



(21) 申请号 202322932914.9

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 江西省红壤及种质资源研究所

地址 330006 江西省南昌市文教路359号

(72) 发明人 吴艳 黄尚书 王斌强 何绍浪

林小兵 余跑兰 雷礼文 孙永明

万小兵

(74) 专利代理机构 北京君泰水木知识产权代理

有限公司 11906

专利代理师 王胜男

(51) Int.Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

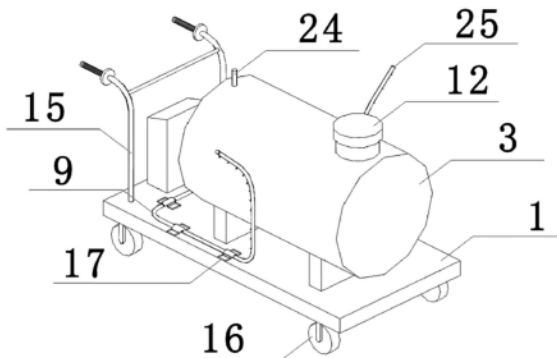
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种茶叶富硒肥料叶面喷施装置

(57) 摘要

本实用新型公开的属于叶面喷施技术领域，具体为一种茶叶富硒肥料叶面喷施装置，包括底板，所述底板的上侧连接有手推杆，所述底板的上侧设有支架，所述支架的上侧放置有储水箱，所述储水箱的外侧安装有电机，所述电机转子的伸出端连接有搅拌轴，所述搅拌轴的另一端延伸到储水箱的内腔并与储水箱的内腔后壁活动连接，所述搅拌轴的外侧设有搅拌扇叶，所述储水箱的外侧连接有贯穿储水箱底部的出水管，所述储水箱的内腔底部设有过滤网，所述出水管的另一端连接有水泵，所述水泵的另一端连接有输送管，所述输送管的另一端连接有弧形喷水管，所述弧形喷水管的外侧安装有均匀分布的喷头，通过搅拌扇叶的旋转，加快富硒肥料的溶解速度。



1. 一种茶叶富硒肥料叶面喷施装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上侧连接有手推杆(15),所述底板(1)的上侧设有支架(2),所述支架(2)的上侧放置有储水箱(3),所述储水箱(3)的外侧安装有电机(4),所述电机(4)转子的伸出端连接有搅拌轴(5),所述搅拌轴(5)的另一端延伸到储水箱(3)的内腔并与储水箱(3)的内腔后壁活动连接,所述搅拌轴(5)的外侧设有搅拌扇叶(6),所述储水箱(3)的外侧连接有贯穿储水箱(3)底部的出水管(7),所述储水箱(3)的内腔底部设有过滤网(13),所述出水管(7)的另一端连接有水泵(8),所述水泵(8)的另一端连接有输送管(9),所述输送管(9)的另一端连接有弧形喷水管(25),所述输送管(9)的外侧套设有压板(17),所述压板(17)上侧连接有螺纹柱(18),所述螺纹柱(18)的下端贯穿压板(17)并与底板(1)固定连接;所述弧形喷水管(25)的外侧安装有均匀分布的喷头(10),所述底板(1)的上侧安装有控制柜(22),所述底板(1)的下侧连接有行车轮(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种茶叶富硒肥料叶面喷施装置,其特征在于:所述储水箱(3)的上侧开设有进料口(11),所述进料口(11)的外侧螺接有水盖(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种茶叶富硒肥料叶面喷施装置,其特征在于:所述手推杆(15)的上端设有握把(19),所述握把(19)的外壁套设有海绵套(20),所述海绵套(20)与握把(19)粘接固定,所述海绵套(20)的前端设置有套设在握把(19)外侧的限位环(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种茶叶富硒肥料叶面喷施装置,其特征在于:所述控制柜(22)内腔的底部安装有蓄电池(23),所述蓄电池(23)与电机(4)、水泵(8)、报警器(24)电性连接。

一种茶叶富硒肥料叶面喷施装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及叶面喷施技术领域,具体为一种茶叶富硒肥料叶面喷施装置。

背景技术

[0002] 茶叶是一种具有中国特色的传统饮料,在当今社会认可度很高,因此,茶叶的种植也非常广泛,使得茶树成为农业种植对象中的一种重要农作物;种植过程中,茶叶的施肥方式通常有两种,一种是根部施肥,另一种是叶面施肥,叶面施肥法可以在其它施肥方式不允许的情况下和一些特定的情况下及时为茶树补充所需的养分。

