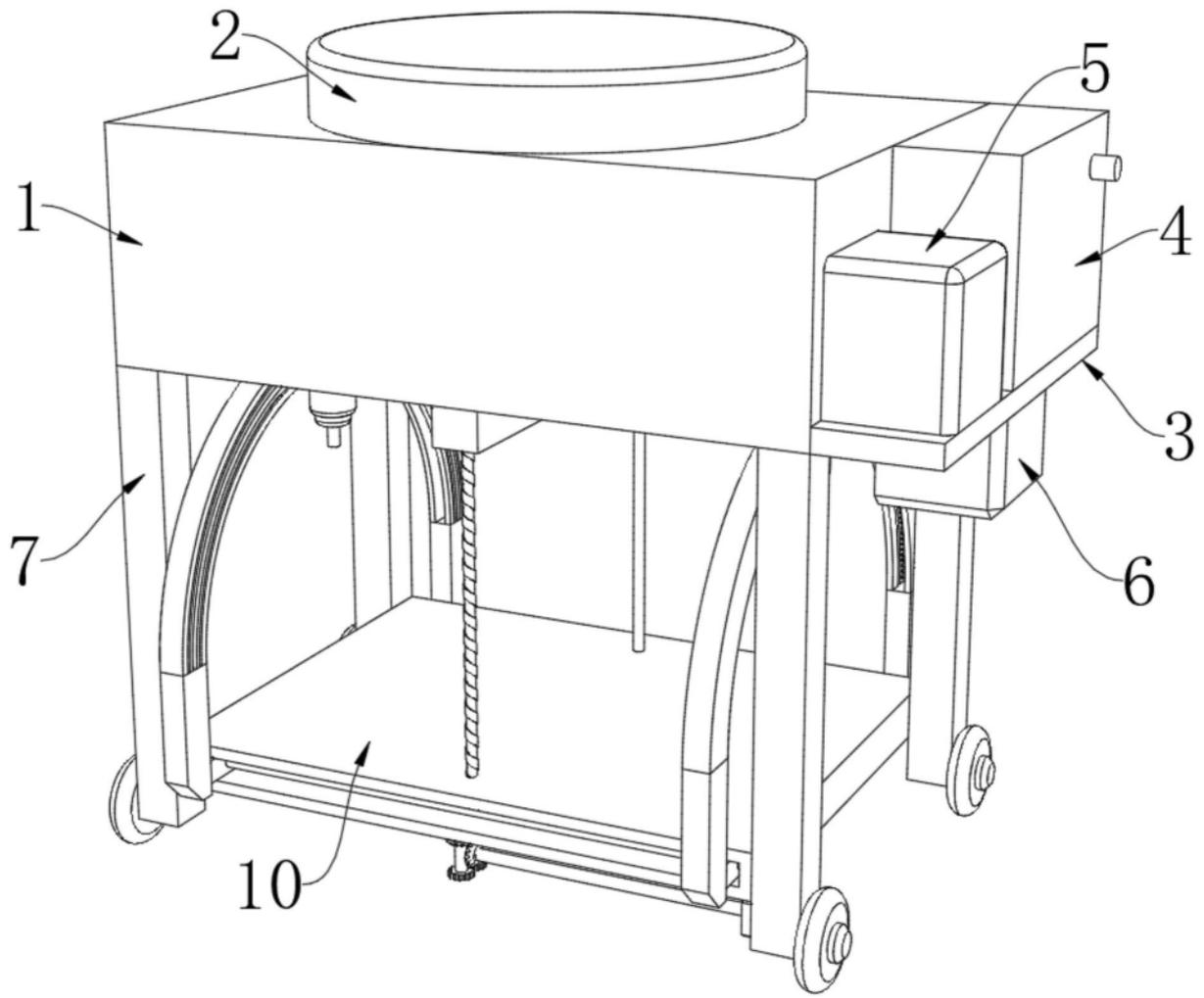


图1

