(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210149602 U
(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920913885.2

(22)申请日 2019.06.17

(73)专利权人 黑龙江品臣科技有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市香坊区保健路与松梅路交口处置信澜悦东方1号楼1单元12层1210室

(72)发明人 曹亮 刘欣 黄莉 樊金源 陈铁岩

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141
代理人 赵宗海

(51)Int.Cl.
B65B 1/32(2006.01)

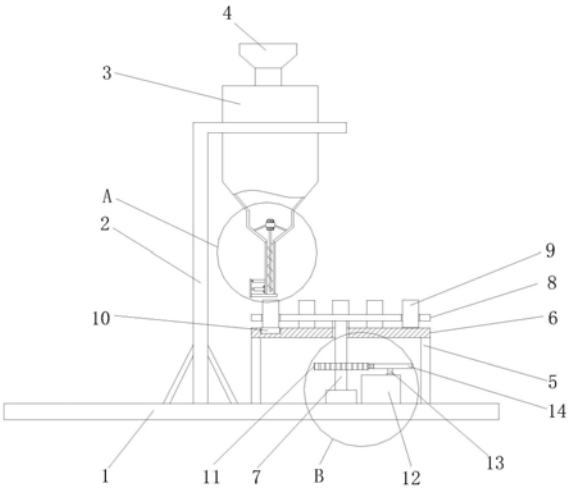
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种工业大麻提取火麻蛋白粉用成品定量罐装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业大麻提取火麻蛋白粉用成品定量罐装装置，包括支撑底座，所述支撑底座的顶端固定安装有支撑架，支撑架的顶端一侧固定安装有存料罐，存料罐的底端安装有下料管，下料管的一侧端固定安装有水平设置的推杆电机，推杆电机的输出轴固定安装有竖直设置的连接板，连接板靠近下料管的一侧固定安装有水平设置的挡板，挡板的顶端与下料管的底端相接触，支撑底座的顶端位于存料罐远离支撑架的一侧固定安装有四根竖直设置的支撑腿。本实用新型结构巧妙，使用方便，自动化程度高，能够自动的连续为各个包装罐内定量添加火麻蛋白粉，罐装效率高，且罐装误差小，能够极大的节省人力成本和时间成本。



CN 210149602 U

1.一种工业大麻提取火麻蛋白粉用成品定量罐装装置，其特征在于：包括支撑底座(1)，所述支撑底座(1)的顶端固定安装有支撑架(2)，支撑架(2)的顶端一侧固定安装有存料罐(3)，存料罐(3)的底端安装有下料管(15)，下料管(15)的一侧端固定安装有水平设置的推杆电机(16)，推杆电机(16)的输出轴固定安装有竖直设置的连接板(17)，连接板(17)靠近下料管(15)的一侧固定安装有水平设置的挡板(18)，挡板(18)的顶端与下料管(15)的底端相接触，支撑底座(1)的顶端位于存料罐(3)远离支撑架(2)的一侧固定安装有四根竖直设置的支撑腿(5)，四根支撑腿(5)的顶端之间固定安装有水平设置的固定板(6)，固定板(6)的顶端边缘位置开设有安装槽，安装槽内固定安装有称重传感器(10)，固定板(6)的中间位置开设有通孔，支撑底座(1)的顶端位于通孔的正下方转动安装有竖直设置的转动杆A(7)，转动杆A(7)的顶端通过通孔延伸至固定板(6)的上方，且转动杆A(7)的顶端固定安装有转动圆盘(8)，转动圆盘(8)上开设有多个放置圆孔，固定板(6)的顶端放置有多个包装罐(9)，包装罐(9)位于放置圆孔内，转动杆A(7)的外侧位于固定板(6)的下方固定安装有从动齿轮(11)，支撑底座(1)的顶端还固定安装有安装箱(12)，安装箱(12)的顶端转动安装有竖直设置的转动杆B(13)，转动杆B(13)的顶端固定安装有主动齿轮(14)，主动齿轮(14)与从动齿轮(11)相啮合，安装箱(12)内固定安装有旋转电机A(22)和控制器(24)，旋转电机A(22)的输出轴与转动杆B(13)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种工业大麻提取火麻蛋白粉用成品定量罐装装置，其特征在于：所述存料罐(3)的顶端安装有加料漏斗(4)，存料罐(3)的内壁上固定安装有安装架(19)，安装架(19)上固定安装有旋转电机B(20)，旋转电机B(20)的输出轴固定安装有竖直设置的输送螺杆(21)，输送螺杆(21)的底端延伸至下料管(15)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种工业大麻提取火麻蛋白粉用成品定量罐装装置，其特征在于：所述称重传感器(10)的输出端与控制器(24)的输入端通过导线连接，推杆电机(16)和旋转电机A(22)均与控制器(24)的输出端通过导线连接。

