



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221306953 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202322596088.5

(22) 申请日 2023.09.25

(73) 专利权人 天津市白蜡树科技发展有限公司

地址 300392 天津市滨海新区滨海高新区
华苑产业区海泰华科三路华鼎智地1
号楼A座

(72) 发明人 周慧

(74) 专利代理机构 北京华科知信专利代理事务

所(普通合伙) 16086

专利代理师 李文昊

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

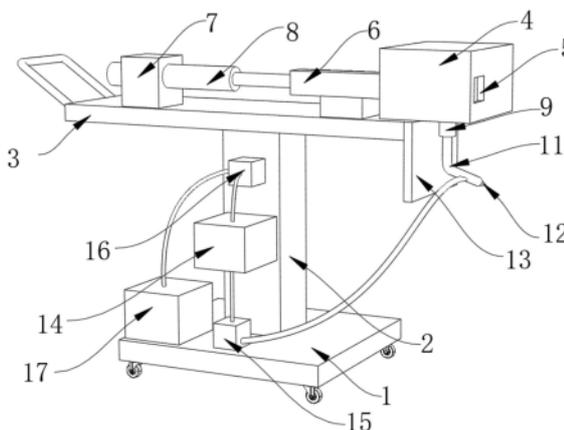
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种白蜡树种植喷药装置

(57) 摘要

本实用新型涉及园林种植技术领域,公开了一种白蜡树种植喷药装置,包括底板,所述底板的顶端中部固定连接支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的顶部右侧固定连接调节箱,所述调节箱的左右两侧均开设有滑孔,所述支撑板顶部左侧固定连接固定块,所述固定块的内部固定连接驱动组件,所述调节箱的内部上下两侧转动连接转动柱,所述转动柱的外部固定连接齿轮。本实用新型中,能够使得装置在使用过程中多方位的喷洒药液,提升了喷洒效果与工作效率,能够使得装置在使用完成之后,对药液箱与水管的内部中的残留药液进行清洁,防止残存药液对装置造成损坏,提升了装置的使用寿命。



1. 一种白蜡树种植喷药装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶端中部固定连接支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶部固定连接支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部右侧固定连接调节箱(4),所述调节箱(4)的左右两侧均开设有滑孔(5),所述支撑板(3)顶部左侧固定连接固定块(7),所述固定块(7)的内部固定连接驱动组件,所述调节箱(4)的内部上下两侧转动连接转动柱(9),所述转动柱(9)的外部固定连接齿轮(10),所述转动柱(9)的底端固定连接转动管(11),所述转动管(11)的底部固定连接雾化喷头(12),所述支撑板(3)的右侧固定连接挡板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种白蜡树种植喷药装置,其特征在于:所述驱动组件包括电动推杆(8)和齿条板(6),所述电动推杆(8)的外部固定连接在所述固定块(7)的内部,所述齿条板(6)的左侧固定连接在所述电动推杆(8)的输出端,所述齿条板(6)的外部齿牙与所述齿轮(10)的外部齿牙为啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种白蜡树种植喷药装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部前侧固定连接水泵一(15),所述水泵一(15)的输出端固定连接输水管,所述输水管与所述雾化喷头(12)的外部相连,所述支撑柱(2)的前侧中部固定连接药液箱(14),所述药液箱(14)的底部固定连接送水管,所述送水管与所述水泵一(15)的输入端相连,所述支撑柱(2)的前侧固定连接水泵二(16),所述水泵二(16)的输出端固定连接出液管(18),所述底板(1)的顶部左侧固定连接水箱(17),所述水箱(17)的顶部固定连接灌输管,所述灌输管与所述水泵二(16)的输入端相连,所述药液箱(14)的顶端内部固定连接清洁组件。

4. 根据权利要求3所述的一种白蜡树种植喷药装置,其特征在于:所述清洁组件包括圆形管(19)和多个高压喷头(20),所述圆形管(19)的顶部固定连接在所述药液箱(14)的顶端内部,多个所述高压喷头(20)的相近一侧分别固定连接在所述圆形管(19)的外部四侧。

