(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219460170 U
(45)授权公告日 2023.08.04

(21)申请号 202320642057.6

(22)申请日 2023.03.28

(73)专利权人 潜山市农业机械化服务中心
地址 246300 安徽省安庆市潜山市梅城镇舒州大道166号

(72)发明人 刘剑 黄晓峰

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事务所(普通合伙) 33247
专利代理师 程春生

(51)Int.Cl.
A01M 7/00(2006.01)
B05B 15/25(2018.01)

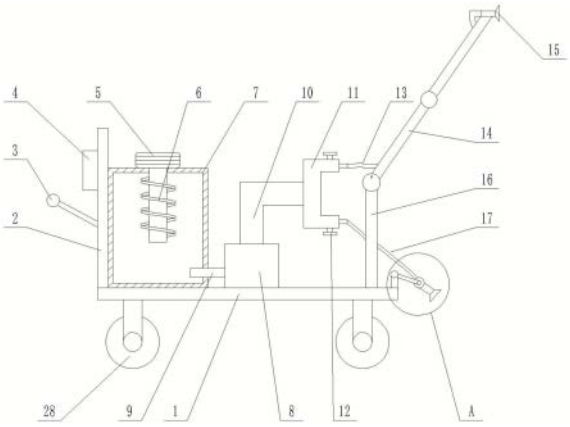
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种小型农业用喷雾装置

(57)摘要

本实用新型公开一种小型农业用喷雾装置，包括底板，底板一侧固接有挡板，底板顶面固接有水箱，水箱侧壁与挡板贴合，水箱内安装有搅拌组件，水箱靠近底面的侧壁通过进水管固接并连通有水泵，水泵与底板固接，水泵顶部连通有出水管的一端，出水管另一端固接并连通有转换头，转换头分别连通有第一软管和第二软管，第一软管通过折叠架可拆卸连接有第一喷头，第二软管连通有连接管，连接管上安装有若干第二喷头，连接管两端固接有调节组件，调节组件与底板固接。本实用新型结构简单，能够针对不同的农田或者果树进行喷洒农药，功能多样且使用方便，扩大了其适用范围，同时节约了时间和节省了人力，大大提高了工作效率。



CN 219460170 U

1.一种小型农业用喷雾装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)一侧固接有挡板(2),所述底板(1)顶面固接有水箱(7),所述水箱(7)侧壁与所述挡板(2)贴合,所述水箱(7)内安装有搅拌组件,所述水箱(7)靠近底面的侧壁通过进水管(9)固接并连通有水泵(8),所述水泵(8)与所述底板(1)固接,所述水泵(8)顶部连通有出水管(10)的一端,所述出水管(10)另一端固接并连通有转换头(11),所述转换头(11)分别连通有第一软管(13)和第二软管(17),所述第一软管(13)通过折叠架(14)可拆卸连接有第一喷头(15),所述第二软管(17)连通有连接管(22),所述连接管(22)上安装有若干第二喷头(21),所述连接管(22)两端固接有调节组件,所述调节组件与所述底板(1)固接。

2.根据权利要求1所述的小型农业用喷雾装置,其特征在于:所述调节组件包括与所述连接管(22)两端固接的承接块(20),所述承接块(20)侧壁固接有活动杆(19),所述活动杆(19)远离所述承接块(20)的一端固接有驱动组件,所述驱动组件与所述底板(1)固接。

3.根据权利要求2所述的小型农业用喷雾装置,其特征在于:所述驱动组件包括与所述活动杆(19)固接的连接轴(24),所述连接轴(24)两端分别转动连接有连接板(18),所述连接板(18)底部与所述底板(1)固接,所述连接轴(24)任一端穿过所述连接板(18)且固接有旋转电机(23)的输出轴,所述旋转电机(23)与所述连接板(18)侧壁固接。

4.根据权利要求1所述的小型农业用喷雾装置,其特征在于:所述折叠架(14)底部固接有支撑轴,所述支撑轴两端分别转动连接有圆盘(25),所述圆盘(25)侧壁固接有支撑杆(16),所述支撑杆(16)底部与所述底板(1)固接,所述折叠架(14)侧壁固接有固定板(26),所述固定板(26)周向开设有若干通孔,所述圆盘(25)上贯穿有插销(27),所述插销(27)与所述通孔相适配。

5.根据权利要求1所述的小型农业用喷雾装置,其特征在于:所述搅拌组件包括与所述水箱(7)顶面中心固接的搅拌电机(5),所述搅拌电机(5)的输出轴伸入所述水箱(7)内且固接有搅拌桨(6)。