4.根据权利要求1所述的一种工业大麻提取火麻蛋白粉用成品定量罐装装置，其特征在于：所述旋转电机A(22)还配套安装有行星减速机(23)，行星减速机(23)的输入端与旋转电机A(22)的输出轴固定连接，行星减速机(23)的输出端与转动杆B(13)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种工业大麻提取火麻蛋白粉用成品定量罐装装置，其特征在于：所述主动齿轮(14)的直径小于从动齿轮(11)的直径，且主动齿轮(14)为不完全齿轮。

6.根据权利要求1所述的一种工业大麻提取火麻蛋白粉用成品定量罐装装置，其特征在于：所述转动圆盘(8)上开设的放置圆孔的个数为六个，且六个放置圆孔在转动圆盘(8)上呈环形阵列分布。

一种工业大麻提取火麻蛋白粉用成品定量罐装装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业大麻提取技术领域，具体涉及一种工业大麻提取火麻蛋白粉用成品定量罐装装置。

背景技术

[0002] 火麻仁又叫大麻仁或汉麻仁，为桑科植物火麻的干燥成熟果实。现代研究表明，火麻仁含脂肪、蛋白质、膳食纤维、矿物质及多种维生素。此外，还包含有诸如锌、锰、钙、镁、钾、铁、硒矿物等人体必需的微量元素，这些营养物质对人体十分有益。火麻蛋白粉是一种利用火麻仁生产出的粉状食用产品。

[0003] 火麻蛋白粉在生产完成后需要对其定量罐装，现有技术中一般通过人工称量的方式进行罐装，不仅费事费力，且会出现称量误差大的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工业大麻提取火麻蛋白粉用成品定量罐装装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括支撑底座，所述支撑底座的顶端固定安装有支撑架，支撑架的顶端一侧固定安装有存料罐，存料罐的底端安装有下料管，下料管的一侧端固定安装有水平设置的推杆电机，推杆电机的输出轴固定安装有竖直设置的连接板，连接板靠近下料管的一侧固定安装有水平设置的挡板，挡板的顶端与下料管的底端相接触，支撑底座的顶端位于存料罐远离支撑架的一侧固定安装有四根竖直设置的支撑腿，四根支撑腿的顶端之间固定安装有水平设置的固定板，固定板的顶端边缘位置开设有安装槽，安装槽内固定安装有称重传感器，固定板的中间位置开设有通孔，支撑底座的顶端位于通孔的正下方转动安装有竖直设置的转动杆A，转动杆A的顶端通过通孔延伸至固定板的上方，且转动杆A的顶端固定安装有转动圆盘，转动圆盘上开设有多个放置圆孔，固定板的顶端放置有多个包装罐，包装罐位于放置圆孔内，转动杆A的外侧位于固定板的下方固定安装有从动齿轮，支撑底座的顶端还固定安装有安装箱，安装箱的顶端转动安装有竖直设置的转动杆B，转动杆B的顶端固定安装有主动齿轮，主动齿轮与从动齿轮相啮合，安装箱内固定安装有旋转电机A和控制器，旋转电机A的输出轴与转动杆B固定连接。