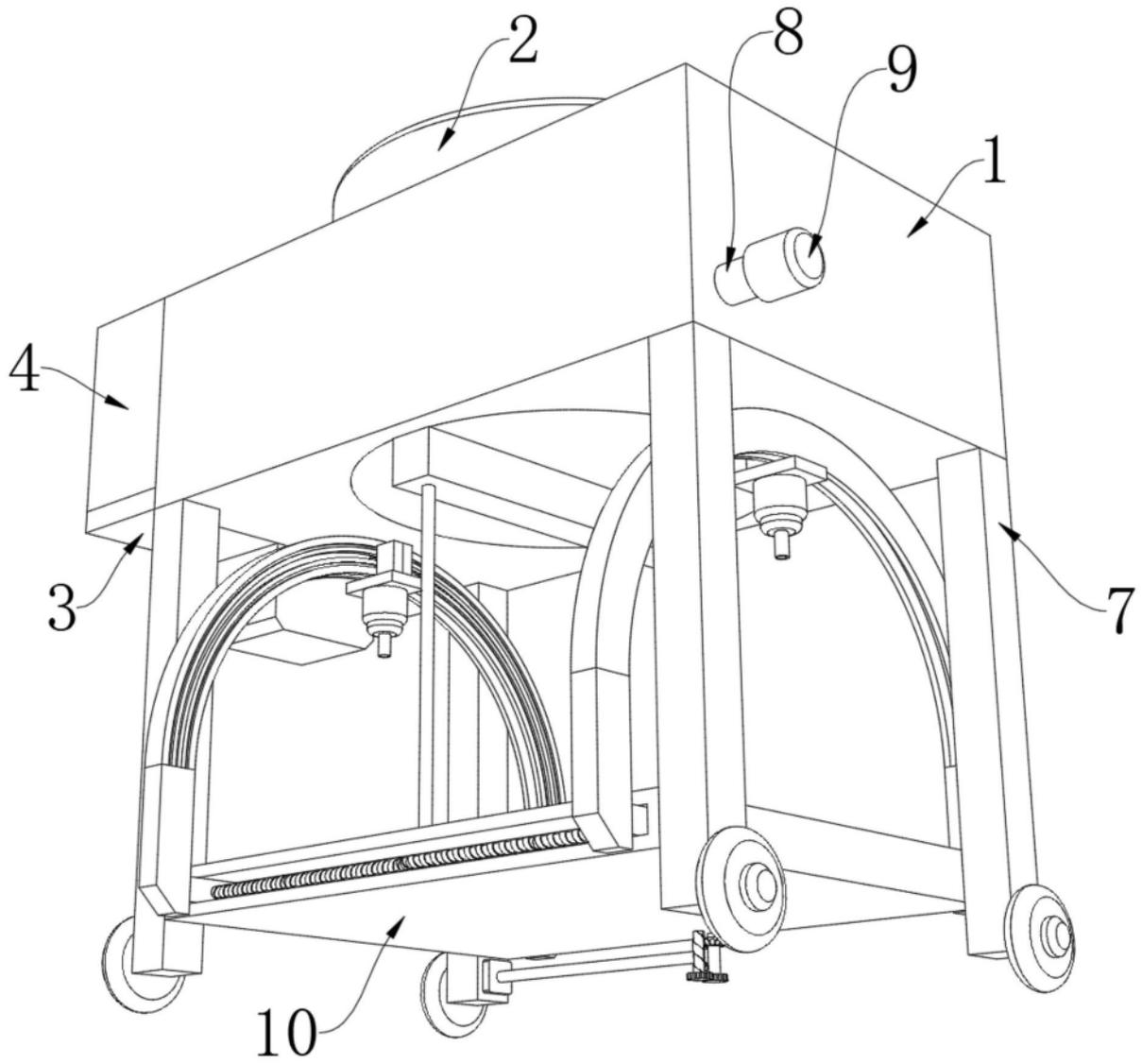


图2

