



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108713543 A

(43)申请公布日 2018. 10. 30

(21)申请号 201810473084.9

(22)申请日 2018.05.17

(71)申请人 温州市宏泰市政园林建设有限公司

地址 325088 浙江省温州市南郊乡洛河路9号302室

(72)发明人 陈巨钊 林其平

(51)Int. Cl.

A01M 7/00(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

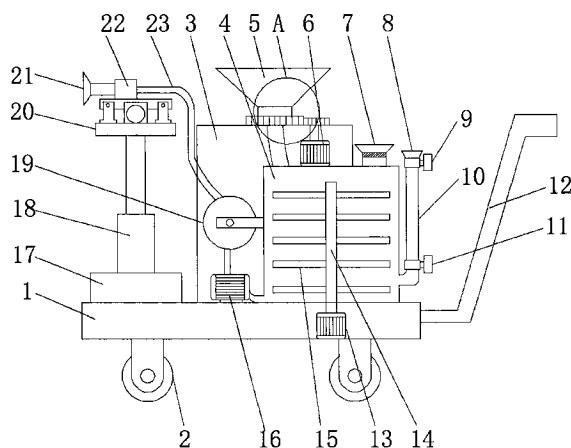
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,包括底板、药剂混合箱、转动轴承座、保护外壳、支撑板和滑板,所述药剂混合箱固定在底板顶端面的右侧,药剂混合箱左侧的底板上安装高压水泵,所述高压水泵进水口与药剂混合箱底端相连通,药剂混合箱右侧面设置有进药管道,所述进药管道顶端设置有漏斗状的进药口,进药管道的底端与药剂混合箱近底端相连通,且进药管道上紧挨进药口和药剂混合箱连接口处分别安装有第一控制阀和第二控制阀。该用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,喷洒均匀,方便了对药剂的配比和观测药剂的使用状况,且提高了对装置电力设备的保护,提高了装置的使用寿命。



1. 一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,包括底板(1)、药剂混合箱(4)、转动轴承座(17)、保护外壳(3)、支撑板(20)和滑板(27),其特征在于:所述药剂混合箱(4)固定在底板(1)顶端面的右侧,药剂混合箱(4)左侧的底板(1)上安装高压水泵(16),所述高压水泵(16)进水口(7)与药剂混合箱(4)底端相连通,药剂混合箱(4)右侧面设置有进药管道(10),所述进药管道(10)顶端设置有漏斗状的进药口(8),进药管道(10)的底端与药剂混合箱(4)近底端相连通,且进药管道(10)上紧挨进药口(8)和药剂混合箱(4)连接口处分别安装有第一控制阀(9)和第二控制阀(11),所述药剂混合箱(4)的顶端面右侧设置有进水口(7),所述进水口(7)左侧的药剂混合箱(4)上套设有保护外壳(3),所述保护外壳(3)与药剂混合箱(4)密封连接,且所述高压水泵(16)设置在保护外壳(3)与药剂混合箱(4)之间,保护外壳(3)顶端上设置有接水斗(5),所述接水斗(5)底端通过连接管(33)与保护外壳(3)转动连接,所述转动轴承座(17)固定在保护外壳(3)左侧的底板(1)上,转动轴承座(17)顶端中间安装有竖直的气缸(18),且气缸(18)的底端插设在转动轴承座(17)内,与转动轴承座(17)转动连接,气缸(18)的顶端连接有支撑板(20),所述支撑板(20)上设置有固定座(22),且通过固定座(22)固定设置有喷头(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,其特征在于:所述底板(1)的底端面四角均通过竖直的支腿固定安装有行走轮(2),底板(1)的右侧面设置有推手(12),且底板(1)内部的右侧面安装有搅拌电机(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,其特征在于:所述搅拌电机(13)设置在药剂混合箱(4)中间的正下方,搅拌电机(13)的传动轴在药剂混合箱(4)内固定连接搅拌杆(14),所述搅拌杆(14)的两侧面分别均匀间隔设置连接有水平的搅拌桨(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,其特征在于:所述药剂混合箱(4)顶端的保护外壳(3)内安装有旋转电机(6),所述旋转电机(6)的传动轴在保护外壳(3)的顶端上固定套设有主动齿轮(32),所述连接管(33)底端插设在保护外壳(3)内,通过进水管(30)与药剂混合箱(4)顶端相连通,且连接管(33)底端的外侧通过轴承与保护外壳(3)转动连接,保护外壳(3)上方的连接管(33)上固定套设有从动齿轮(31),所述主动齿轮(32)与从动齿轮(31)相啮合,且连接管(33)通过主动齿轮(32)与从动齿轮(31)的齿合与旋转电机(6)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,其特征在于:所述进药管道(10)为透明塑料管,且所述第一控制阀(9)与第二控制阀(11)之间的进药管道(10)上刻设有刻度线,且第一控制阀(9)底端所在的水平线与药剂混合箱(4)顶端的水平线相平齐。