5. 根据权利要求4所述的一种白蜡树种植喷药装置,其特征在于:所述出液管(18)贯穿所述药液箱(14)的顶部,且向下延伸并固定连接在所述圆形管(19)的顶部。

6. 根据权利要求2所述的一种白蜡树种植喷药装置,其特征在于:所述齿条板(6)的底部滑动连接限位块,所述限位块的底部固定连接在所述支撑板(3)的顶端中部。

7. 根据权利要求6所述的一种白蜡树种植喷药装置,其特征在于:所述齿条板(6)的外部滑动连接在所述滑孔(5)的内壁,所述转动柱(9)贯穿所述调节箱(4)的底部,且向下延伸并与所述转动管(11)相连。

8. 根据权利要求1所述的一种白蜡树种植喷药装置,其特征在于:所述底板(1)的底部四角均固定连接万向轮,所述支撑板(3)的左侧固定连接把手。

一种白蜡树种植喷药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林种植技术领域,尤其涉及一种白蜡树种植喷药装置。

背景技术

[0002] 白蜡树在景观设计中被广泛应用,常用于公园、花坛、街道两旁等地种植。它的美丽和短暂的花期使其成为重要的观赏植物。除了观赏价值,白蜡树的木材也被用于制作家具、艺术品和乐器,因此在白蜡树的种植中需要使用喷药装置进行农药喷洒以控制害虫、病害和杂草的生长,保护白蜡树的健康生长。

[0003] 经检索,中国专利文献公告号为:CN204540511U,本实用新型涉及一种园林种植喷药辅助装置,包括底座腔,底座腔上部右侧连接有支撑柱,支撑柱左侧上下部分别连接有上横板和下横板,上横板和下横板左侧连接有供液腔,供液腔左侧上部连接有进液管,供液腔下部连接有左出液腔,左出液腔下部设置有多个左出液孔,供液腔右侧连接有出液管,出液管右侧连接有出液软管,出液软管右侧连接有右出液腔;供液腔上部设置支撑板,支撑板上部设置有吹风机,吹风机下部连接有出风管;底座腔上部左侧设置有储存腔。该实用新型装置能有效地针对园林种子或者苗木进行喷药处理,改善了喷药的效果,能根据需要选择使用,并利用风吹扫的方式,使得药液可以采用喷雾的方式供给,从而节省了药液。

[0004] 上述专利在进行农药喷洒时,虽然能够调节喷洒高度,并且喷洒方式能够节省药液,但是未考虑到在不使用装置时,对装置内部的残存的药液进行清洁,并且不能多方位喷洒,降低了工作效率,因此针对上述专利,现提出一种白蜡树种植喷药装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种白蜡树种植喷药装置,旨在改善现有技术中,部分种植喷药装置在使用过程中能够多方位进行喷洒与能够对装置内部残存药液进行清洁。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种白蜡树种植喷药装置,包括底板,所述底板的顶端中部固定连接支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的顶部右侧固定连接调节箱,所述调节箱的左右两侧均开设有滑孔,所述支撑板顶部左侧固定连接固定块,所述固定块的内部固定连接驱动组件,所述调节箱的内部上下两侧转动连接转动柱,所述转动柱的外部固定连接齿轮,所述转动柱的底端固定连接转动管,所述转动管的底部固定连接雾化喷头,所述支撑板的右侧固定连接挡板;

[0008] 通过上述技术方案,实现了对雾化喷头的多方位喷洒,提升了工作效率与喷洒效果。

[0009] 进一步地,所述驱动组件包括电动推杆和齿条板,所述电动推杆的外部固定连接在所述固定块的内部,所述齿条板的左侧固定连接在所述电动推杆的输出端,所述齿条板的外部齿牙与所述齿轮的外部齿牙为啮合连接;

