(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218405661 U
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202221291567.5

(22)申请日 2022.05.26

(73)专利权人 武汉汇科质量检测有限责任公司
地址 430051 湖北省武汉市汉阳区汉阳大道140号闽东国际城3栋A单元25层3室

(72)发明人 何梁 何阳寅 李立平 田玉莲 许欢 周业琼 肖志峰

(51)Int.Cl.
*E03B 11/10*(2006.01)
*B08B 9/087*(2006.01)

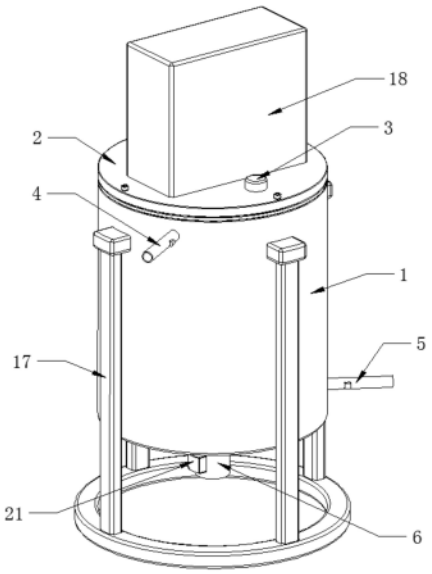
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智慧水务上水智能监测装置

(57)摘要

本实用新型提供一种智慧水务上水智能监测装置，包括：储水罐、盖板、无线水阀，进水管、出水管、出料管和清洁机构，所述储水罐的上表面固定连接有盖板，所述盖板的内部固定连接有无线水阀，此装置使用时，当无线水阀检测储水罐内部的水量不足时，进水管处的电磁阀开启，对储水罐内部进行注水，出水管处的电磁阀开启，水源通过出水管流出，实现储水罐内部进水、出水的自动化，储水罐使用一定时间后，需对储水罐内部进行清除水垢时，出料管处的电磁阀开启，电机启动，蜗杆转动，使连接轴上升或下降的同时，进行转动，进而使刮板上升或下降的同时，进行转动，对储水罐内壁水垢进行刮除，刮除的水垢通过出料管排出，便于储水罐内壁水垢的清理。




CN 218405661 U

1.一种智慧水务上水智能监测装置,包括:储水罐(1),其特征在于,还包括:盖板(2)、无线水阀(3),进水管(4)、出水管(5)、出料管(6)、清洁机构(7),所述储水罐(1)的上表面固定连接有盖板(2),所述盖板(2)的内部固定连接有无线水阀(3),所述储水罐(1)的内部固定连接有进水管(4),所述储水罐(1)的内部固定连接有出水管(5),所述储水罐(1)的底部固定连接有出料管(6),所述盖板(2)的上表面固定连接有清洁机构(7),所述清洁机构(7)与储水罐(1)配合安装。

2.根据权利要求1所述的智慧水务上水智能监测装置,其特征在于,所述清洁机构(7)包括安装座(8)、电机(9)、蜗杆(10)、第一蜗轮(11)、第二蜗轮(12)、螺纹杆(13)、升降板(14)、连接轴(15)和刮板(16),所述盖板(2)的上表面固定连接有安装座(8),所述安装座(8)的表面固定连接有电机(9),所述电机(9)的输出端配合安装有蜗杆(10),所述蜗杆(10)与盖板(2)转动连接,所述蜗杆(10)的外侧啮合连接有第一蜗轮(11),所述蜗杆(10)的外侧啮合连接有第二蜗轮(12),所述第一蜗轮(11)与盖板(2)转动连接,所述第二蜗轮(12)的内部固定连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)与盖板(2)转动连接,所述螺纹杆(13)的表面螺纹连接有升降板(14),所述升降板(14)的表面转动连接有连接轴(15),所述连接轴(15)与第一蜗轮(11)配合安装,所述连接轴(15)与盖板(2)配合安装,所述连接轴(15)的表面对称固定连接有刮板(16),两个所述刮板(16)均与储水罐(1)配合安装。