6. 根据权利要求1所述的一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,其特征在于:所述药剂混合箱(4)左侧的保护外壳(3)内还设置有水管盘(19),所述水管盘(19)设置在高压水泵(16)的正上方,且水管盘(19)与药剂混合箱(4)的左侧面水平固定,水管盘(19)上输送水管(23)的顶端穿过保护外壳(3)与喷头(21)相连通,输送水管(23)的底端与高压水泵(16)的出水口相连通。

7. 根据权利要求1所述的一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,其特征在于:所述支撑板(20)为矩形板,支撑板(20)的宽度与底板(1)的宽度相同,支撑板(20)上端面中间

的两端分别固定有竖直的第二固定板(29),两组所述第二固定板(29)之间设置有丝杆(28),两侧分别对称设置有第一固定板(25),所述丝杆(28)的两端分别插设在第二固定板(29)内与第二固定板(29)转动连接,所述第一固定板(25)与支撑板(20)固定连接,且在第二固定板(29)两侧的两组第一固定板(25)之间设置连接有固定杆(26),所述固定板的两端与第一固定板(25)固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,其特征在于:所述滑板(27)设置在第一固定板(25)与第二固定板(29)之间,滑板(27)的底端与丝杆(28)螺纹连接,滑板(27)两侧的底端与固定杆(26)滑动连接,且第二固定板(29)一侧的支撑板(20)上安装有转动电机(24),所述转动电机(24)的转动轴在第二固定板(29)内与丝杆(28)固定连接。

一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置

技术领域

[0001] 本发明属于市政园林设备技术领域,具体涉及一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置。

背景技术

[0002] 市政园林是在传统园林和现代园林的基础上,紧密结合城市发展,适应城市需要,顺应当代人的需要,以整个城市辖区为载体,以实现整个城市辖区的园林化和建设国家园林城市为目的的一种新型园林。

[0003] 现如今,随着人们环保意识的增加,市政园林也随之增加,现有的园林内种植大量的树木,而树木在生长过程中需要进行防虫药剂的喷洒,从而防止输液被害虫的残害,但是目前的园林防虫药剂喷洒装置,进行药剂的混合时,没有进行精确的药剂配比,从而影响药剂喷洒的效用,同时对现在的药剂箱大多数是密封的,无法对药剂箱内的药剂使用情况进行实时观测,从而便于对药剂的替换,影响了喷洒的效率,此外现在喷洒装置的电机和水管都是裸露在外的,在暴晒和雨天时,影响装置的使用,同时还会对设备造成损害,降低了设备的使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,包括底板、药剂混合箱、转动轴承座、保护外壳、支撑板和滑板,所述药剂混合箱固定在底板顶端面的右侧,药剂混合箱左侧的底板上安装高压水泵,所述高压水泵进水口与药剂混合箱底端相连通,药剂混合箱右侧面设置有进药管道,所述进药管道顶端设置有漏斗状的进药口,进药管道的底端与药剂混合箱近底端相连通,且进药管道上紧挨进药口和药剂混合箱接口处分别安装有第一控制阀和第二控制阀,所述药剂混合箱的顶端面右侧设置有进水口,所述进水口左侧的药剂混合箱上套设有保护外壳,所述保护外壳与药剂混合箱密封连接,且所述高压水泵设置在保护外壳与药剂混合箱之间,保护外壳顶端上设置有接水斗,所述接水斗底端通过连接管与保护外壳转动连接,所述转动轴承座固定在保护外壳左侧的底板上,转动轴承座顶端中间安装有竖直的气缸,且气缸的底端插设在转动轴承座内,与转动轴承座转动连接,气缸的顶端连接有支撑板,所述支撑板上设置有固定座,且通过固定座固定设置有喷头。