[0006] 优选的，所述存料罐的顶端安装有加料漏斗，存料罐的内壁上固定安装有安装架，安装架上固定安装有旋转电机B，旋转电机B的输出轴固定安装有竖直设置的输送螺杆，输送螺杆的底端延伸至下料管的内部。

[0007] 优选的，所述称重传感器的输出端与控制器的输入端通过导线连接，推杆电机和旋转电机A均与控制器的输出端通过导线连接。

[0008] 优选的，所述旋转电机A还配套安装有行星减速机，行星减速机的输入端与旋转电机A的输出轴固定连接，行星减速机的输出端与转动杆B固定连接。

[0009] 优选的，所述主动齿轮的直径小于从动齿轮的直径，且主动齿轮为不完全齿轮。

[0010] 优选的，所述转动圆盘上开设的放置圆孔的个数为六个，且六个放置圆孔在转动圆盘上呈环形阵列分布。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过增设固定板、转动杆A、转动圆盘、包装罐、称重传感器、从动齿轮、安装箱、转动杆B、主动齿轮、下料管、推杆电机、连接板、挡板、安装架、旋转电机B、输送螺杆、旋转电机A、行星减速机和控制器达到自动的连续为各个包装罐内定量添加火麻蛋白粉，罐装效率高，且罐装误差小，工作人员只需将空的包装罐放在转动圆盘上的放置圆孔内即可，所有包装罐装满后再将包装罐取下即可，能够极大的节省人力成本和时间成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视图；

[0013] 图2为本实用新型的A位置放大示意图；

[0014] 图3为本实用新型的B位置放大示意图；

[0015] 图4为本实用新型的主动齿轮与从动齿轮啮合关系俯视图；

[0016] 图5为本实用新型的转动圆盘俯视图。

[0017] 图6为本实用新型的原理框图。

[0018] 图中：1、支撑底座；2、支撑架；3、存料罐；4、加料漏斗；5、支撑腿；6、固定板；7、转动杆A；8、转动圆盘；9、包装罐；10、称重传感器；11、从动齿轮；12、安装箱；13、转动杆B；14、主动齿轮；15、下料管；16、推杆电机；17、连接板；18、挡板；19、安装架；20、旋转电机B；21、输送螺杆；22、旋转电机A；23、行星减速机；24、控制器。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0020] 以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整，在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0021] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种工业大麻提取火麻蛋白粉用成品定量罐装装置技术方案：包括支撑底座1，支撑底座1的顶端固定安装有支撑架2，支撑架2的顶端一侧固定安装有存料罐3，存料罐3的底端安装有下料管15，下料管15的一侧端固定安装有水平设置的推杆电机16，推杆电机16的输出轴固定安装有竖直设置的连接板17，连接板17靠近下料管15的一侧固定安装有水平设置的挡板18，挡板18的顶端与下料管15的底端相接触，支撑底座1的顶端位于存料罐3远离支撑架2的一侧固定安装有四根竖直设置的支撑腿5，四根支撑腿5的顶端之间固定安装有水平设置的固定板6，固定板6的顶端边缘位置开设有安装槽，安装槽内固定安装有称重传感器10，称重传感器10的型号为LC304-100，固定板6的中间位置开设有通孔，支撑底座1的顶端位于通孔的正下方转动安装有竖直设置的转动杆A7，转动杆A7的顶端通过通孔延伸至固定板6的上方，且转动杆A7的顶端固定安装有转动圆盘8，转动圆盘8上开设有多个放置圆孔，固定板6的顶端放置有多个包装罐9，包装罐9位于放置圆孔内，转动杆A7的外侧位于固定板6的下方固定安装有从动齿轮11，支撑底座1的顶端还固定安装有安装箱12，安装箱12的顶端转动安装有竖直设置的转动杆B13，转动杆B13的顶