3.根据权利要求1所述的智慧水务上水智能监测装置,其特征在于,所述储水罐(1)的表面固定连接有固定架(17)。

4.根据权利要求1所述的智慧水务上水智能监测装置,其特征在于,所述盖板(2)的上表面固定连接有外壳(18)。

5.根据权利要求1所述的智慧水务上水智能监测装置,其特征在于,所述盖板(2)的下表面固定连接有密封垫(19),所述密封垫(19)与储水罐(1)固定连接。

6.根据权利要求5所述的智慧水务上水智能监测装置,其特征在于,所述储水罐(1)、密封垫(19)、盖板(2)通过螺栓固定连接。

7.根据权利要求2所述的智慧水务上水智能监测装置,其特征在于,所述电机(9)的输出端固定连接有联轴器(20),所述联轴器(20)与蜗杆(10)配合安装。

8.根据权利要求1所述的智慧水务上水智能监测装置,其特征在于,所述进水管(4)、出水管(5)、出料管(6)的表面均固定连接有电磁阀(21)。

# 一种智慧水务上水智能监测装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧水务技术领域，尤其涉及一种智慧水务上水智能监测装置。

## 背景技术

[0002] 智慧水务通过数采仪、无线网络、水质水压表等在线监测设备实时感知城市供排水系统的运行状态，并采用可视化的方式有机整合水务管理部门与供排水设施，形成“城市水务物联网”，并可将海量水务信息进行及时分析与处理，并做出相应的处理结果辅助决策建议，以更加精细和动态的方式管理水务系统的整个生产、管理和服务流程，从而达到“智慧”的状态，现有的智慧水务在对水进行储存中，由于长时间的进行加水以及输送，造成储水罐内部有大量的水垢，长时间的不清理将造成管道的堵塞，同时不利于人们的使用健康，但是现在人们在对储水罐进行清理时，劳动强度很大，清理不便。

[0003] 因此，有必要提供一种新的智慧水务上水智能监测装置解决上述技术问题。

## 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型是提供一种的智慧水务上水智能监测装置。

[0005] 本实用新型提供的智慧水务上水智能监测装置包括：一种智慧水务上水智能监测装置，包括：储水罐，还包括：盖板、无线水阀，进水管、出水管、出料管、清洁机构，所述储水罐的上表面固定连接有盖板，所述盖板的内部固定连接有无线水阀，所述储水罐的内部固定连接有进水管，所述储水罐的内部固定连接有出水管，所述储水罐的底部固定连接有出料管，所述盖板的上表面固定连接有清洁机构，所述清洁机构与储水罐配合安装。

[0006] 优选的，所述清洁机构包括安装座、电机、蜗杆、第一蜗轮、第二蜗轮、螺纹杆、升降板、连接轴和刮板，所述盖板的上表面固定连接有安装座，所述安装座的表面固定连接有电机，所述电机的输出端配合安装有蜗杆，所述蜗杆与盖板转动连接，所述蜗杆的外侧啮合连接有第一蜗轮，所述蜗杆的外侧啮合连接有第二蜗轮，所述第一蜗轮与盖板转动连接，所述第二蜗轮的内部固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆与盖板转动连接，所述螺纹杆的表面螺纹连接有升降板，所述升降板的表面转动连接有连接轴，所述连接轴与第一蜗轮配合安装，所述连接轴与盖板配合安装，所述连接轴的表面对称固定连接有刮板，两个所述刮板均与储水罐配合安装，电机启动，蜗杆转动，带动第一蜗轮转动，带动第二蜗轮转动，带动螺纹杆转动，带动升降板上升或下降，使连接轴上升或下降的同时，进行转动，进而使刮板上升或下降的同时，进行转动，对储水罐内壁水垢进行刮除。