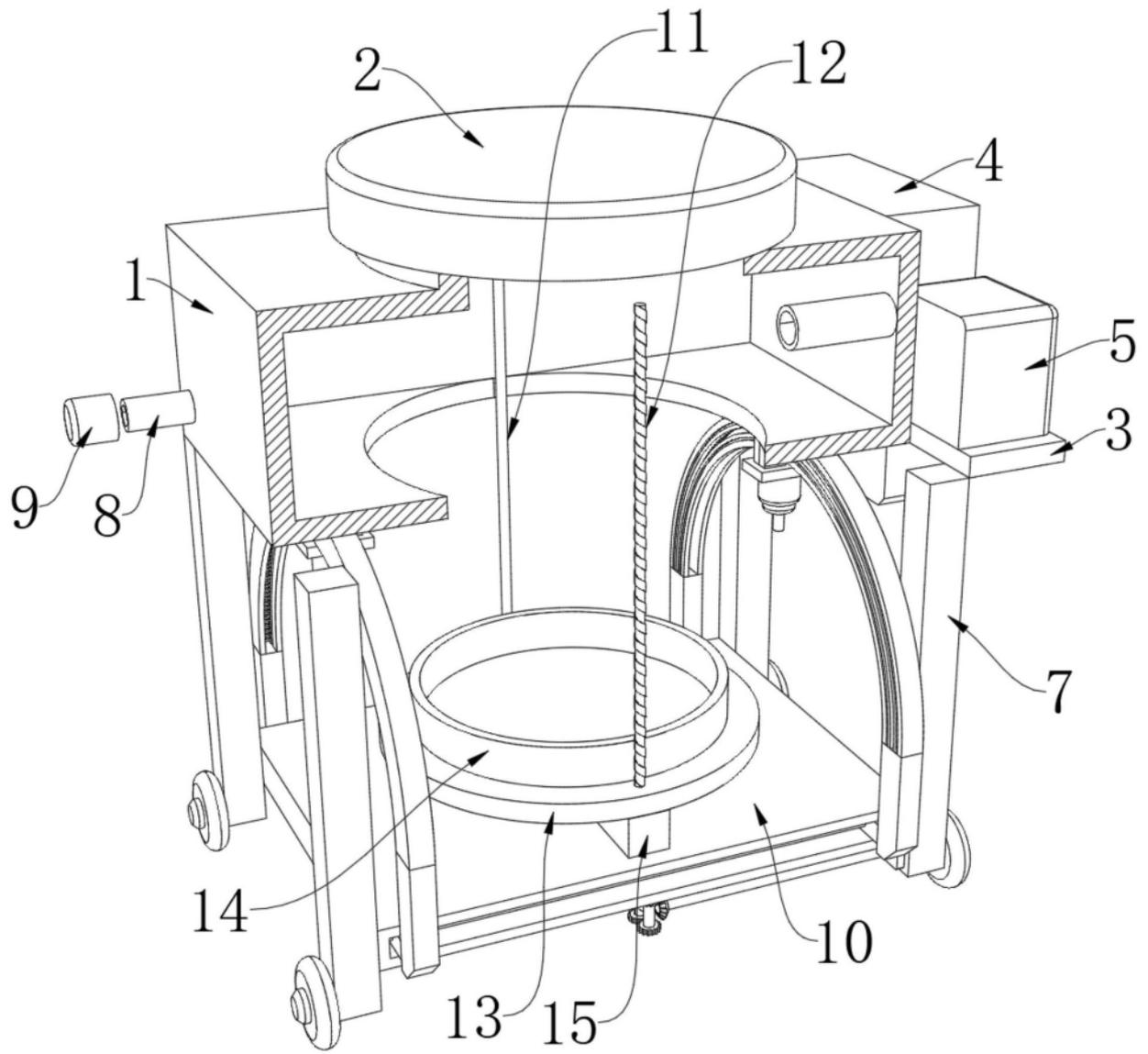


图3

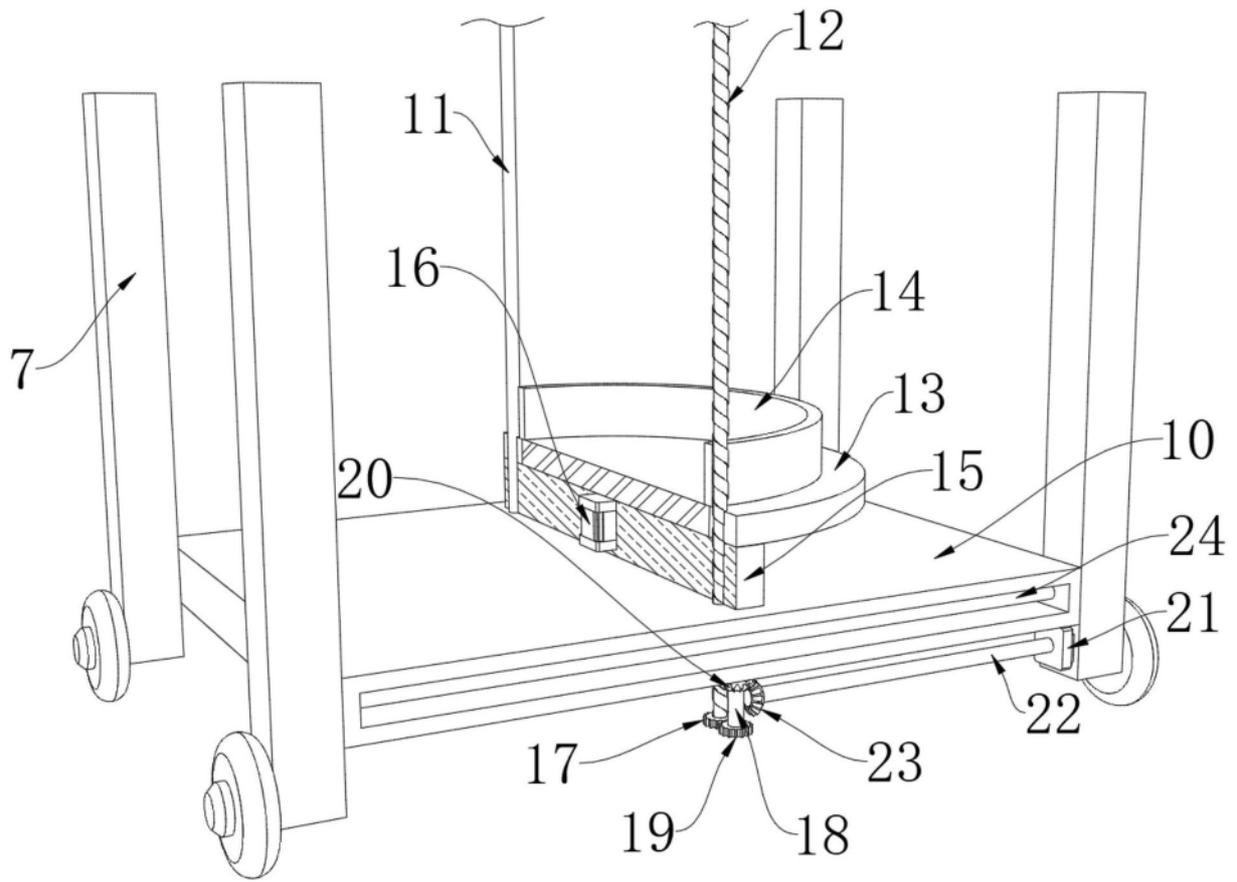