端固定安装有主动齿轮14，主动齿轮14与从动齿轮11相啮合，安装箱12内固定安装有旋转电机A22和控制器24，旋转电机A22的输出轴与转动杆B13固定连接。

[0022] 其中，存料罐3的顶端安装有加料漏斗4，存料罐3的内壁上固定安装有安装架19，安装架19上固定安装有旋转电机B20，旋转电机B20的输出轴固定安装有竖直设置的输送螺杆21，输送螺杆21的底端延伸至下料管15的内部，旋转电机B20驱动输送螺杆21转动时能够将存料罐3内存放的火麻蛋白粉从下料管15输送下去，能够有效的防止下料管15被火麻蛋白粉堵塞住。

[0023] 其中，称重传感器10的输出端与控制器24的输入端通过导线连接，推杆电机16和旋转电机A22均与控制器24的输出端通过导线连接。

[0024] 其中，旋转电机A22还配套安装有行星减速机23，旋转电机A22的型号为80ST-M02430，行星减速机23的型号为PLF60，行星减速机23的输入端与旋转电机A22的输出轴固定连接，行星减速机23的输出端与转动杆B13固定连接，旋转电机A22用于驱动转动杆B13转动，行星减速机23用于降低旋转电机A22的输出角速度，使得旋转电机A22能够驱动转动杆B13缓慢转动。

[0025] 其中，主动齿轮14的直径小于从动齿轮11的直径，且主动齿轮14为不完全齿轮，主动齿轮14转动一圈能够带动从动齿轮11转动一个角度，这个角度为两个相邻放置圆孔之间的夹角。

[0026] 其中，转动圆盘8上开设的放置圆孔的个数为六个，且六个放置圆孔在转动圆盘8上呈环形阵列分布，相邻放置圆孔之间的夹角为六十度。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程：通过加料漏斗4可向存料罐3内添加火麻蛋白粉，工作过程中，控制器24先控制推杆电机16伸长，使得挡板18移动到下料管15的一侧，从而使得火麻蛋白粉能够从下料管15落下，其中一个包装罐9正好位于下料管15的正下方，且称重传感器10也正好位于下料管15的正下方，包装罐9位于称重传感器10的顶端，火麻蛋白粉缓慢的向包装罐9内添加，称重传感器10用于检测包装罐9的重量，并将重量信号传递给控制器24，当包装罐9内的火麻蛋白粉装满时，控制器24控制推杆电机16缩短封住下料管15，从而停止继续装火麻蛋白粉，然后控制器24控制旋转电机A22启动并驱动转动杆B13转动，通过主动齿轮14与从动齿轮11的啮合带动转动杆A7转动三百六十度，主动齿轮14转动一圈能够带动从动齿轮11转动一个角度，这个角度为两个相邻放置圆孔之间的夹角，进而带动转动圆盘8转动六十度，由于包装罐9位于转动圆盘8上的放置圆孔内，从而带动包装罐9在固定板6的顶端挪动，从而正好将下一个空的包装罐9挪动至称重传感器10的顶端和下料管15的正下方，重复以上操作即可自动的连续为各个包装罐9内定量添加火麻蛋白粉，添加完成后将包装罐9取下并换上孔的包装罐9即可。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