[0007] 优选的，所述储水罐的表面固定连接有固定架，对储水罐进行支撑固定。

[0008] 优选的，所述盖板的上表面固定连接有外壳，对蜗杆、第一蜗轮、第二蜗轮、螺纹杆进行保护。

[0009] 优选的，所述盖板的下表面固定连接有密封垫，所述密封垫与储水罐固定连接，提高了储水罐与盖板之间的密封性。

[0010] 优选的，所述储水罐、密封垫、盖板通过螺栓固定连接，便于密封垫、盖板的拆卸。

[0011] 优选的，所述电机的输出端固定连接有联轴器，所述联轴器与蜗杆配合安装，电机启动时，对蜗杆进行过载保护。

[0012] 优选的，所述进水管、出水管、出料管的表面均固定连接有电磁阀，便于控制储水罐内部的进水和出水，水垢通过出料管的排出。

[0013] 与相关技术相比较，本实用新型提供的智慧水务上水智能监测装置具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型使用时，当无线水阀检测储水罐内部的水量不足时，进水管处的电磁阀开启，对储水罐内部进行注水，出水管处的电磁阀开启，水源通过出水管流出，实现储水罐内部进水、出水的自动化，储水罐使用一定时间后，需对储水罐内部进行清除水垢时，出料管处的电磁阀开启，电机启动，蜗杆转动，使连接轴上升或下降的同时，进行转动，进而使刮板上升或下降的同时，进行转动，对储水罐内壁水垢进行刮除，刮除的水垢通过出料管排出，便于储水罐内壁水垢的清理。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提供的储水罐结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提供的清洁机构结构示意图。

[0018] 图中标号：1、储水罐；2、盖板；3、无线水阀；4、进水管；5、出水管；6、出料管；7、清洁机构；8、安装座；9、电机；10、蜗杆；11、第一蜗轮；12、第二蜗轮；13、螺纹杆；14、升降板；15、连接轴；16、刮板；17、固定架；18、外壳；19、密封垫；20、联轴器；21、电磁阀。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1-3，其中，图1为本实用新型提供的整体结构示意图；图2为本实用新型提供的储水罐结构示意图；图3为本实用新型提供的清洁机构结构示意图。智慧水务上水智能监测装置包括：储水罐1、盖板2、无线水阀3，进水管4、出水管5、出料管6和清洁机构7。

[0021] 在具体实施过程中，如图1和图2所示，一种智慧水务上水智能监测装置，包括：储水罐1，还包括：盖板2、无线水阀3，进水管4、出水管5、出料管6、清洁机构7，所述储水罐1的上表面固定连接有盖板2，所述盖板2的内部固定连接有无线水阀3，所述储水罐1的内部固定连接有进水管4，所述储水罐1的内部固定连接有出水管5，所述储水罐1的底部固定连接有出料管6，所述盖板2的上表面固定连接有清洁机构7，所述清洁机构7与储水罐1配合安装。

[0022] 请参阅图2和图3，所述清洁机构7包括安装座8、电机9、蜗杆10、第一蜗轮11、第二蜗轮12、螺纹杆13、升降板14、连接轴15和刮板16，所述盖板2的上表面固定连接有安装座8，所述安装座8的表面固定连接有电机9，所述电机9的输出端配合安装有蜗杆10，所述蜗杆10与盖板2转动连接，所述蜗杆10的外侧啮合连接有第一蜗轮11，所述蜗杆10的外侧啮合连接有第二蜗轮12，所述第一蜗轮11与盖板2转动连接，所述第二蜗轮12的内部固定连接有螺纹杆13，所述螺纹杆13与盖板2转动连接，所述螺纹杆13的表面螺纹连接有升降板14，所述升

降板14的表面转动连接有连接轴15，所述连接轴15与第一蜗轮11配合安装，所述连接轴15与盖板2配合安装，所述连接轴15的表面对称固定连接有刮板16，两个所述刮板16均与储水罐1配合安装，电机9启动，蜗杆10转动，带动第一蜗轮11转动，带动第二蜗轮12转动，带动螺纹杆13转动，带动升降板14上升或下降，使连接轴15上升或下降的同时，进行转动，进而使刮板16上升或下降的同时，进行转动，对储水罐1内壁水垢进行刮除。