- [0010] 通过上述技术方案,通过电动推杆推动齿条板移动再带动齿轮转动。
- [0011] 进一步地,所述底板的顶部前侧固定连接有水泵一,所述水泵一的输出端固定连接有输水管,所述输水管与所述雾化喷头的外部相连,所述支撑柱的前侧中部固定连接有药液箱,所述药液箱的底部固定连接有送水管,所述送水管与所述水泵一的输入端相连,所述支撑柱的前侧固定连接有水泵二,所述水泵二的输出端固定连接有出液管,所述底板的顶部左侧固定连接有水箱,所述水箱的顶部固定连接有灌输管,所述灌输管与所述水泵二的输入端相连,所述药液箱的顶端内部固定连接有清洁组件;
- [0012] 通过上述技术方案,实现了在使用完喷药装置之后对药液箱内残存的药液进行清洁,防止药液影响装置的使用寿命。
- [0013] 进一步地,所述清洁组件包括圆形管和多个高压喷头,所述圆形管的顶部固定连接在所述药液箱的顶端内部,多个所述高压喷头的相近一侧分别固定连接在所述圆形管的外部四侧;
- [0014] 通过上述技术方案,实现了对药液箱内部的清洁。
- [0015] 进一步地,所述出液管贯穿所述药液箱的顶部,且向下延伸并固定连接在所述圆形管的顶部;
- [0016] 通过上述技术方案,通过出液管实现了对圆形管输入药液。
- [0017] 进一步地,所述齿条板的底部滑动连接有限位块,所述限位块的底部固定连接在所述支撑板的顶端中部;
- [0018] 通过上述技术方案,防止齿条板不稳定。
- [0019] 进一步地,所述齿条板的外部滑动连接在所述滑孔的内壁,所述转动柱贯穿所述调节箱的底部,且向下延伸并与所述转动管的前侧相连;
- [0020] 通过上述技术方案,限制了齿条板的移动范围,通过转动柱带动转动管转动,从而实现了多方位喷洒。
- [0021] 进一步地,所述底板的底部四角均固定连接有万向轮,所述支撑板的左侧固定连接有把手;
- [0022] 通过上述技术方案,能够使装置在使用时方便移动。
- [0023] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0024] 1、本实用新型中,通过齿轮、电动推杆、雾化喷头、转动管等结构的配合使用下,能够使得装置在使用过程中多方位的喷洒药液,提升了喷洒效果与工作效率。
- [0025] 2、本实用新型中,通过水箱、水泵二、圆形管、高压喷头等结构的配合使用下,能够使得装置在使用完成之后,对药液箱与水管的内部中的残留药液进行清洁,防止残存药液对装置造成损坏,提升了装置的使用寿命。

附图说明

- [0026] 图1为本实用新型提出的一种白蜡树种植喷药装置的立体图;
- [0027] 图2为本实用新型提出的一种白蜡树种植喷药装置的齿轮结构示意图;
- [0028] 图3为本实用新型提出的一种白蜡树种植喷药装置的药液箱结构示意图;
- [0029] 图4为图3的A处放大图。
- [0030] 图例说明:

[0031] 1、底板;2、支撑柱;3、支撑板;4、调节箱;5、滑孔;6、齿条板;7、固定块;8、电动推杆;9、转动柱;10、齿轮;11、转动管;12、雾化喷头;13、挡板;14、药液箱;15、水泵一;16、水泵二;17、水箱;18、出液管;19、圆形管;20、高压喷头。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 参照图1-2,本实用新型提供的一种实施例:一种白蜡树种植喷药装置,包括底板1,底板1的顶端中部固定连接支撑柱2,支撑柱2的顶部固定连接支撑板3,通过支撑柱2对支撑板3进行支撑,支撑板3的顶部右侧固定连接调节箱4,调节箱4的左右两侧均开设有滑孔5,限制齿条板6的移动范围,防止齿条板6在移动过程中脱落,支撑板3顶部左侧固定连接固定块7,固定块7的内部固定连接驱动组件,调节箱4的内部上下两侧转动连接有转动柱9,转动柱9的外部固定连接齿轮10,齿轮10位于调节箱4的内部,通过齿轮10转动带动转动柱9转动,转动柱9的底端固定连接转动管11,通过转动柱9转动带动转动管11转动,转动柱9贯穿调节箱4的底部,且向下延伸并与转动管11相连,转动管11的底部固定连接雾化喷头12,通过转动管11的转动带动雾化喷头12进行转动,从而实现了对雾化喷头12的多方位喷洒,雾化喷头使喷洒的药物更加均匀,支撑板3的右侧固定连接挡板13,防止由于在调节喷洒角度时,将药液喷洒到工作人员的方向,进而对工作人员的人身安全造成威胁,底板1的底部四角均固定连接万向轮,支撑板3的左侧固定连接把手,推动把手再通过万向轮能够便捷的将装置移动到合适的喷洒位置。