图4

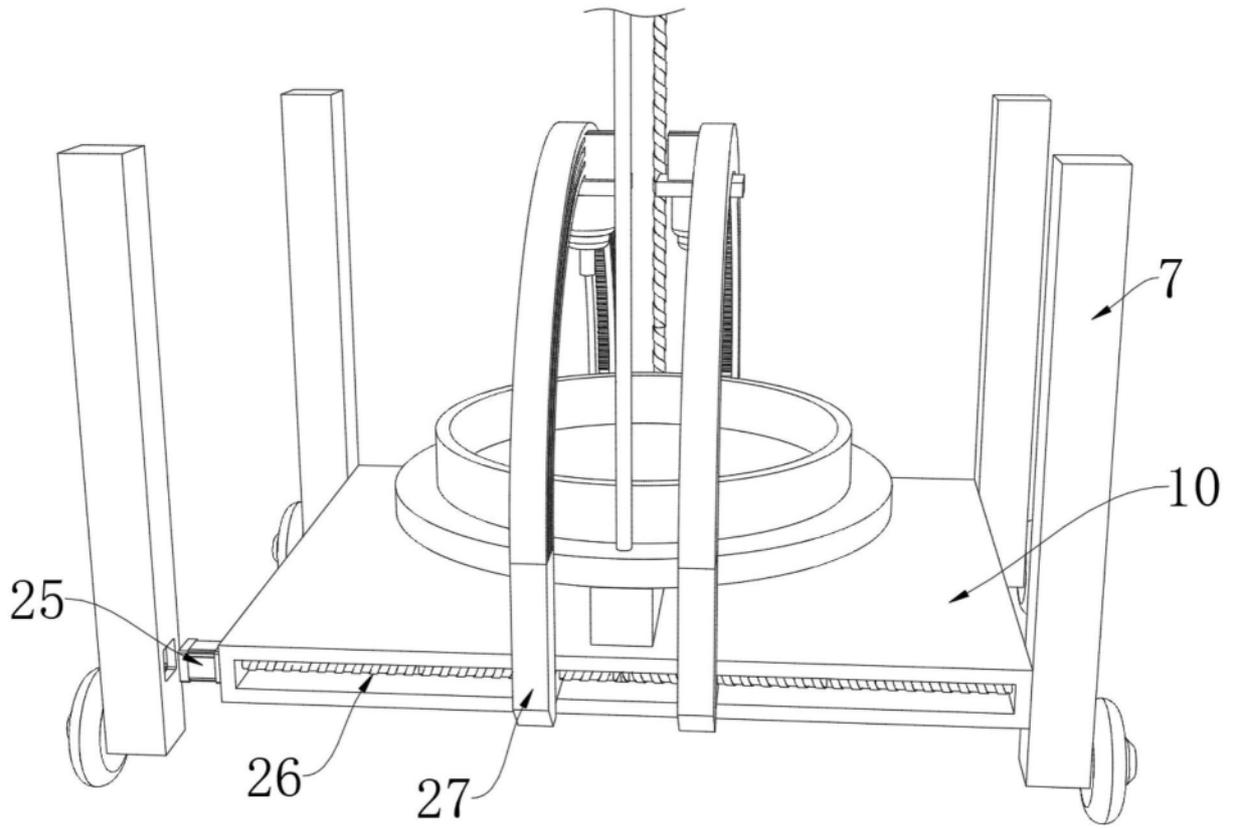