6.根据权利要求1所述的小型农业用喷雾装置,其特征在于:所述转换头(11)两端安装有阀门(12),两所述阀门(12)分别位于所述第一软管(13)和所述第二软管(17)与所述转换头(11)的连接处。

7.根据权利要求1所述的小型农业用喷雾装置,其特征在于:所述挡板(2)远离所述水箱(7)的一侧安装有操控台(4),所述操控台(4)与外部电源电性连接,所述操控台(4)下方设有扶手(3),所述扶手(3)通过支撑杆与所述挡板(2)固接。

8.根据权利要求1所述的小型农业用喷雾装置,其特征在于:所述底板(1)底面四角分别安装有行走轮(28)。

一种小型农业用喷雾装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械技术领域，尤其涉及一种小型农业用喷雾装置。

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，农业机械中大多数会用到喷洒装置。

[0003] 现有的喷洒装置以人工按压为主，长时间按压操作，不仅耗费了大量体力而且工作效率低下，同时，还有一些喷洒机，其功能单一，只能应用于固定场合，降低了其适用范围。因此，亟需一种小型农业用喷雾装置来解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种小型农业用喷雾装置，以解决上述现有技术存在的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下方案：本实用新型提供一种小型农业用喷雾装置，包括底板，所述底板一侧固接有挡板，所述底板顶面固接有水箱，所述水箱侧壁与所述挡板贴合，所述水箱内安装有搅拌组件，所述水箱靠近底面的侧壁通过进水管固接并连通有水泵，所述水泵与所述底板固接，所述水泵顶部连通有出水管的一端，所述出水管另一端固接并连通有转换头，所述转换头分别连通有第一软管和第二软管，所述第一软管通过折叠架可拆卸连接有第一喷头，所述第二软管连通有连接管，所述连接管上安装有若干第二喷头，所述连接管两端固接有调节组件，所述调节组件与所述底板固接。

[0006] 优选的，所述调节组件包括与所述连接管两端固接的承接块，所述承接块侧壁固接有活动杆，所述活动杆远离所述承接块的一端固接有驱动组件，所述驱动组件与所述底板固接。

[0007] 优选的，所述驱动组件包括与所述活动杆固接的连接轴，所述连接轴两端分别转动连接有连接板，所述连接板底部与所述底板固接，所述连接轴任一端穿过所述连接板且固接有旋转电机的输出轴，所述旋转电机与所述连接板侧壁固接。

[0008] 优选的，所述折叠架底部固接有支撑轴，所述支撑轴两端分别转动连接有圆盘，所述圆盘侧壁固接有支撑杆，所述支撑杆底部与所述底板固接，所述折叠架侧壁固接有固定板，所述固定板周向开设有若干通孔，所述圆盘上贯穿有插销，所述插销与所述通孔相适配。

[0009] 优选的，所述搅拌组件包括与所述水箱顶面中心固接的搅拌电机，所述搅拌电机的输出轴伸入所述水箱内且固接有搅拌桨。

[0010] 优选的，所述转换头两端安装有阀门，两所述阀门分别位于所述第一软管和所述第二软管与所述转换头的连接处。

[0011] 优选的，所述挡板远离所述水箱的一侧安装有操控台，所述操控台与外部电源电性连接，所述操控台下方设有扶手，所述扶手通过支撑杆与所述挡板固接。

[0012] 优选的，所述底板底面四角分别安装有行走轮。

[0013] 本实用新型公开了以下技术效果：使用时，将水与农药按一定配比放入水箱中，通过搅拌组件混合均匀，通过水泵将药水抽出，经出水管到达转换头，喷洒果树时药水可通过第一软管由第一喷头喷出，喷洒农田时药水可通过第二软管由若干第二喷头喷出，并且可通过调节组件调整第二喷头的喷洒角度，以便适应不同的田地。本实用新型结构简单，能够针对不同的农田或者果树进行喷洒农药，功能多样且使用方便，扩大了其适用范围，同时节约了时间和节省了人力，大大提高了工作效率。

附图说明

[0014] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型图1中A的局部放大图；

[0017] 图3为本实用新型调节组件的正视图；

[0018] 图4为本实用新型折叠架底部的结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型挡板的侧视图；