[0034] 参照图1-2,驱动组件包括电动推杆8和齿条板6,电动推杆8的外部固定连接在固定块7的内部,实现了电动推杆8的稳定性,齿条板6的左侧固定连接在电动推杆8的输出端,通过电动推杆8的输出端带动齿条板6沿着滑孔5的内壁滑动,齿条板6的外部齿牙与齿轮10的外部齿牙为啮合连接,通过齿条板6带动齿轮10转动,齿条板6的底部滑动连接限位块,限位块的底部固定连接在支撑板3的顶端中部,实现了对齿条板6的支撑,提升了齿条板6的稳定性,齿条板6的外部滑动连接在滑孔5的内壁,防止齿条板6在滑动过程中脱落并与齿轮10脱啮。

[0035] 参照图1、图3和图4,底板1的顶部前侧固定连接水泵一15,水泵一15的输出端固定连接输水管,输水管与雾化喷头12的外部相连,支撑柱2的前侧中部固定连接药液箱14,药液箱14的底部固定连接送水管,送水管与水泵一15的输入端相连,水泵一15通过送水管将药液箱14内部的药液吸出再通过水泵一15的输出端的输水管输送端12中,支撑柱2的前侧固定连接水泵二16,水泵二16的输出端固定连接出液管18,底板1的顶部左侧固定连接水箱17,水箱17的顶部固定连接灌输管,灌输管与水泵二16的输入端相连,药液箱14的顶端内部固定连接清洁组件通过水泵二16输入端的灌输管将水从水箱17内部抽出,再通过水泵二16输出端的出液管18将水通过圆形管19外部四侧的高压喷头20对药液箱14的内部残存的药液进行清洁。

[0036] 参照图3-4,清洁组件包括圆形管19和多个高压喷头20,圆形管19的顶部固定连接

在药液箱14的顶端内部,且向下延伸并固定连接在圆形管19的顶部,固定连接出液管18贯穿药液箱14的顶部,多个高压喷头20的相近一侧分别固定连接在圆形管19的外部四侧,能够实现对药液箱14的内部进行全面清洁。

[0037] 以上技术方案针对上述一种园林种植喷药辅助装置做出改善,能够使得装置在使用多方位的喷洒药液,提升了喷洒效果与工作效率,能够使得装置在使用完成之后,对药液箱与水管的内部中的残留药液进行清洁,防止残存药液对装置造成损坏,提升了装置的使用寿命。

[0038] 工作原理:工人师傅在使用喷药装置对白蜡树种植园进行喷药操作时,首先推动把手再通过万向轮将装置移动到需要喷药的区域,首先启动水泵一15,水泵一15的输入端通过送水管将药液箱14内部的药液吸出再通过输出端的输水管输送端雾化喷头12中,同时启动电动推杆8,通过电动推杆8的输出端推动齿条板6沿着滑孔5的内壁滑动,进而带动齿轮10转动,通过齿轮10的转动带动转动柱9转动再带动转动管11转动,最后药液通过雾化喷头12进行喷洒,能够使得装置在使用多方位的喷洒药液,提升了喷洒效果与工作效率,当喷洒工作完成之后,这时启动水泵二16,通过水泵二16输入端的灌输管将水从水箱17内部抽出,再通过水泵二16输出端的出液管18将水通过圆形管19外部四侧的高压喷头20对药液箱14的内部残存的药液进行清洁,最后再通过水泵一15输入端的送水管将药液箱14内部冲洗后的废水吸出再通过水泵一15输出端的输水管输入到转动管11中,然后通过雾化喷头12排出废水,能够使得装置在使用完成之后,对药液箱14与水管的内部中的残留药液进行清洁,防止残存药液对装置造成损坏,提升了装置的使用寿命。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