[0003] 目前,叶面施肥的过程中,肥料与自来水混合的过程需要人工搅拌或等待自然混合,不能快速的将肥料颗粒与自来水混合,费时费力,施肥效率比较低;施肥位置由人工手动控制,容易出现漏喷、重复现象,喷洒不均匀,影响施肥效率;也有针对叶面施肥专门研制的叶面施肥装置,通常只能对茶树顶部叶面喷洒,一些茶园规划种植的茶树行距较小,茶叶的背面难以进行喷施,因此存在缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种茶叶富硒肥料叶面喷施装置,以解决上述背景技术中提出的不能快速混合、喷洒不均匀的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种茶叶富硒肥料叶面喷施装置,包括底板,所述底板的上侧连接有手推杆,所述底板的上侧设有支架,所述支架的上侧放置有储水箱,所述储水箱的外侧安装有电机,所述电机转子的伸出端连接有搅拌轴,所述搅拌轴的另一端延伸到储水箱的内腔并与储水箱的内腔后壁活动连接,所述搅拌轴的外侧设有搅拌扇叶,所述储水箱的外侧连接有贯穿储水箱底部的出水管,所述储水箱的内腔底部设有过滤网,所述出水管的另一端连接有水泵,所述水泵的另一端连接有输送管,所述输送管的另一端连接有弧形喷水管,所述弧形喷水管的外侧安装有均匀分布的喷头,所述底板的上侧安装有控制柜,所述底板的下侧连接有行车轮,所述输送管的外侧套设有压板,所述压板上侧连接有螺纹柱,所述螺纹柱的下端贯穿压板并与底板固定连接。

[0006] 优选的,所述储水箱的上侧开设有进料口,所述进料口的外侧螺接有水盖。

[0007] 优选的,所述手推杆的上端设有握把,所述握把的外壁套设有海绵套,所述海绵套与握把粘接固定,所述海绵套的前端设置有套设在握把外侧的限位环。

[0008] 优选的,所述控制柜内腔的底部安装有蓄电池,所述蓄电池与电机、水泵、报警器电性连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1) 本方案通过水泵的设置,将储水箱中搅拌混合后的液体经出水管抽出,通过水泵产生的动力将混合后的液体经另一端的输送管输送到喷口处,最后经喷头雾化喷出,通过喷头竖向的排序分布,对两旁的茶树垂直半周进行均匀喷洒施肥,从而达到促进茶树生长的效果;

[0011] 2) 本方案通过搅拌叶片的设置,将富硒肥料和自来水按比例从进料口投入到储水箱内,通过电机带动搅拌轴,搅拌轴带动搅拌叶片旋转,加快富硒肥料与自来水之间的混合速度,省时省力,提高施肥效率;

[0012] 3) 本方案通过压板和螺纹柱的设置,将输送管固定在底板的上侧,防止喷洒施肥过程中,输送管发生移动影响施肥效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型输送管、喷头结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型控制柜结构示意图。

[0017] 图中:1底板、2支架、3储水箱、4电机、5搅拌轴、6搅拌扇叶、7出水管、8水泵、9输送管、10喷头、11进料口、12水盖、13过滤网、14输送口、15手推杆、16行车轮、17压板、18螺纹柱、19握把、20海绵套、21限位环、22控制柜、23蓄电池、24报警器、25弧形喷水管。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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和简化描述,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。

[0020] 实施例:

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种茶叶富硒肥料叶面喷施装置,包括底板1,底板1的上侧连接有手推杆15,底板1的上侧设有支架2,支架2的上侧放置有储水箱3,储水箱3的上侧安装有报警器24,储水箱3的外侧安装有电机4,电机4转子的伸出端连接有搅拌轴5,搅拌轴5的另一端延伸到储水箱3的内腔并与储水箱3的内腔后壁活动连接,电机4的转轴后端连接有蜗轮,搅拌轴5的前端连接蜗杆,蜗轮与蜗杆啮合连接,搅拌轴5的外侧设有搅拌扇叶6,储水箱3的外侧连接有贯穿储水箱3底部的出水管7,储水箱3的内腔底部设有过滤网13,出水管7的另一端连接有水泵8,水泵8的另一端连接有输送管9,输送管9的另一端连接有弧形喷水管25,弧形喷水管25的外侧开设有均匀分布的输送口14,输送口14的内壁螺接有喷头10,底板1的上侧安装有控制柜22,底板1的下侧连接有行车轮16。