[0006] 优选的,所述底板的底端面四角均通过竖直的支腿固定安装有行走轮,底板的右侧面设置有推手,且底板内部的右侧面安装有搅拌电机。

[0007] 优选的,所述搅拌电机设置在药剂混合箱中间的正下方,搅拌电机的传动轴在药剂混合箱内固定连接有机搅拌杆,所述搅拌杆的两侧面分别均匀间隔设置连接有水平的搅拌桨。

[0008] 优选的,所述药剂混合箱顶端的保护外壳内安装有旋转电机,所述旋转电机的传动轴在保护外壳的顶端上固定套设有主动齿轮,所述连接管底端插设在保护外壳内,通过进水管与药剂混合箱顶端相连通,且连接管底端的外侧通过轴承与保护外壳转动连接,保护外壳上方的连接管上固定套设有从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮相啮合,且连接管通过主动齿轮与从动齿轮的齿合与旋转电机转动连接。

[0009] 优选的,所述进药管道为透明塑料管,且所述第一控制阀与第二控制阀之间的进药管道上刻设有刻度线,且第一控制阀底端所在的水平线与药剂混合箱顶端的水平线相平齐。

[0010] 优选的,所述药剂混合箱左侧的保护外壳内还设置有水管盘,所述水管盘设置在高压水泵的正上方,且水管盘与药剂混合箱的左侧面水平固定,水管盘上输送水管的顶端穿过保护外壳与喷头相连通,输送水管的底端与高压水泵的出水口相连通。

[0011] 优选的,所述支撑板为矩形板,支撑板的宽度与底板的宽度相同,支撑板上端面中间的两端分别固定有竖直的第二固定板,两组所述第二固定板之间设置有丝杆,两侧分别对称设置有第一固定板,所述丝杆的两端分别插设在第二固定板内与第二固定板转动连接,所述第一固定板与支撑板固定连接,且在第二固定板两侧的两组第一固定板之间设置有固定杆,所述固定板的两端与第一固定板固定连接。

[0012] 优选的,所述滑板设置在第一固定板与第二固定板之间,滑板的底端与丝杆螺纹连接,滑板两侧的底端与固定杆滑动连接,且第二固定板一侧的支撑板上安装有转动电机,所述转动电机的转动轴在第二固定板内与丝杆固定连接。

[0013] 本发明的技术效果和优点:该用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,通过在药剂混合箱的右侧面设置有进药管道,进药管道上设置有进药口,且第一控制阀与第二控制阀之间的进药管道上设有刻度线,进药管道与药剂混合箱之间组成U形管道结构,使能够通过进药管道对防虫药剂在混合时,保证混合的精确性,同时U形管道结构的适应,能够时刻观测到药剂混合箱内药剂的使用情况,便于及时换药加水,同时设置在保护外壳,保护外壳将电机、水泵和水管进行保护,防止了天气过热对水管的暴晒与下雨时对电机和水泵的保护,另外喷头在滑板上,通过滑板在支撑板上循环移动,保证了喷头喷洒的均匀性,同时气缸的升降和转动轴承座的转动,还能够对喷头进行左右和上下的调节,使适应不同高度的树木,省时省力,最后接水斗的使用,一方面能够在下雨时,进行积水的收集,同时还能够通过旋转电机的旋转,将喷头和气缸进行遮挡,对装置进行保护,提高装置的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为本发明的接水斗旋转90°结构示意图;

[0016] 图3为本发明的支撑板结构示意图;

[0017] 图4为本发明图1中A处结构的放大示意图。

[0018] 图中:1底板、2行走轮、3保护外壳、4药剂混合箱、5接水斗、6旋转电机、7进水口、8进药口、9第一控制阀、10进药管道、11第二控制阀、12推手、13搅拌电机、14搅拌杆、15搅拌桨、16高压水泵、17转动轴承座、18气缸、19水管盘、20支撑板、21喷头、22固定座、23输送水管、24转动电机、25第一固定板、26固定杆、27滑板、28丝杆、29第二固定板、30进水管、31从