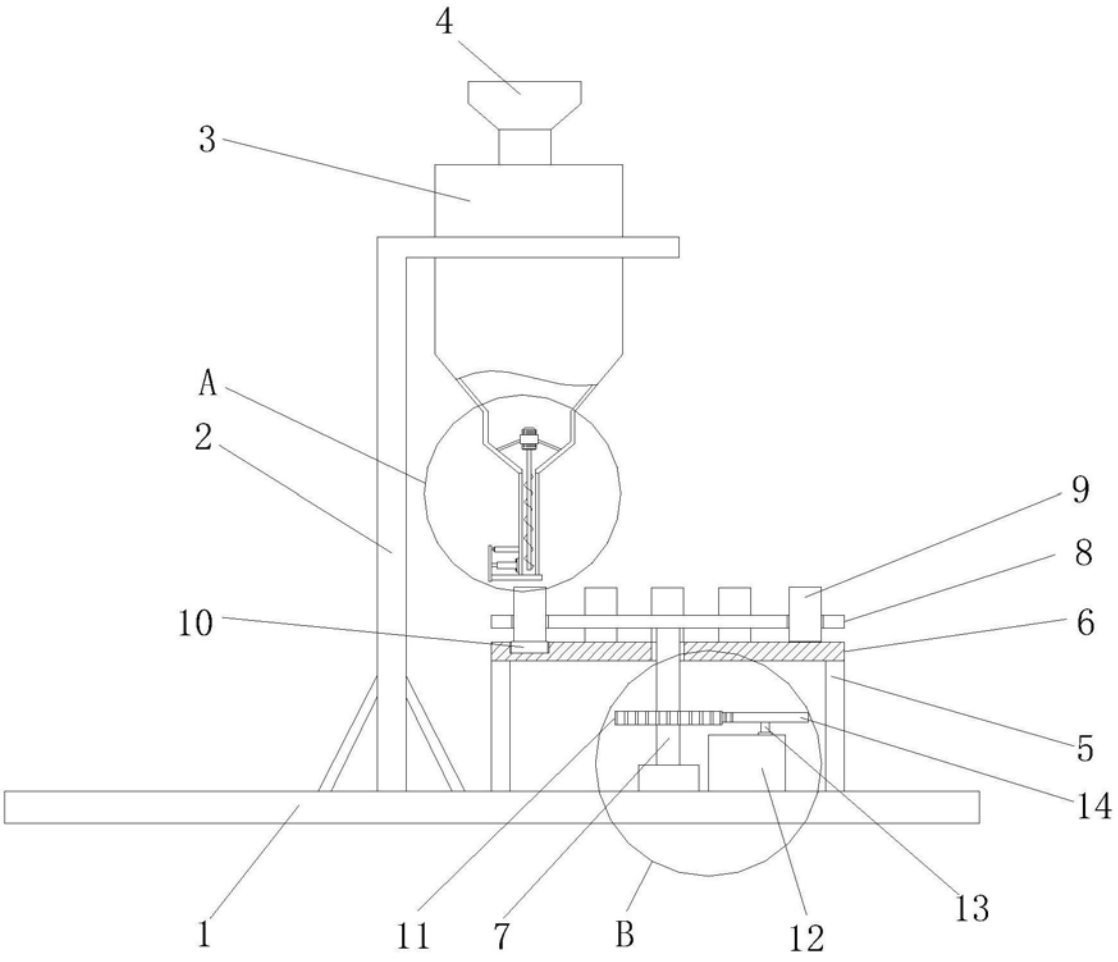


图1

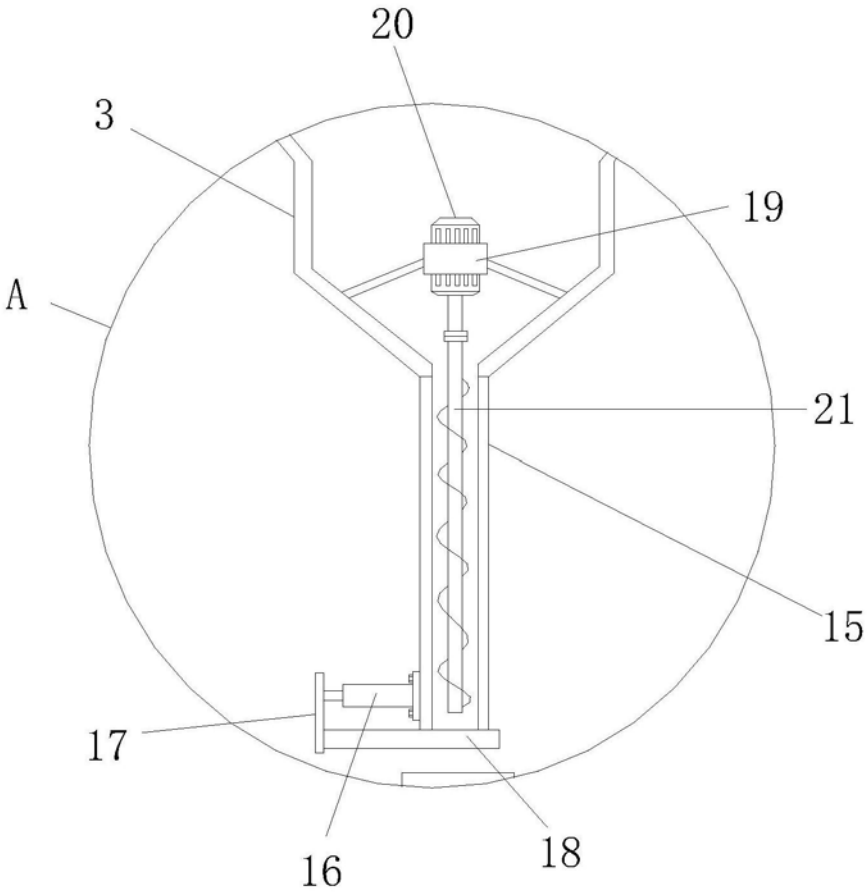


图2