[0022] 其中,储水箱3的上侧开设有进料口11,进料口11的外侧螺接有水盖12,输送管9的外侧套设有压板17,压板17上侧连接有螺纹柱18,螺纹柱18的下端贯穿压板17并与底板1固定连接,手推杆15的上端均设有握把19,握把19的外壁套设有海绵套20,海绵套20与握把19粘接固定,海绵套20的前端设置有套设在握把19外侧有限位环21,控制柜22内腔的底部安装有蓄电池23,蓄电池23与电机4、水泵8、报警器24电性连接。

[0023] 工作原理: 操作人员进行工作前, 分别将自来水和富硒肥料按比例通过进料口11投入储水箱3内, 储水箱3加满后闭合水盖12, 通过控制柜22启动电机4, 电机4带动搅拌轴5旋转, 搅拌扇叶6伴随搅拌轴5的旋转并对储水箱3内的肥料和自来水进行搅拌混合, 加快富硒肥料在自来水中的溶解速度, 过滤网13将自来水中未溶解的富硒肥料过滤在过滤网13的上侧, 混合后的液体通过过滤网13经出水管7流向水泵8, 控制柜22启动水泵8, 通过水泵产生的动力将混合后的液体经输送管9、弧形喷水管25输送至输送口14, 混合后的液体最后通过喷头10喷向茶树, 操作人员手握海绵套20控制手推杆15带动装置向指定方向移动, 移动过程中, 混合后的液体通过喷头10不断向两旁的茶树进行喷施, 从而达到叶面施肥的效果, 当储水箱3内的液体降低到一定位置时, 报警器24自动报警, 操作人员暂停装置前进, 对储水箱3内的自来水和富硒肥料进行补充, 辅助操作人员, 提高工作效率。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点, 对于本领域技术人员而言, 显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节, 而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下, 能够以其他的具体形式实现本实用新型; 因此, 无论从哪一点来看, 均应将实施例看作是示范性的, 而且是非限制性的, 本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定, 因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内, 不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 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。