动齿轮、32主动齿轮、33连接管。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 本发明提供了如图1-4所示的一种用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,包括底板1、药剂混合箱4、转动轴承座17、保护外壳3、支撑板20和滑板27,所述药剂混合箱4固定在底板1顶端面的右侧,药剂混合箱4左侧的底板1上安装高压水泵16,所述高压水泵16进水口7与药剂混合箱4底端相连通,药剂混合箱4右侧面设置有进药管道10,所述进药管道10顶端设置有漏斗状的进药口8,进药管道10的底端与药剂混合箱4近底端相连通,且进药管道10上紧挨进药口8和药剂混合箱4接口处分别安装有第一控制阀9和第二控制阀11,所述药剂混合箱4的顶端面右侧设置有进水口7,所述进水口7左侧的药剂混合箱4上套设有保护外壳3,所述保护外壳3与药剂混合箱4密封连接,且所述高压水泵16设置在保护外壳3与药剂混合箱4之间,保护外壳3顶端上设置有接水斗5,所述接水斗5底端通过连接管33与保护外壳3转动连接,所述转动轴承座17固定在保护外壳3左侧的底板1上,转动轴承座17顶端中间安装有竖直的气缸18,且气缸18的底端插设在转动轴承座17内,与转动轴承座17转动连接,气缸18的顶端连接有支撑板20,所述支撑板20上设置有固定座22,且通过固定座22固定设置有喷头21。

[0021] 具体的,所述底板1的底端面四角均通过竖直的支腿固定安装有行走轮2,底板1的右侧面设置有推手12,且底板1内部的右侧面安装有搅拌电机13,使装置通过推手12和行走轮2进行移动,从而方便对树木进行喷洒。

[0022] 具体的,所述搅拌电机13设置在药剂混合箱4中间的正下方,搅拌电机13的传动轴在药剂混合箱4内固定连接有机搅拌杆14,所述搅拌杆14的两侧面分别均匀间隔设置连接有水平的搅拌桨15,通过搅拌电机13的转动,加速了防虫药剂与自来水的混合,提高了药水的均匀度。

[0023] 具体的,所述药剂混合箱4顶端的保护外壳3内安装有旋转电机6,所述旋转电机6的传动轴在保护外壳3的顶端上固定套设有主动齿轮32,所述连接管33底端插设在保护外壳3内,通过进水管30与药剂混合箱4顶端相连通,且连接管33底端的外侧通过轴承与保护外壳3转动连接,保护外壳3上方的连接管33上固定套设有从动齿轮31,所述主动齿轮32与从动齿轮31相啮合,且连接管33通过主动齿轮32与从动齿轮31的啮合与旋转电机6转动连接,旋转电机6的使用,使接水斗5在保护外壳3上进行旋转,从而调节控制对气缸18和喷头21位置的防护,连接管33的使用保证了接水斗5旋转时,接水斗5与药剂混合箱4的连通。

[0024] 具体的,所述进药管道10为透明塑料管,且所述第一控制阀9与第二控制阀11之间的进药管道10上刻设有刻度线,且第一控制阀9底端所在的水平线与药剂混合箱4顶端的水平线相平齐,通过控制第一控制阀9和第二控制阀11的开合,既能对防虫药剂精确定量,同时又便于观测药剂混合箱4药剂的使用情况。

[0025] 具体的,所述药剂混合箱4左侧的保护外壳3内还设置有水管盘19,所述水管盘19

设置在高压水泵16的正上方,且水管盘19与药剂混合箱4的左侧面水平固定,水管盘19上输送水管23的顶端穿过保护外壳3与喷头21相连通,输送水管23的底端与高压水泵16的出水口相连通,水管盘19的使用,保证了气缸18升降时喷头21与高压水泵16的相连,且防止输送水管23的打折,影响水流的输送。