[0023] 请参阅图1，所述储水罐1的表面固定连接有固定架17，对储水罐1进行支撑固定。

[0024] 请参阅图1，所述盖板2的上表面固定连接有外壳18，对蜗杆10、第一蜗轮11、第二蜗轮12、螺纹杆13进行保护。

[0025] 请参阅图2，所述盖板2的下表面固定连接有密封垫19，所述密封垫19与储水罐1固定连接，提高了储水罐1与盖板2之间的密封性。

[0026] 请参阅图2，所述储水罐1、密封垫19、盖板2通过螺栓固定连接，便于密封垫19、盖板2的拆卸。

[0027] 请参阅图3，所述电机9的输出端固定连接有联轴器20，所述联轴器20与蜗杆10配合安装，电机9启动时，对蜗杆10进行过载保护。

[0028] 请参阅图1，所述进水管4、出水管5、出料管6的表面均固定连接有电磁阀21，便于控制储水罐1内部的进水和出水，水垢通过出料管6的排出。

[0029] 工作原理：使用时，当无线水阀3检测储水罐1内部的水量不足时，进水管4处的电磁阀21开启，对储水罐1内部进行注水，出水管5处的电磁阀21开启，水源通过出水管5流出，实现储水罐1内部进水、出水的自动化，储水罐1使用一定时间后，需对储水罐1内部进行清除水垢时，出料管6处的电磁阀21开启，电机9启动，蜗杆10转动，带动第一蜗轮11转动，带动第二蜗轮12转动，带动螺纹杆13转动，带动升降板14上升或下降，使连接轴15上升或下降的同时，进行转动，进而使刮板16上升或下降的同时，进行转动，对储水罐1内壁水垢进行刮除，刮除的水垢通过出料管6排出，便于储水罐1内壁水垢的清理。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