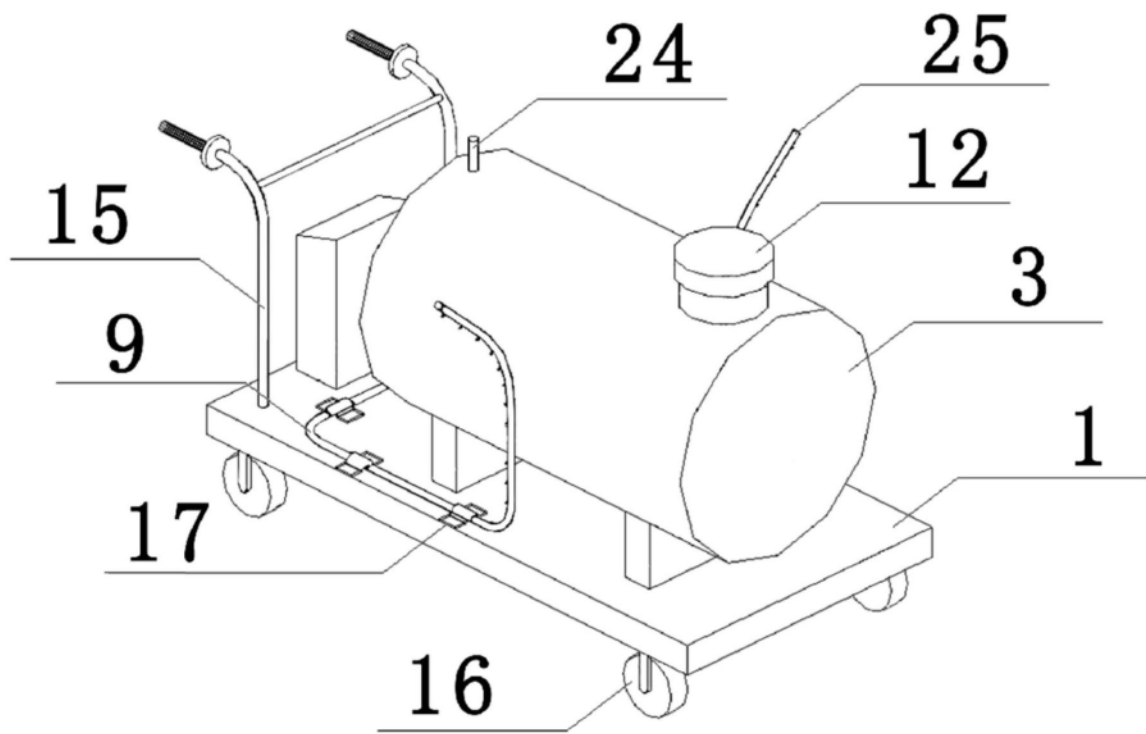


图1

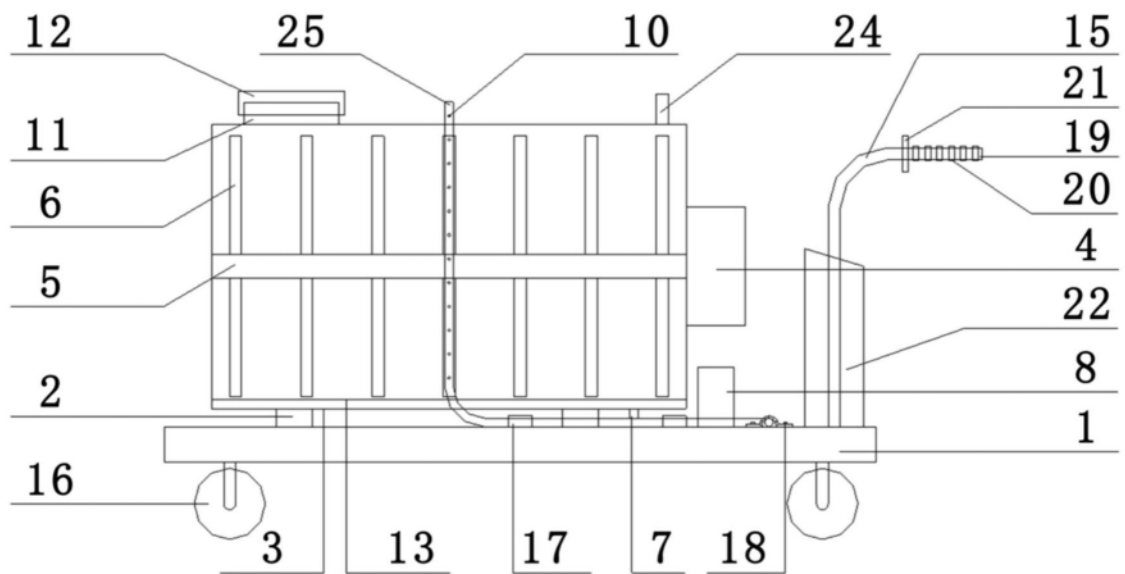


图2