[0026] 具体的,所述支撑板20为矩形板,支撑板20的宽度与底板1的宽度相同,支撑板20上端面中间的两端分别固定有竖直的第二固定板29,两组所述第二固定板29之间设置有丝杆28,两侧分别对称设置有第一固定板25,所述丝杆28的两端分别插设在第二固定板29内与第二固定板29转动连接,所述第一固定板25与支撑板20固定连接,且在第二固定板29两侧的两组第一固定板25之间设置连接有固定杆26,所述固定板的两端与第一固定板25固定连接。

[0027] 具体的,所述滑板27设置在第一固定板25与第二固定板29之间,滑板27的底端与丝杆28螺纹连接,滑板27两侧的底端与固定杆26滑动连接,且第二固定板29一侧的支撑板20上安装有转动电机24,所述转动电机24的转动轴在第二固定板29内与丝杆28固定连接,固定杆26的使用对滑板27起到了支撑作用,使滑板27在循环移动时更加稳定。

[0028] 具体的,该用于市政园林的树木防虫药剂喷洒装置,在使用过程中,首先打开第一控制阀9,关闭第二控制阀11,根据不同防虫药剂的配比不同,在带有刻度的进药管道10内加入一定量的防虫药剂,之后关闭第一控制阀9,打开第二控制阀11,同时从进水口7向药剂混合箱4内输水混合,此时打开搅拌电机13,在药剂混合箱4内进行搅拌,使药剂混合均匀,混合完成后关闭搅拌电机13,气缸18开始升降,将喷头21移动到最适喷洒位置,打开高压水泵16和转动电机24,使喷头21在支撑板20上进行匀速循环喷洒,喷洒更加均匀彻底,同时喷洒完成后,将气缸18恢复到初始位置,打开旋转电机6,旋转电机6开始旋转,通过齿轮的齿合带动接水斗5的旋转,当接水斗5横向将气缸18位置处遮住时,关闭旋转电机6,使气缸18和喷头21在接水斗5的下方,从而防止外界环境对装置的干扰。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