[0020] 图中：1、底板；2、挡板；3、扶手；4、操控台；5、搅拌电机；6、搅拌桨；7、水箱；8、水泵；9、进水管；10、出水管；11、转换头；12、阀门；13、第一软管；14、折叠架；15、第一喷头；16、支撑杆；17、第二软管；18、连接板；19、活动杆；20、承接块；21、第二喷头；22、连接管；23、旋转电机；24、连接轴；25、圆盘；26、固定板；27、插销；28、行走轮。

具体实施方式

[0021] 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，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0023] 参照图1-5所示，本实用新型提供一种小型农业用喷雾装置，包括底板1，底板1一侧固接有挡板2，底板1顶面固接有水箱7，水箱7侧壁与挡板2贴合，水箱7内安装有搅拌组件，水箱7靠近底面的侧壁通过进水管9固接并连通有水泵8，水泵8与底板1固接，水泵8顶部连通有出水管10的一端，出水管10另一端固接并连通有转换头11，转换头11分别连通有第一软管13和第二软管17，第一软管13通过折叠架14可拆卸连接有第一喷头15，第二软管17连通有连接管22，连接管22上安装有若干第二喷头21，连接管22两端固接有调节组件，调节组件与底板1固接。

[0024] 使用时，将水与农药按一定配比放入水箱7中，通过搅拌组件混合均匀，通过水泵8将药水抽出，经出水管10到达转换头11，喷洒果树时药水可通过第一软管13由第一喷头15

喷出，喷洒农田时药水可通过第二软管17由若干第二喷头21喷出，并且可通过调节组件调整第二喷头21的喷洒角度，以便适应不同的田地。本实用新型结构简单，能够针对不同的农田或者果树进行喷洒农药，功能多样且使用方便，扩大了其适用范围，同时节约了时间和节省了人力，大大提高了工作效率。

[0025] 进一步优化方案，调节组件包括与连接管22两端固接的承接块20，承接块20侧壁固接有活动杆19，活动杆19远离承接块20的一端固接有驱动组件，驱动组件与底板1固接。通过驱动组件带动活动杆19转动，进而带动承接块20以及连接管22转动，达到调节第二喷头21角度的目的。

[0026] 进一步优化方案，驱动组件包括与活动杆19固接的连接轴24，连接轴24两端分别转动连接有连接板18，连接板18底部与底板1固接，连接轴24任一端穿过连接板18且固接有旋转电机23的输出轴，旋转电机23与连接板18侧壁固接。调节时，启动旋转电机23，带动连接轴24转动，连接轴24转动时带动两个活动杆19转动，进而调节第二喷头21的角度。

[0027] 进一步优化方案，折叠架14底部固接有支撑轴，支撑轴两端分别转动连接有圆盘25，圆盘25侧壁固接有支撑杆16，支撑杆16底部与底板1固接，折叠架14侧壁固接有固定板26，固定板26周向开设有若干通孔，圆盘25上贯穿有插销27，插销27与通孔相适配。喷洒果树时，先将折叠架14展开，然后转动折叠架14带动支撑轴旋转，直至调整到合适角度，然后将插销27穿过圆盘25插入固定板26上的通孔内，完成固定，此时折叠架14不能转动；喷洒农田时，拔出插销27，将折叠架14向下转动，然后将折叠架14收起，节省空间，并且使用方便。

[0028] 进一步优化方案，搅拌组件包括与水箱7顶面中心固接的搅拌电机5，搅拌电机5的输出轴伸入水箱7内且固接有搅拌桨6。搅拌时，启动搅拌电机5，带动搅拌轴旋转，进而带动搅拌桨6转动，使水和农药混合均匀，提高防治效果，避免二次喷洒，浪费药物。

[0029] 进一步优化方案，转换头11两端安装有阀门12，两阀门12分别位于第一软管13和第二软管17与转换头11的连接处。阀门12可控制第一软管13和第二软管17能否连通，喷洒果树时打开上方的阀门12，同时关闭下方的，此时只能第一喷头15进行工作，第二喷头21停止工作，相反，喷洒农田时打开下方的阀门12，关闭上方的即可。

[0030] 进一步优化方案，挡板2远离水箱7的一侧安装有操控台4，操控台4与外部电源电性连接，操控台4下方设有扶手3，扶手3通过支撑杆与挡板2固接。底板1上安装有电池，电池与操控台4电性连接，方便对本装置进行操控。