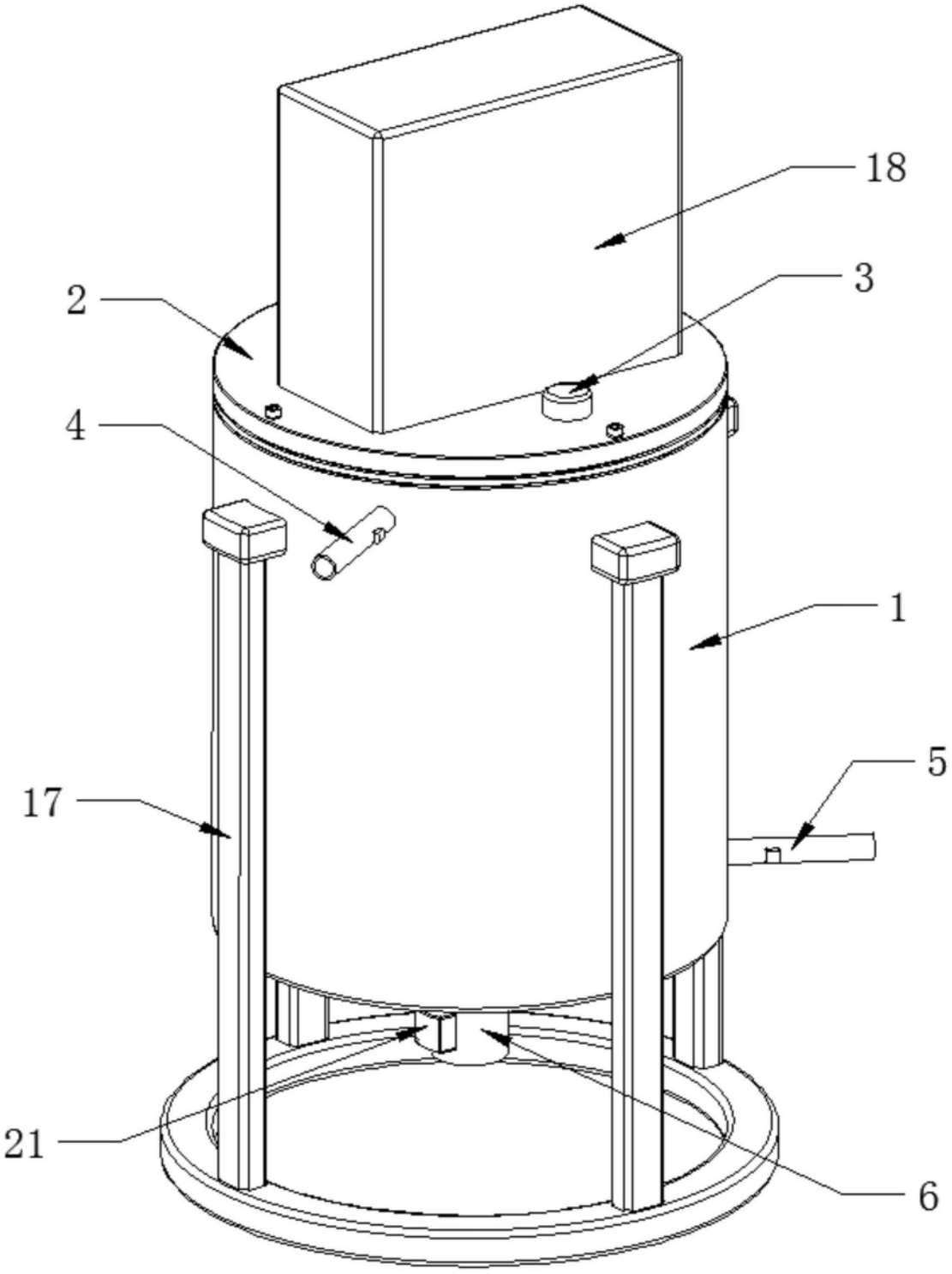



图1

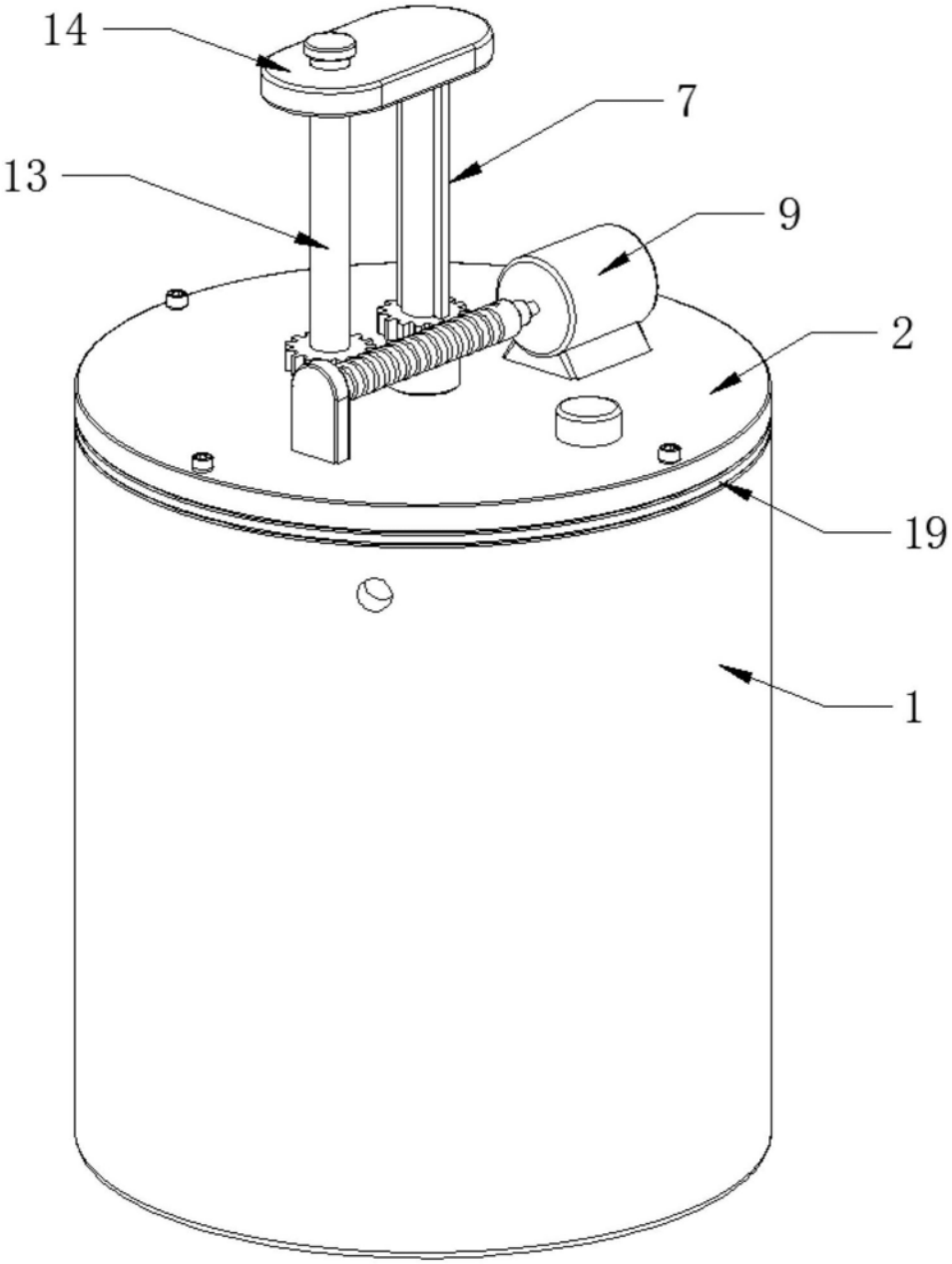



