



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220606851 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202321870001.2

(22) 申请日 2023.07.15

(73) 专利权人 王嘉兴

地址 024005 内蒙古自治区赤峰市松山区
新城区玉龙街道全宁街7号市农牧局

(72) 发明人 王嘉兴 马小童 王清华 张璇
杨艳梅

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 51305
专利代理师 汪倩芸

(51) Int. Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

A01M 7/00 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

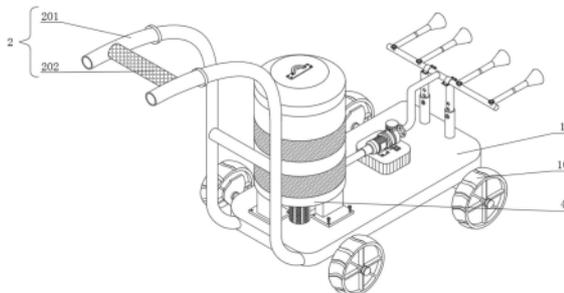
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械灌溉装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械灌溉技术领域,且公开了一种机械灌溉装置,包括底座,所述底座一端的侧面固定连接推车组件,所述底座表面的一端固定连接固定架,所述固定架的顶面固定连接蓄水桶,所述蓄水桶的底部固定连接电机箱,所述电机箱的内部固定连接转动搅拌组件,所述蓄水桶的表面开设有出水孔,所述出水孔的内部固定连接抽水组件。该机械灌溉装置,通过转动搅拌组件的设置,使用时,连接外部电源,启动伺服电机,伺服电机的输出端带动传动杆,传动杆的转动同时带动搅拌杆,对一些药物或者施肥进行搅拌,搅拌后进行灌溉,喷洒的更加均匀,从而增强了混合效果,提高了灌溉效率,促进了农作物的均匀生长。



1. 一种机械灌溉装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)一端的侧面固定连接有推车组件(2),所述底座(1)表面的一端固定连接有固定架(3),所述固定架(3)的顶面固定连接有蓄水桶(4),所述蓄水桶(4)的底部固定连接有电机箱(5),所述电机箱(5)的内部固定连接有转动搅拌组件(6),所述蓄水桶(4)的表面开设有出水孔,所述出水孔的内部固定连接有抽水组件(7),所述抽水组件(7)的一端固定连接有控制喷洒组件(8),所述控制喷洒组件(8)的底部固定连接有升降组件(9),所述底座(1)的底部固定连接有万向轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械灌溉装置,其特征在于:所述推车组件(2)包括固定连接于底座(1)一端的推架(201),所述推架(201)的表面套接有防滑套(202)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械灌溉装置,其特征在于:所述转动搅拌组件(6)包括固定连接于电机箱(5)内部的伺服电机(601),所述伺服电机(601)的输出端花键连接有传动杆(602),所述传动杆(602)的一端固定连接有搅拌杆(603)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械灌溉装置,其特征在于:所述抽水组件(7)包括固定连接于抽水孔内部的抽水管(701),所述抽水管(701)的一端固定连接有水泵(702),所述水泵(702)的输出端贯通连接有输出管(703)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械灌溉装置,其特征在于:所述控制喷洒组件(8)包括固定连接于抽水组件(7)一端的横向管(801),所述横向管(801)表面的顶部均开设有若干个控制孔,所述若干个控制孔的内部均固定连接有若干个旋转杆(802),若干个所述旋转杆(802)的底部固定连接有封闭半球(803),若干个所述旋转杆(802)的顶部固定连接有把手(804),所述横向管(801)表面的一侧开设有若干个延长孔,若干个所述延长孔的内部固定连接有延伸管(805),若干个所述延伸管(805)的一端均固定连接有喷头(806)。