[0031] 进一步优化方案，底板1底面四角分别安装有行走轮28。行走轮28的设置，提高了装置的移动性。

[0032] 工作原理：手推动扶手3将本装置推入农田中，通过操控台4启动搅拌电机5带动搅拌桨6旋转，使药与水混合均匀，然后将转换头11上方的阀门12关闭，下方的打开，此时第二软管17与转换头11连通，通过操控台4启动水泵8，药水由进水管9抽入水泵8中，经出水管10、转换头11、第二软管17和连接管22，最后由第二喷头21喷出，通过操控台4还可以启动旋转电机23，方便调整喷洒的角度，提高了装置的实用性，然后推动扶手3向前移动即可；与喷洒果树不同的是将下方的阀门12关闭，上方的打开，使转换头11与第一软管13连通，打开折叠架14，调整好角度，通过插销27将其固定，然后启动水泵8，药水由第一喷头15喷出，推动扶手3移动即可。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“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实用新型，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实用新型的限制。

[0034] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进，均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

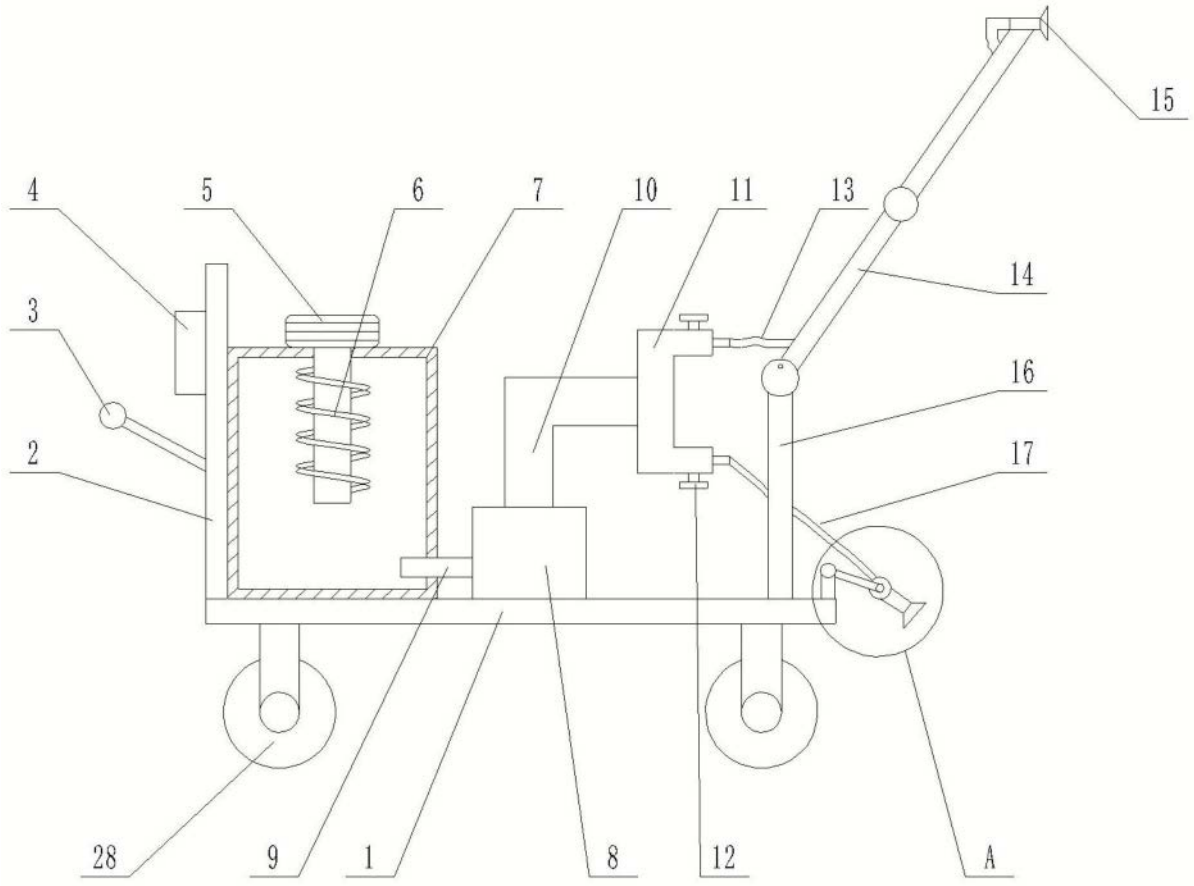


图1

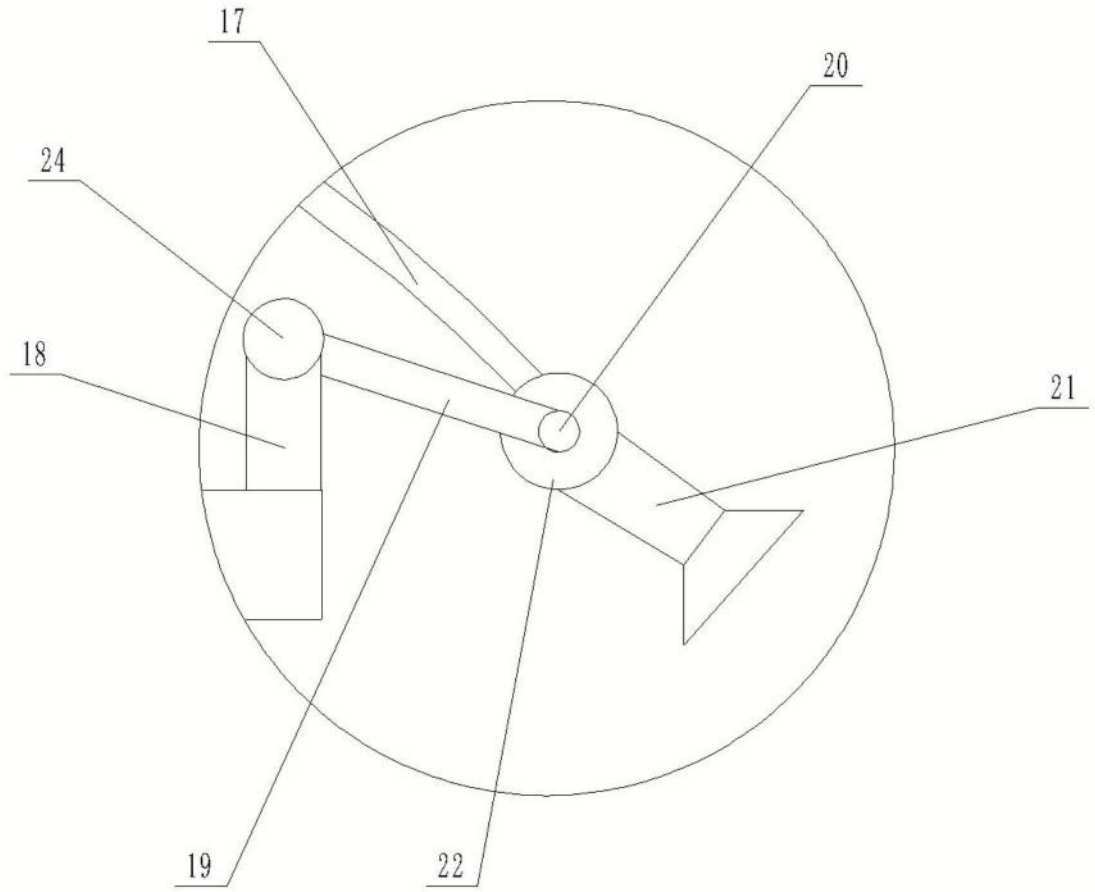


图2

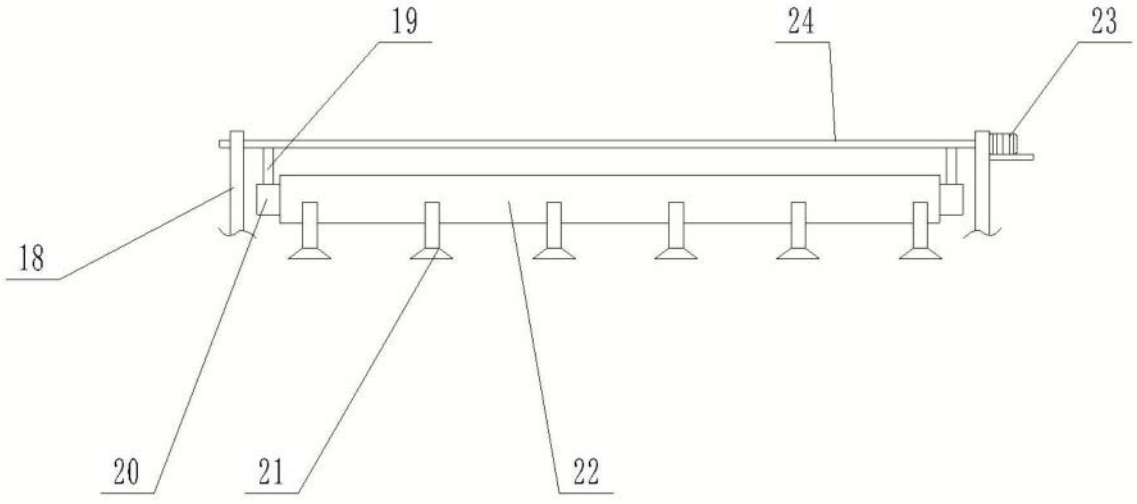


图3

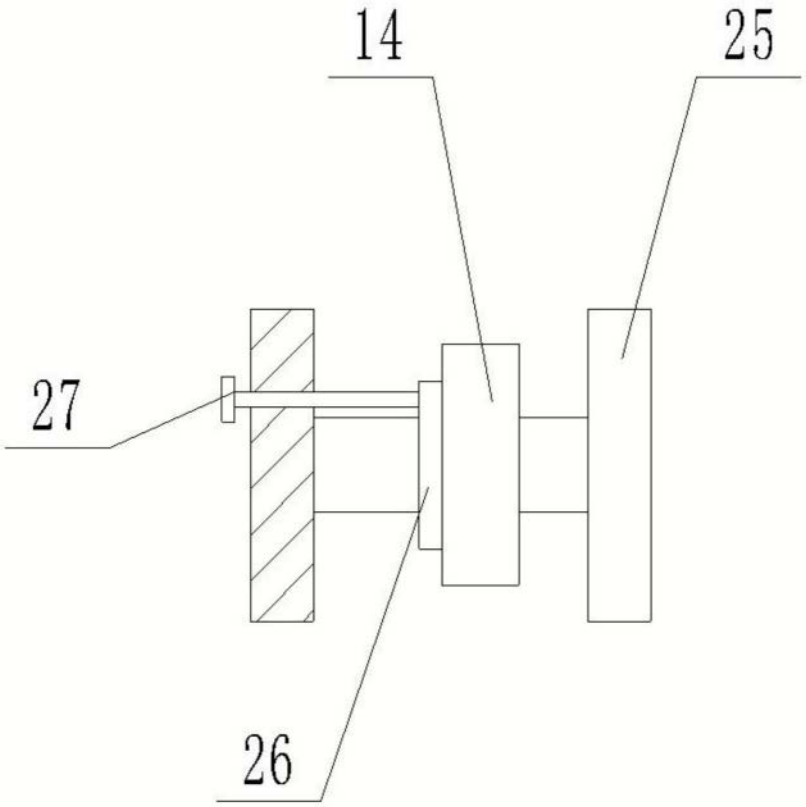


图4

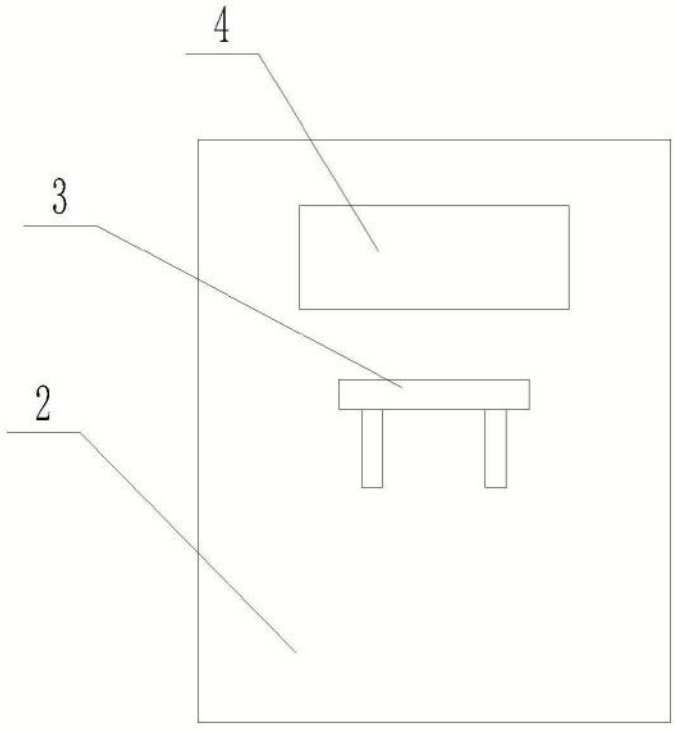


图5