图5

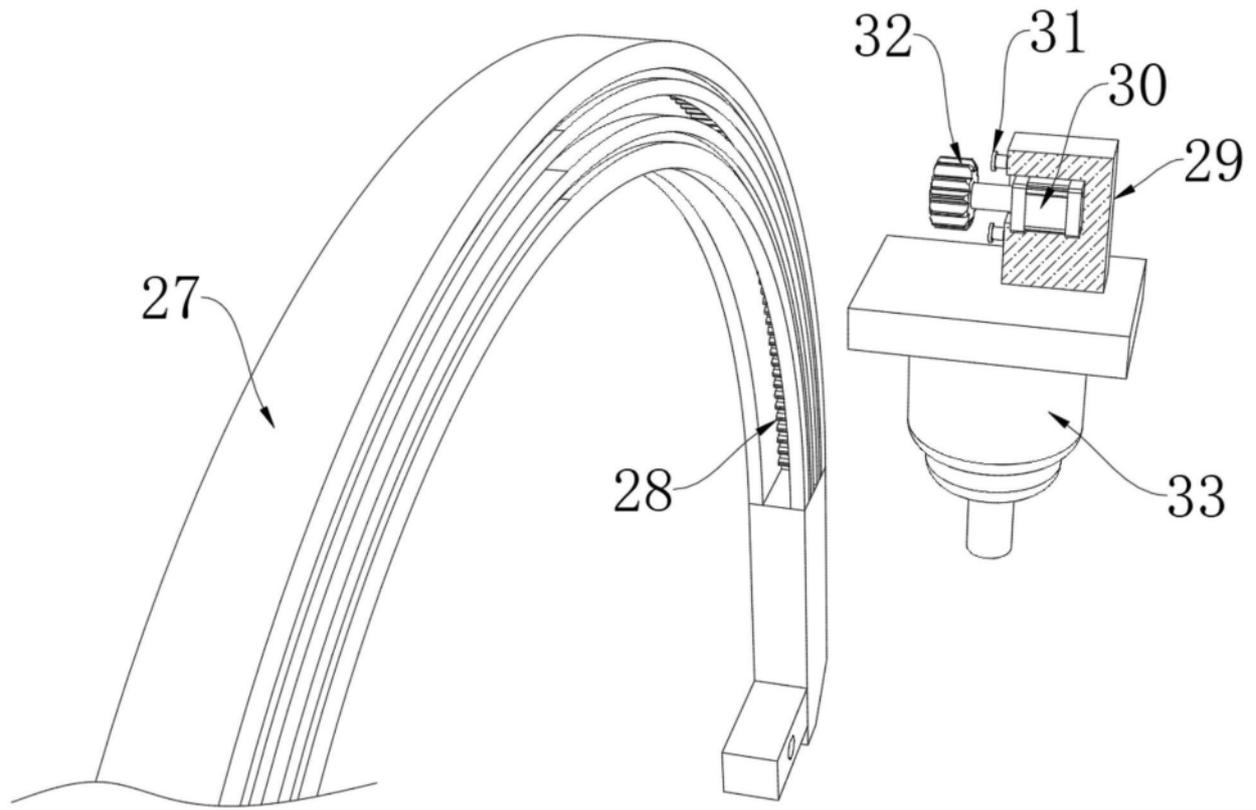


图6