6. 根据权利要求1所述的一种机械灌溉装置,其特征在于:升降组件(9)包括固定连接于控制喷洒组件(8)底部的固定板(901),所述固定板(901)的底部固定连接有升降调节杆(902),所述升降调节杆(902)的底部滑动连接有套筒(903),所述套筒(903)的表面开设有调节孔,所述调节孔的内部螺纹连接有调节柱(904)。

一种机械灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械灌溉技术领域,尤其涉及一种机械灌溉装置。

背景技术

[0002] 农业机械是指在作物种植业和畜牧业生产过程中,以及农、畜产品初加工和处理过程中所使用的各种机械,农业机械包括农用动力机械、农田建设机械、土壤耕作机械、种植和施肥机械、植物保护机械、农田排灌机械、作物收获机械、农产品加工机械、畜牧业机械和农业运输机械等,农作物的灌溉从而达到使农作物快速生长的目的;但是现有农业喷灌太过浪费水资源,造成浪费了大量的水资源,因此需要一款可以控制水流大小的浇灌装置。

[0003] 在公示号为CN206932862U中公开的一种农业机械灌溉装置,虽然,该实用新型结构精妙,便于使用,整个装置由一台发动机提供动力和电源,自动化程度高,同时有效地解决了水管不方便安装和抽水机稳定性不好的问题,提升了安全性能。

[0004] 但是,该机械灌溉装置,具有以下的缺点:

[0005] (1) 使用时,不便于对储水桶内的药物雨进行混合搅拌,农作物不便均匀吸收;

[0006] (2) 浇灌时,不便于对水进行调节大小以及不便于扩大范围对农作物进行浇灌。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 实用新型解决的技术问题是提供一种实用性较高,并且能够通过简单的操作,结构较为简单的一种机械灌溉装置,解决了上述背景技术中提出的不便于对水中的药物和肥料进行混合搅拌以及不便于调节水流大小和扩大范围进行浇灌的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种机械灌溉装置,包括底座,所述底座一端的侧面固定连接有推车组件,所述底座表面的一端固定连接有固定架,所述固定架的顶面固定连接有蓄水桶,所述蓄水桶的底部固定连接有电机箱,所述电机箱的内部固定连接转动搅拌组件,所述蓄水桶的表面开设有出水孔,所述出水孔的内部固定连接抽水组件,所述抽水组件的一端固定连接控制喷洒组件,所述控制喷洒组件的底部固定连接升降组件,所述底座的底部固定连接万向轮。

[0011] 可选的,所述推车组件包括固定连接于底座一端的推架,所述推架的表面套接有防滑套,通过防滑套推车时预防手滑。

[0012] 可选的,所述转动搅拌组件包括固定连接于电机箱内部的伺服电机,所述伺服电机的输出端花键连接传动杆,所述传动杆的一端固定连接搅拌杆,通过搅拌杆将储水桶内的肥料搅拌均匀。

[0013] 可选的,所述抽水组件包括固定连接于抽水孔内部的抽水管,所述抽水管的一端固定连接水泵,所述水泵的输出端贯通连接输出管,通过输出管将水对外输出。

[0014] 可选的,所述控制喷洒组件包括固定连接于抽水组件一端的横向管,所述横向管

表面的顶部均开设有若干个控制孔,所述若干个控制孔的内部均固定连接有若干个旋转杆,若干个所述旋转杆的底部固定连接有封闭半球,若干个所述旋转杆的顶部固定连接把手,所述横向管表面的一侧开设有若干个延长孔,若干个所述延长孔的内部固定连接延伸管,若干个所述延伸管的一端均固定连接喷头通过喷头对农作物进行浇灌。

[0015] 可选的,升降组件包括固定连接于控制喷洒组件底部的固定板,所述固定板的底部固定连接升降调节杆,所述升降调节杆的底部滑动连接套筒,所述套筒的表面开设有调节孔,所述调节孔的内部螺纹连接调节柱,通过调节柱对升降调节杆进行固定。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种机械灌溉装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、该机械灌溉装置,通过转动搅拌组件的设置,使用时,连接外部电源,启动伺服电机,伺服电机的输出端带动传动杆,传动杆的转动同时带动搅拌杆,对一些药物或者施肥进行搅拌,搅拌后进行灌溉,喷洒的更加均匀,从而增强了混合效果,提高了灌溉效率,促进了农作物的均匀生长。