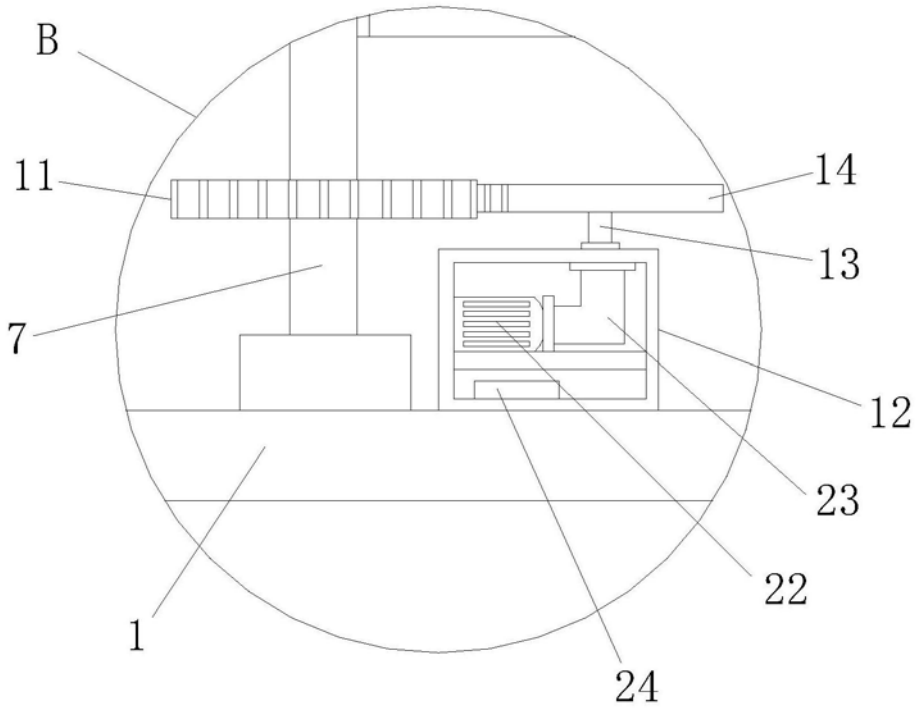


图3

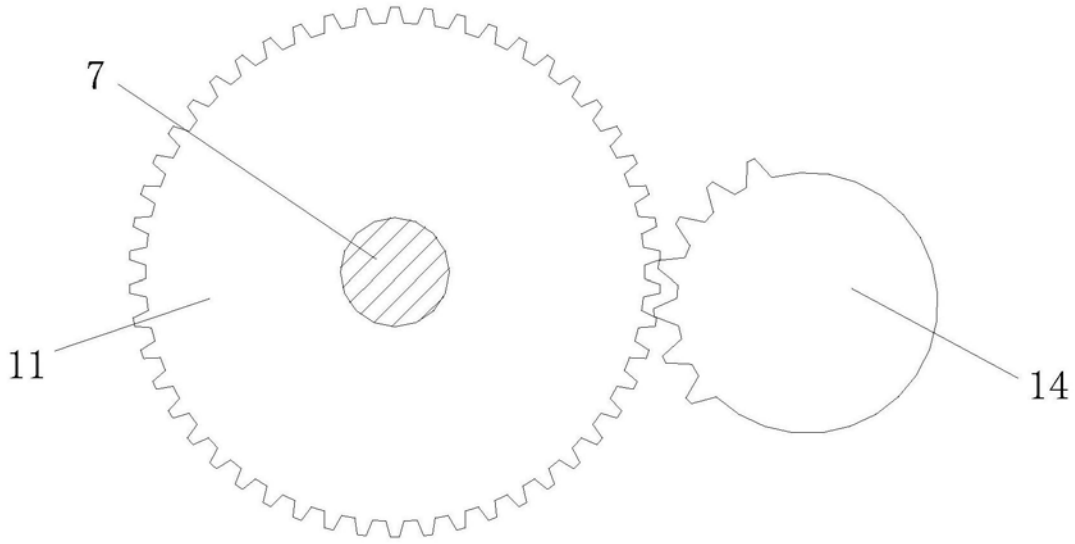


图4