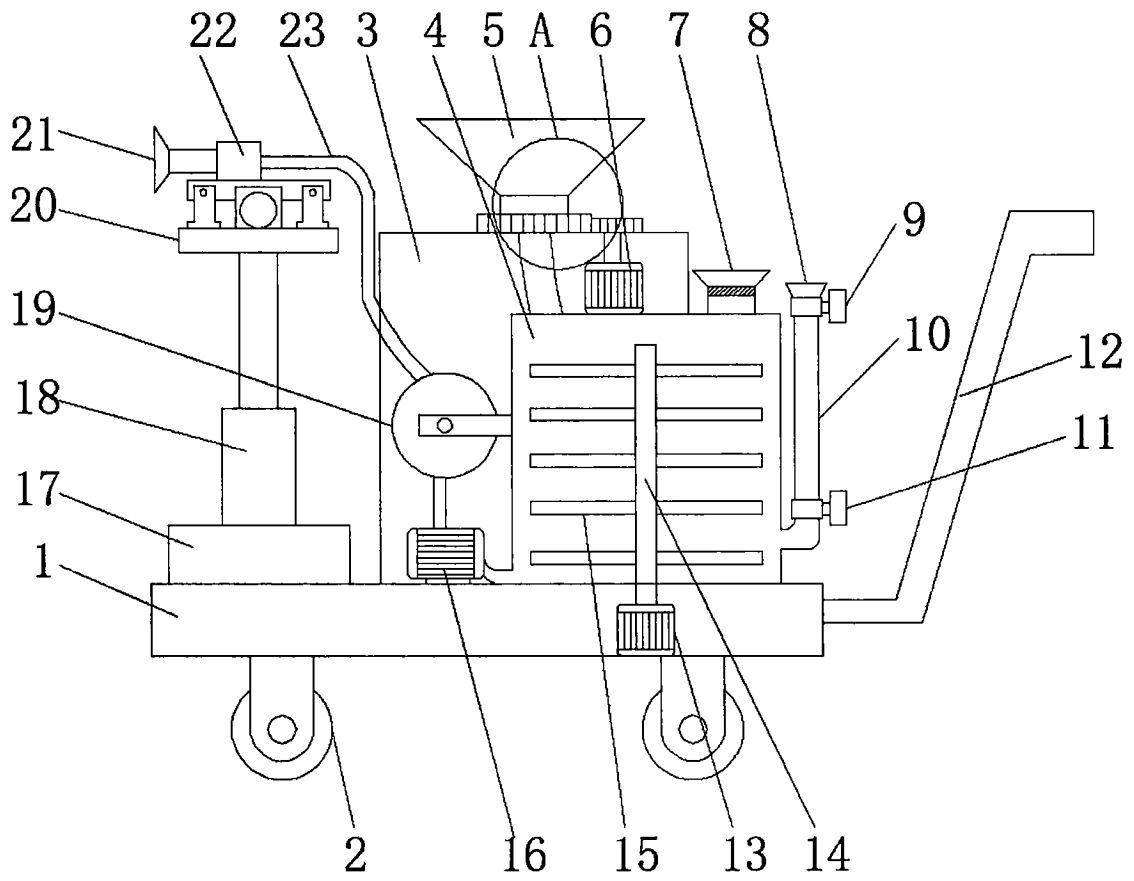


图1

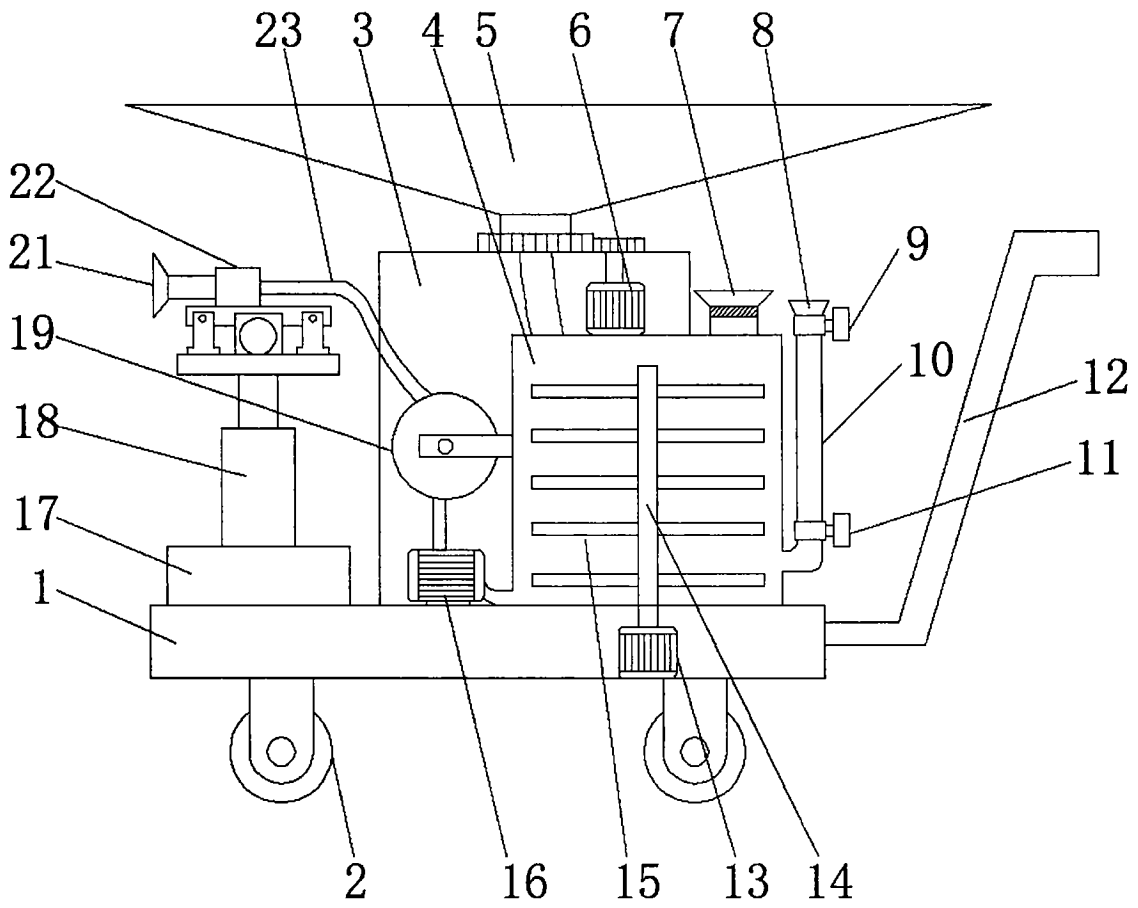


图2