[0019] 2、该机械灌溉装置,通过抽水组件和控制喷洒组件,使用时,连接外部电源,打开水泵,水泵利用抽水管将水抽入到输出管和横向管内,拧动横向管顶部的把手,利用横向管内部的封闭半球对喷洒的水流大小进行调节,进而由多个喷头对农作物进行浇灌,使得不同范围内的农作物都可以喷洒到,更好的吸收到营养液,从而减少了资源的浪费和有机肥的流失。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型蓄水桶和抽水组件结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型升降组件和控制喷洒组件结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型转动搅拌组件结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、推车组件;201、推架;202、防滑套;3、固定架;4、蓄水桶;5、电机箱;6、转动搅拌组件;601、伺服电机;602、传动杆;603、搅拌杆;7、抽水组件;701、抽水管;702、水泵;703、输出管;8、控制喷洒组件;801、横向管;802、旋转杆;803、封闭半球;804、把手;805、延伸管;806、喷头;9、升降组件;901、固定板;902、升降调节杆;903、套筒;904、调节柱;10、万向轮。

具体实施方式

[0025] 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。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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种机械灌溉装置,底座1一端的侧面固定连接推车组件2,底座1表面的一端固定连接固定架3,固定架3的顶面固定连接蓄水桶4,蓄水桶4的底部固定连接电机箱5,电机箱5的内部固定连接转动搅拌组件6,通过转动搅拌组件6的设置,使用时,连接外部电源,启动伺服电机601,伺服电机601的输出端带动传动杆602,传动杆602的转动同时带动搅拌杆603,对一些药物或者施肥进行

搅拌,搅拌后进行灌溉,喷洒的更加均匀,从而增强了混合效果,提高了灌溉效率,促进了农作物的均匀生长。蓄水桶4的表面开设有出水孔,出水孔的内部固定连接有抽水组件7,通过抽水组件7和控制喷洒组件8,使用时,连接外部电源,打开水泵702,水泵702利用抽水管701将水抽入到输出管703和横向管801内,拧动横向管801顶部的把手804,利用横向管801内部的封闭半球803对喷洒的水流大小进行调节,进而由多个喷头806对农作物进行浇灌,使得不同范围内的农作物都可以喷洒到,更好的吸收到营养液,从而减少了资源的浪费和有机肥的流失。抽水组件7的一端固定连接有控制喷洒组件8,控制喷洒组件8的底部固定连接有升降组件9,所述底座1的底部固定连接有万向轮10。

[0027] 推车组件2包括固定连接于底座1一端的推架201,推荐的表面套接有防滑套202,通过推架201的设置,起到了对车推行的作用;

[0028] 转动搅拌组件6包括固定连接于电机箱5内部的伺服电机601,伺服电机601的输出端花键连接有传动杆602,传动杆602的一端固定连接有搅拌杆603,通过搅拌杆603的设置,起到了将肥料搅拌均匀的作用;

[0029] 抽水组件7包括固定连接于抽水孔内部的抽水管701,抽水管701的一端固定连接有水泵702,水泵702的输出端贯通连接有输出管703,通过水泵702的设置,起到了将水抽出作用;

[0030] 控制喷洒组件8包括固定连接于抽水组件7一端的横向管801,横向管801表面的顶部均开设有若干个控制孔,若干个控制孔的内部均固定连接有若干个旋转杆802,若干个旋转杆802的底部固定连接有封闭半球803,若干个旋转杆802的顶部固定连接有把手804,横向管801表面的一侧开设有若干个延长孔,若干个延长孔的内部固定连接有延伸管805,若干个延伸管805的一端均固定连接有喷头806,通过封闭半球803的设置,起到了对喷洒的水调节大小的作用;