图2

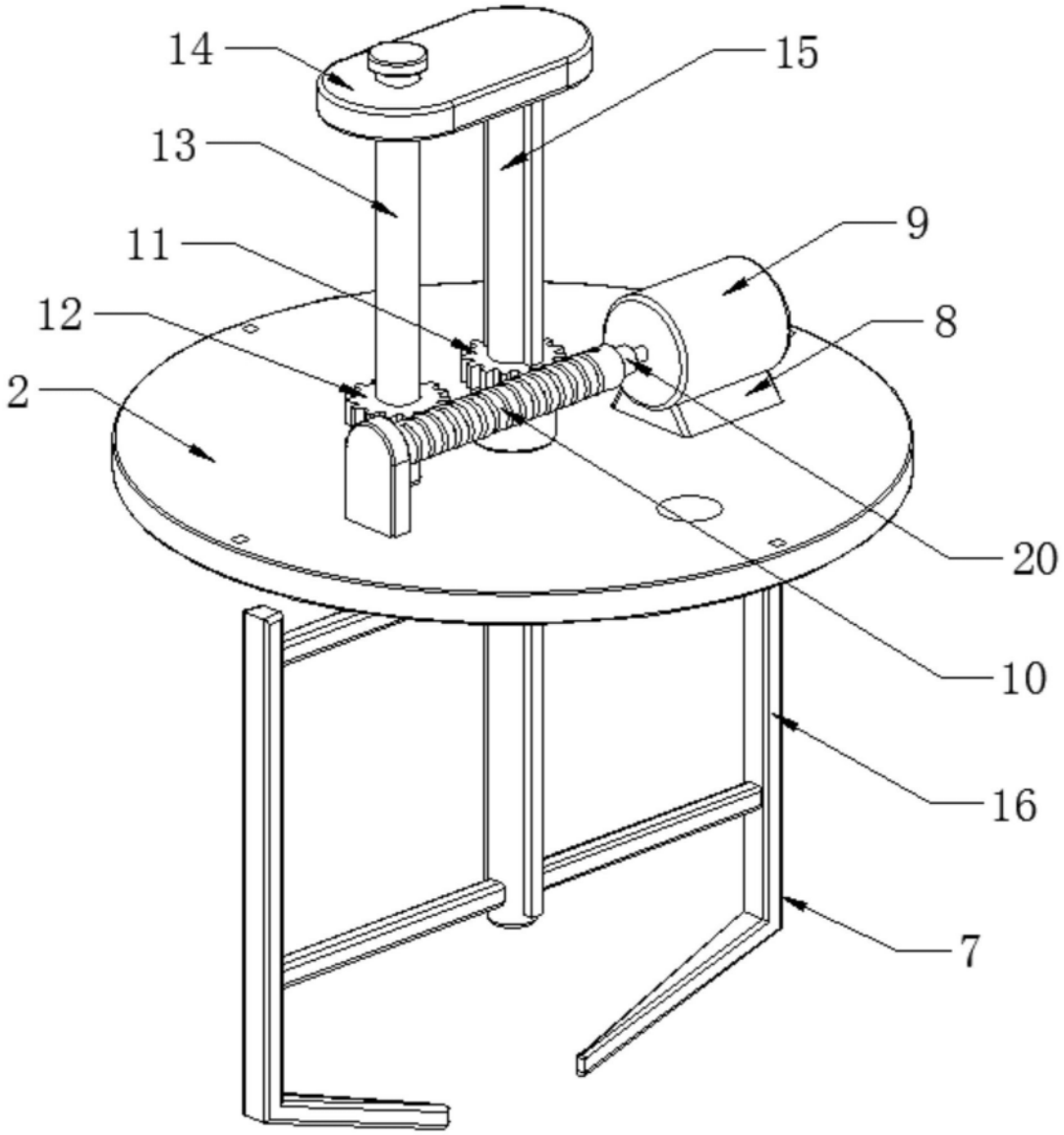



图3