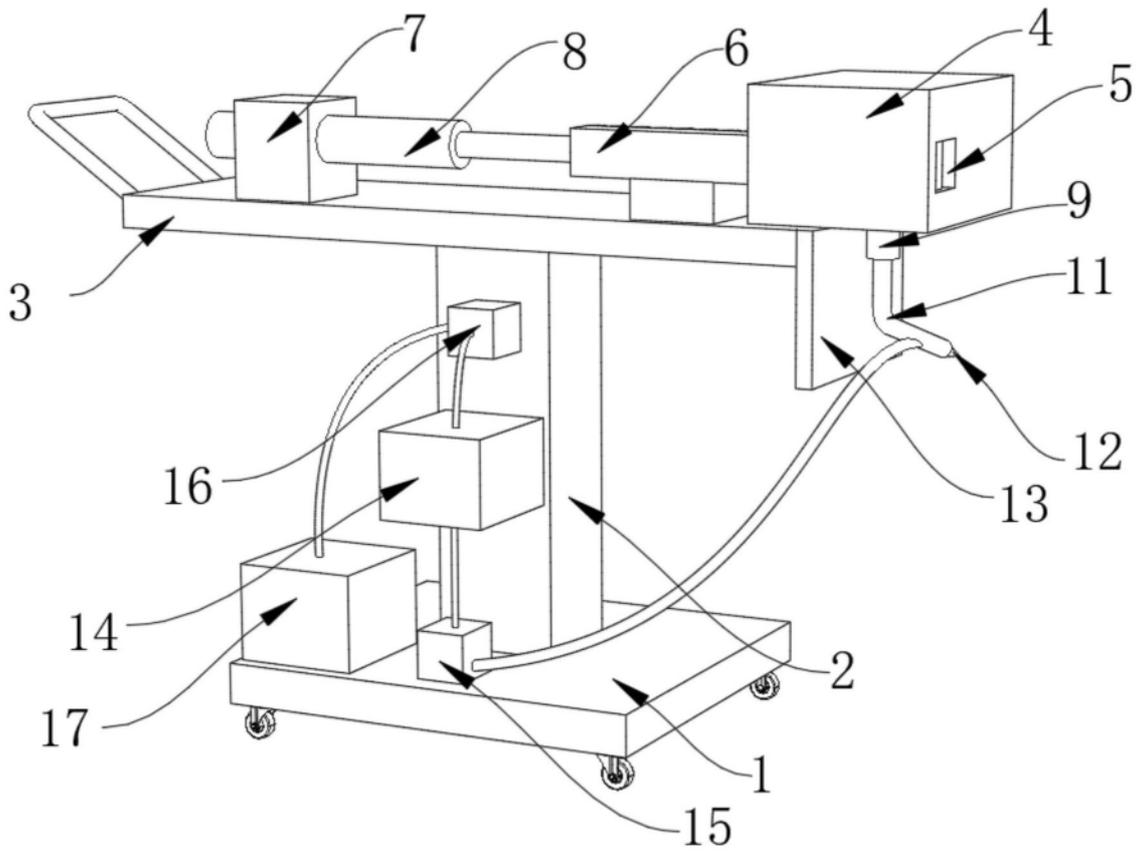


图1