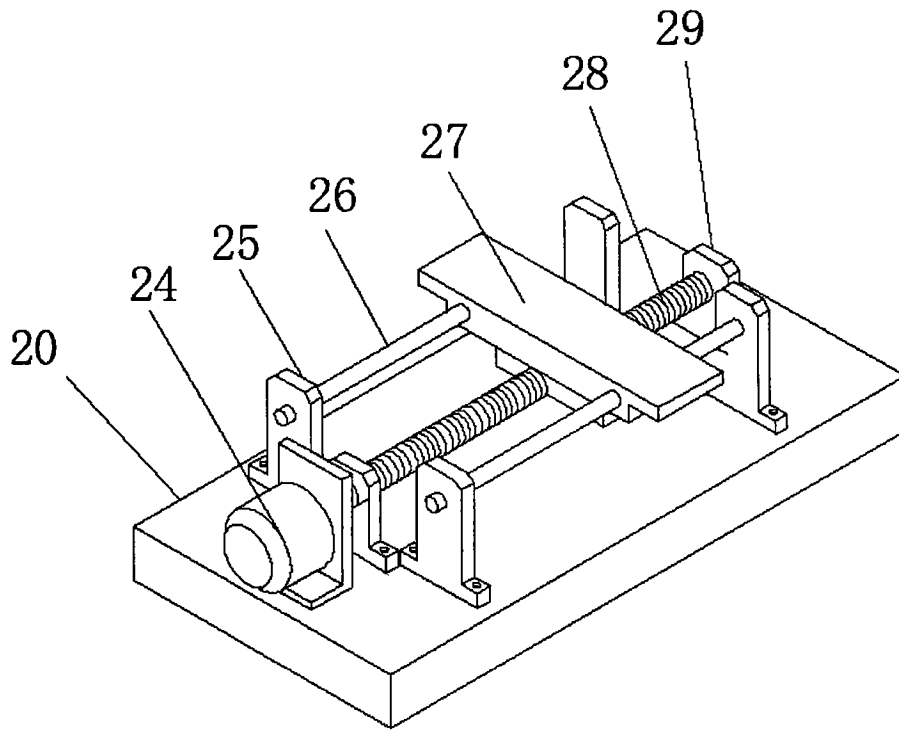


图3

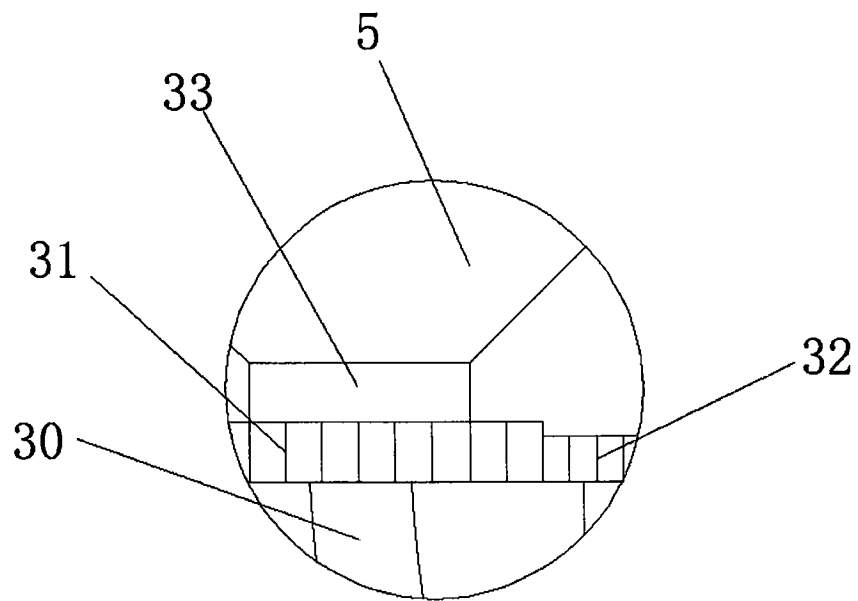


图4