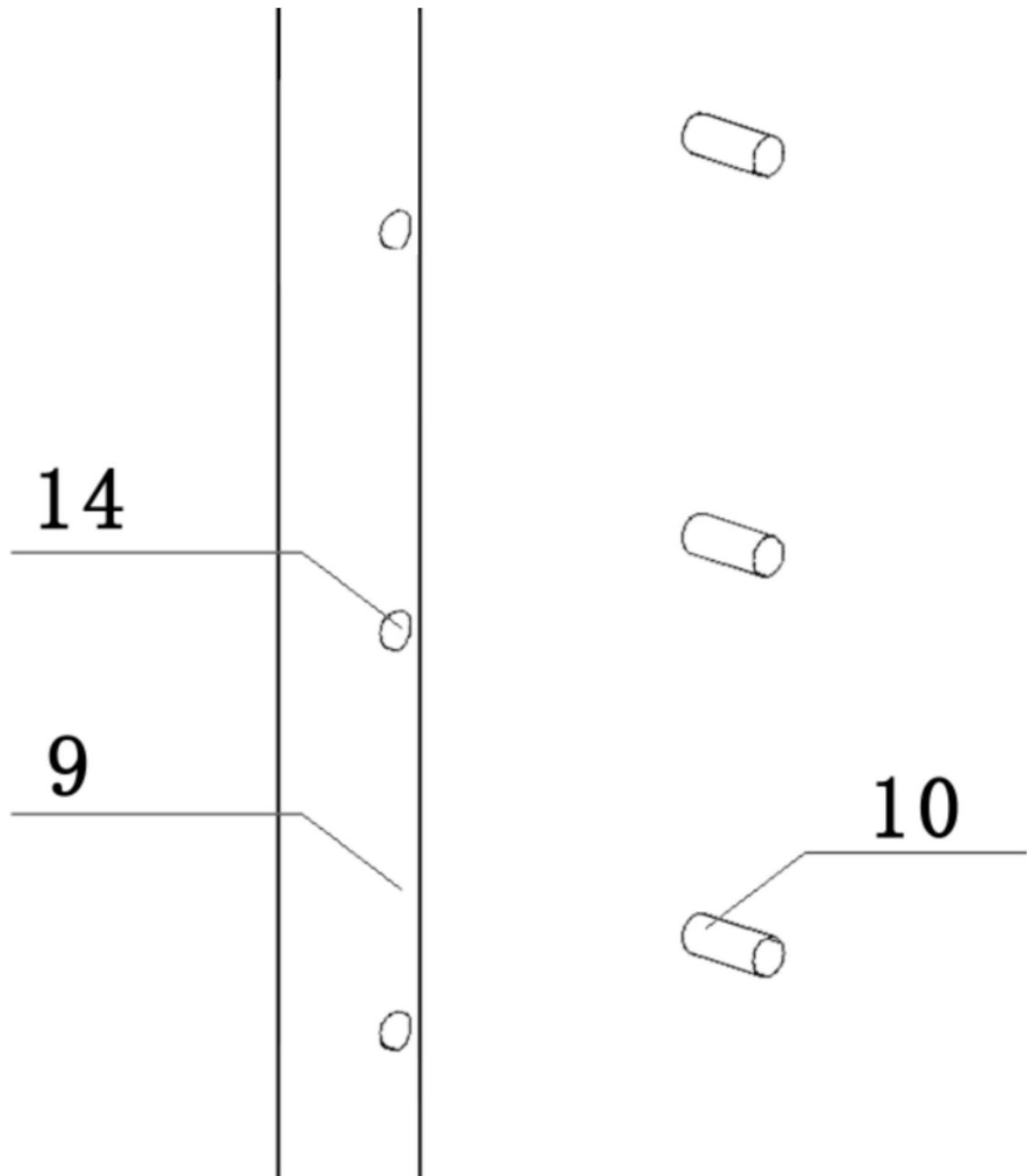


图3

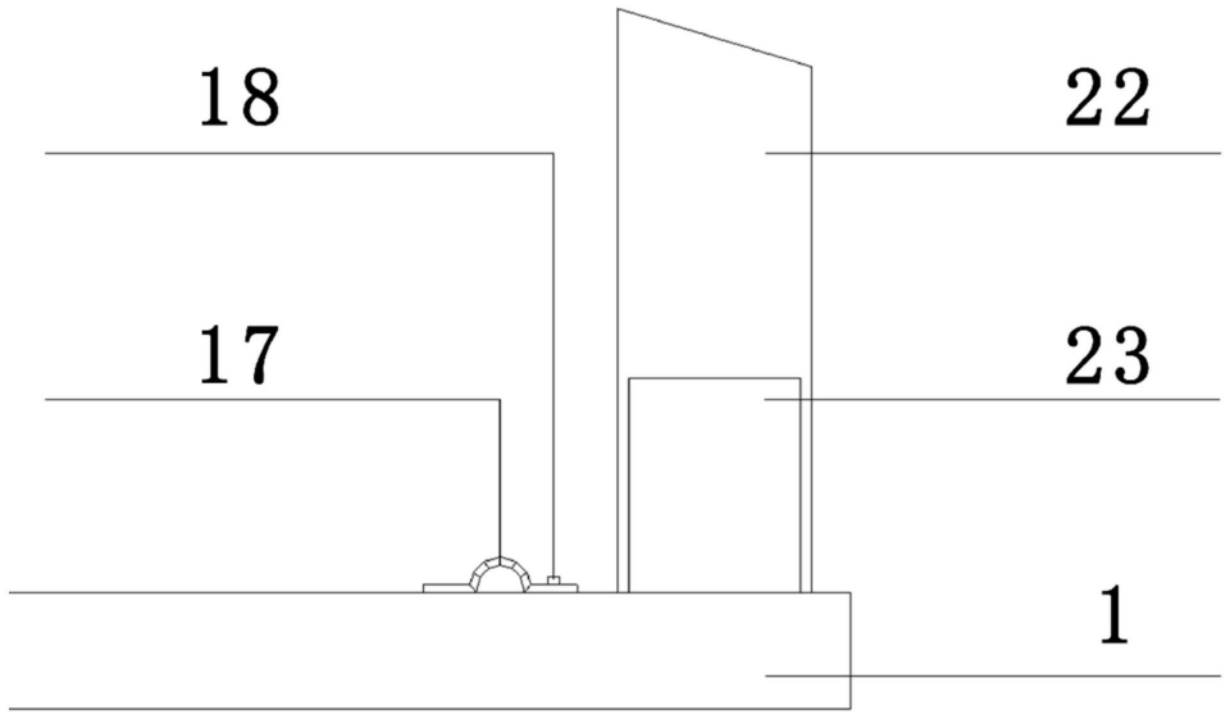


图4