[0031] 升降组件9包括固定连接于控制喷洒组件8底部的固定板901,固定板901的底部固定连接有升降调节杆902,升降调节杆902的底部滑动连接有套筒903,套筒903的表面开设有调节孔,调节孔的内部螺纹连接有调节柱904,通过升降调节杆902的设置,起到了高度调节的作用;

[0032] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0033] 第一步骤:使用时,连接外部电源,启动伺服电机601,伺服电机601的输出端带动传动杆602,传动杆602的转动同时带动搅拌杆603,对一些药物或者施肥进行搅拌;

[0034] 第二步骤:使用时,连接外部电源,打开水泵702,水泵702利用抽水管701将水抽入到输出管703和横向管801内,拧动横向管801顶部的把手804,利用横向管801内部的封闭半球803对喷洒的水流大小进行调节,进而由喷头806对农作物进行浇灌。

[0035] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0036] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规

手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0037] 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。

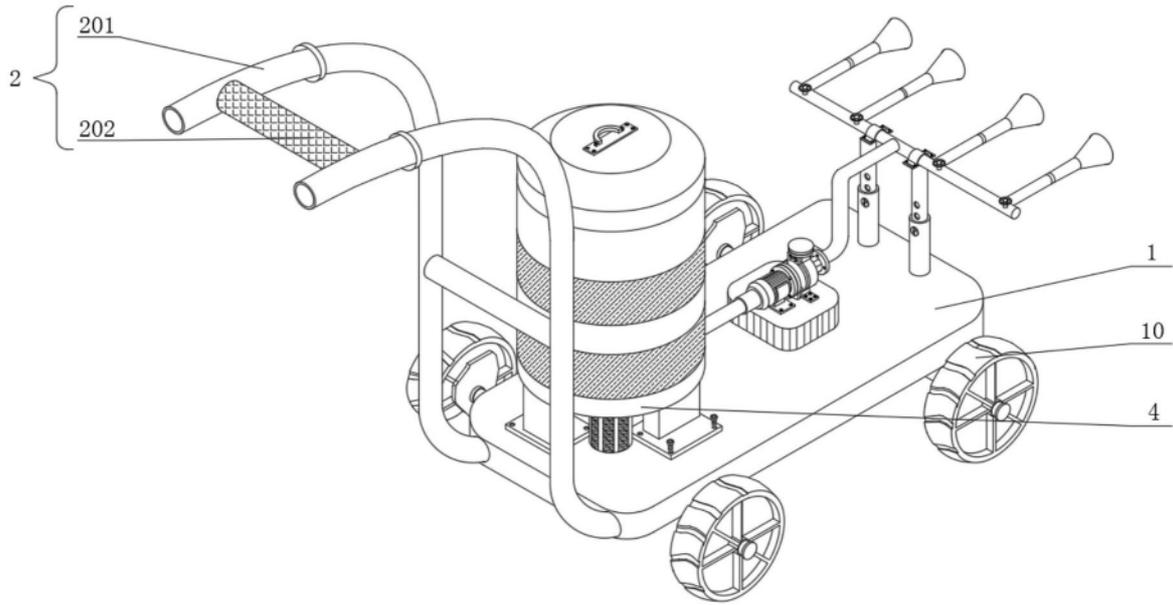


图1

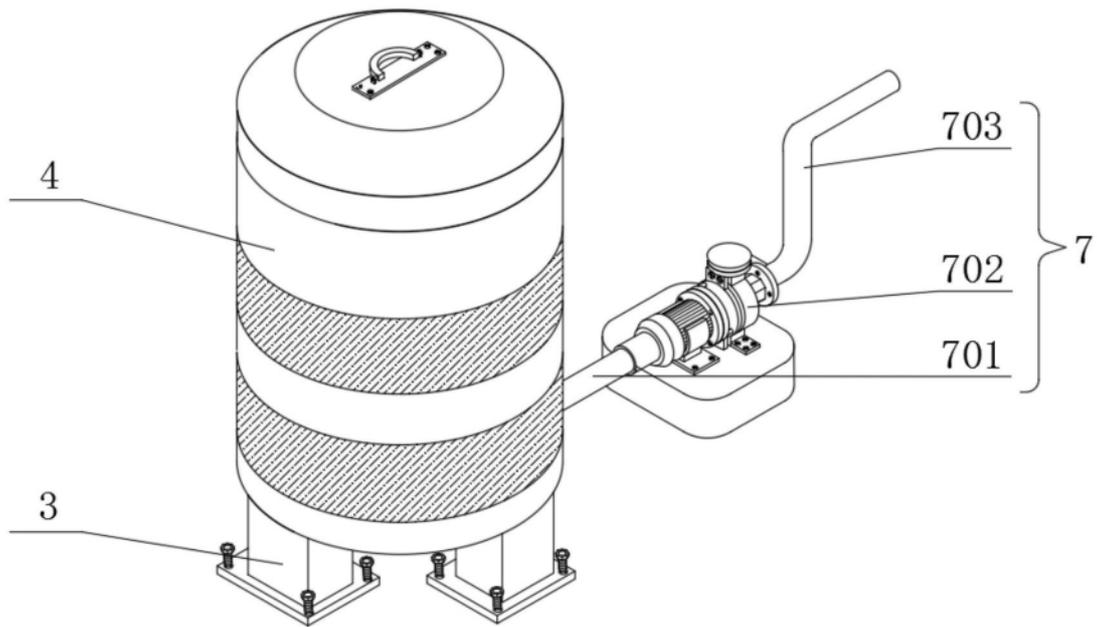


图2

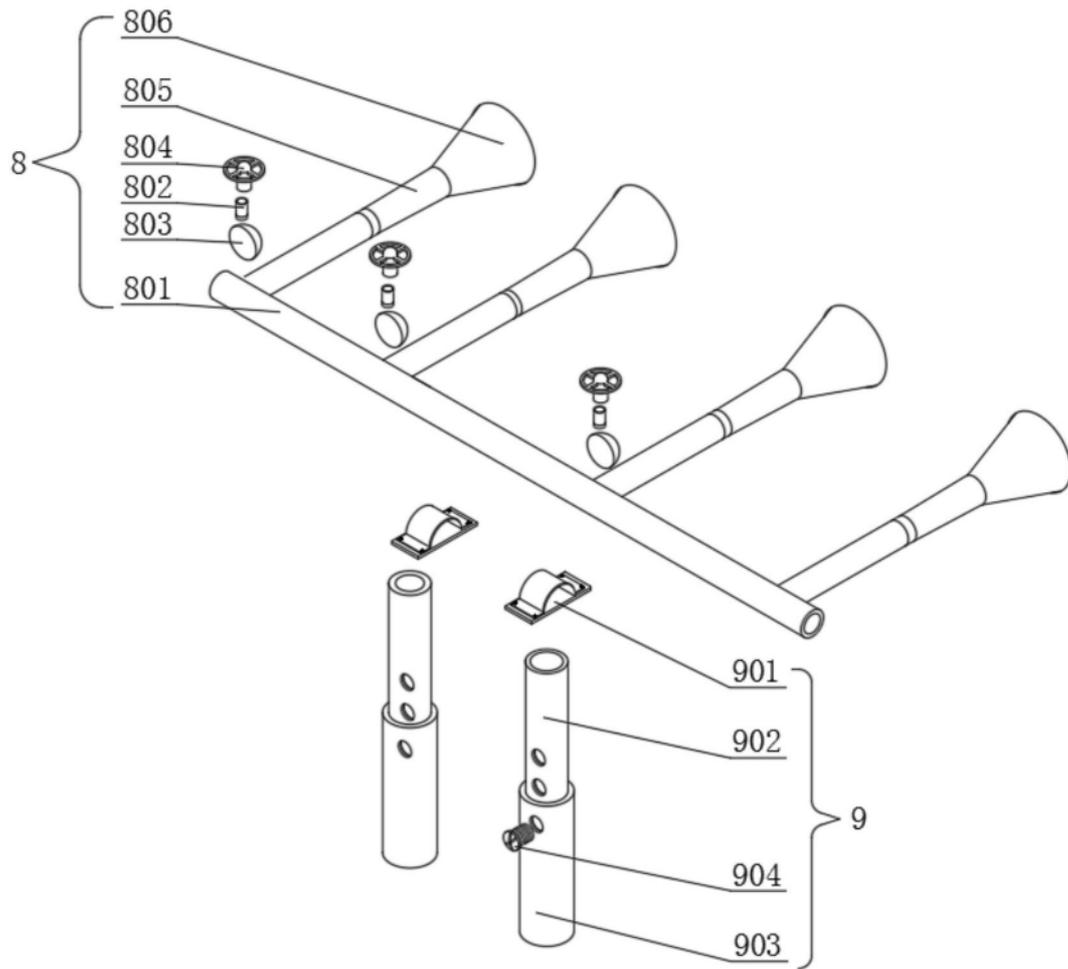


图3

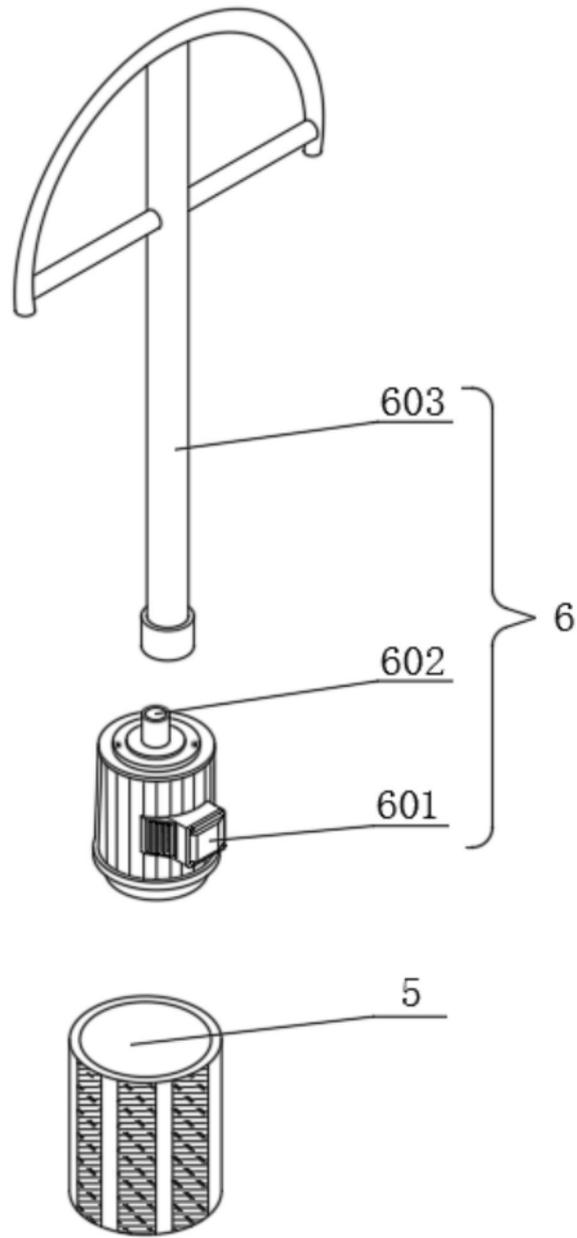


图4