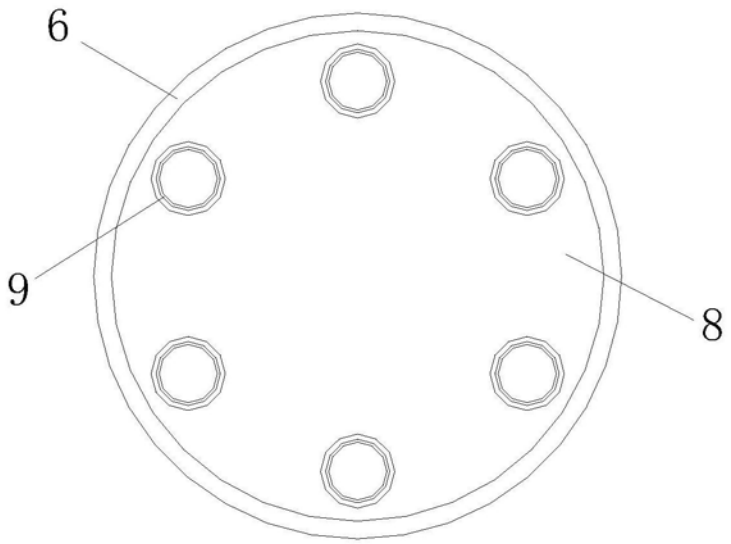


图5

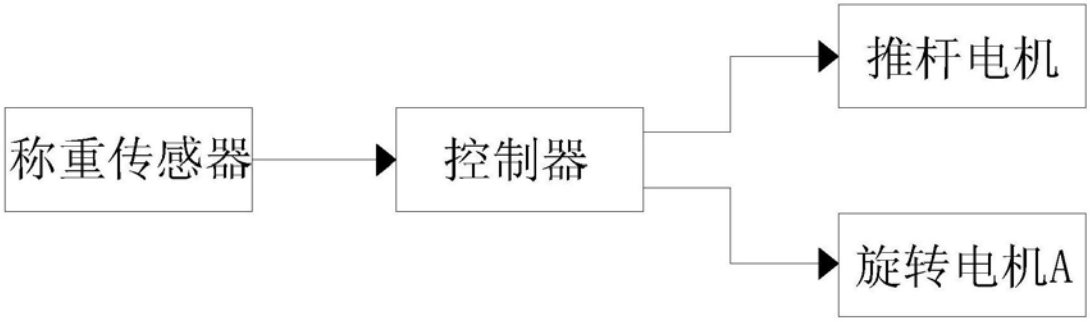


图6