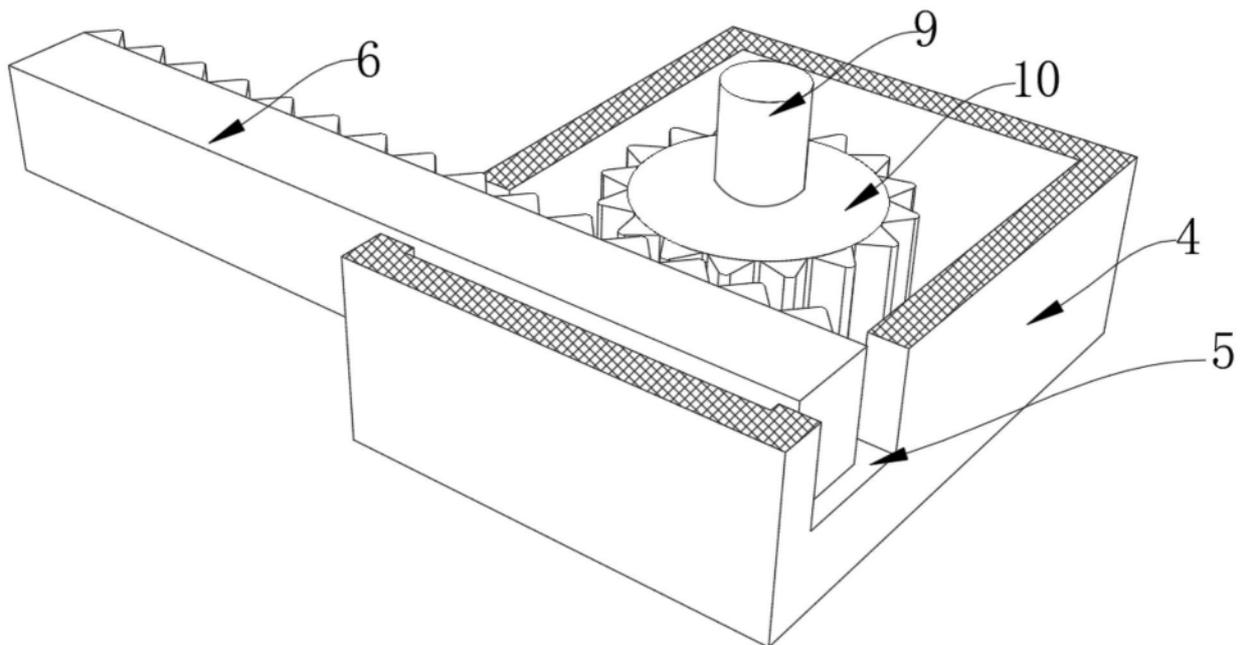


图2

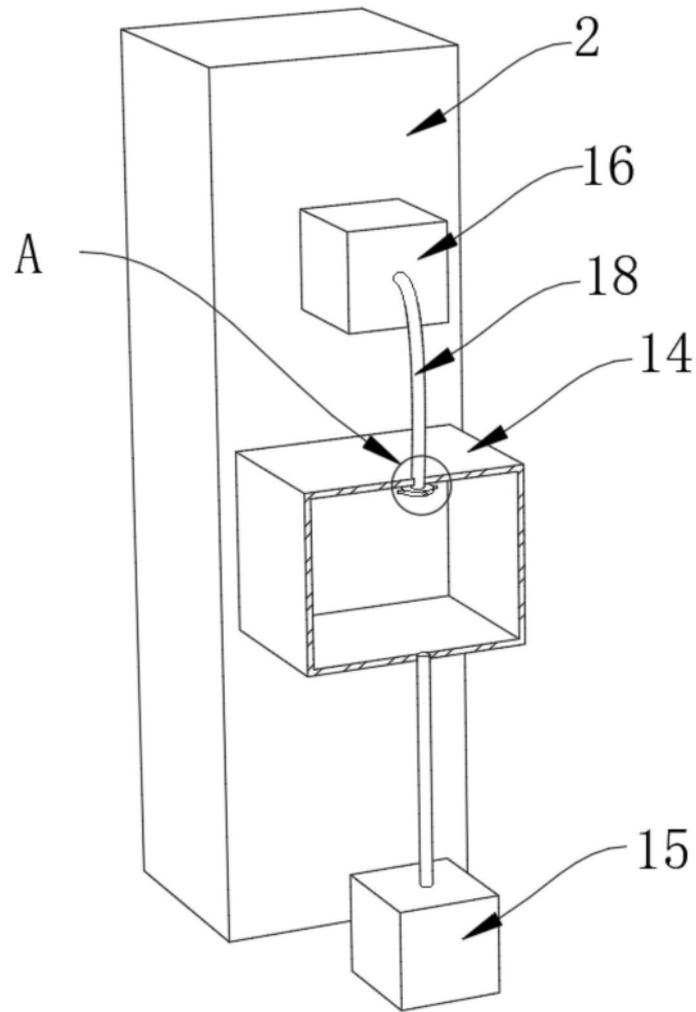


图3

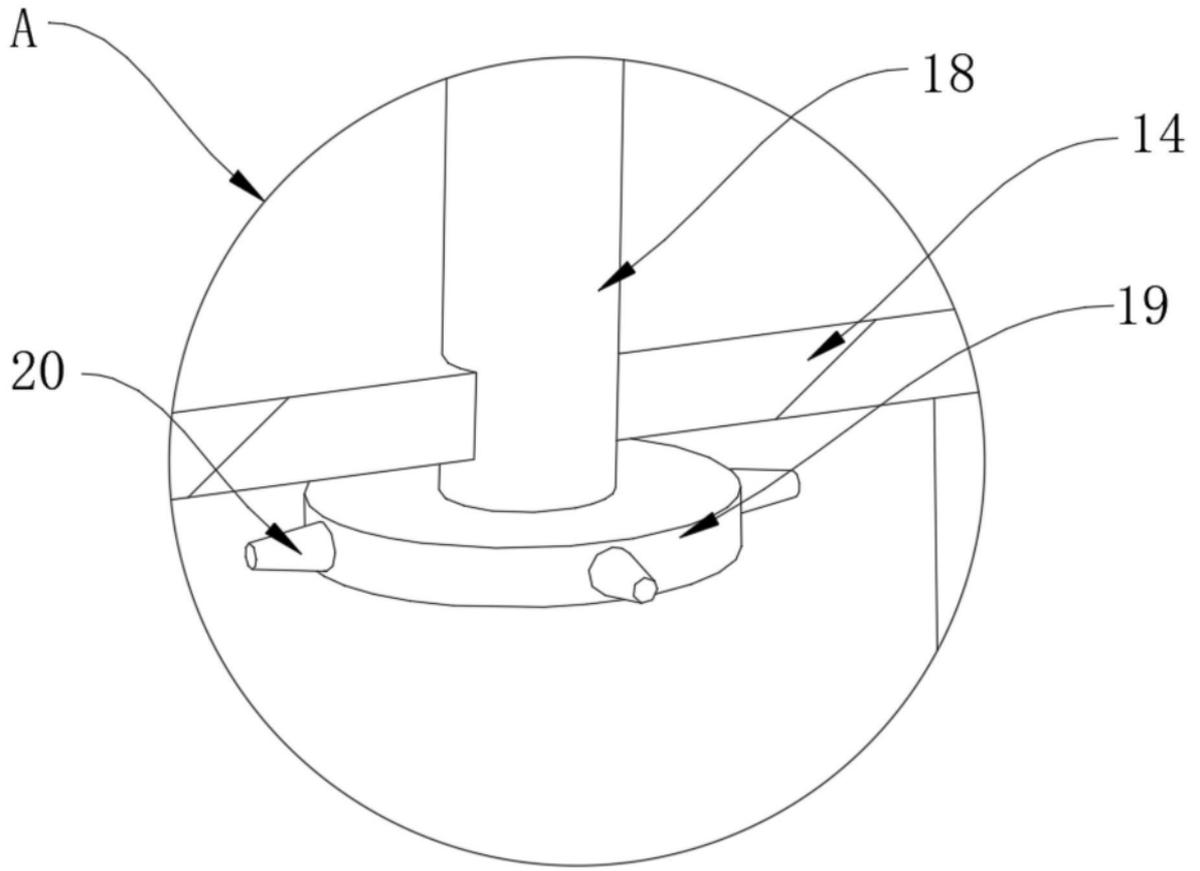


图4