



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218353240 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222701079.3

(22) 申请日 2022.10.14

(73) 专利权人 武汉市园林建筑工程有限公司
地址 430000 湖北省武汉市江岸区正义路
后湖二路1号园林科研大楼武汉市园
林建筑工程有限公司

(72) 发明人 刘明宏 陈涛 田婷 王朔

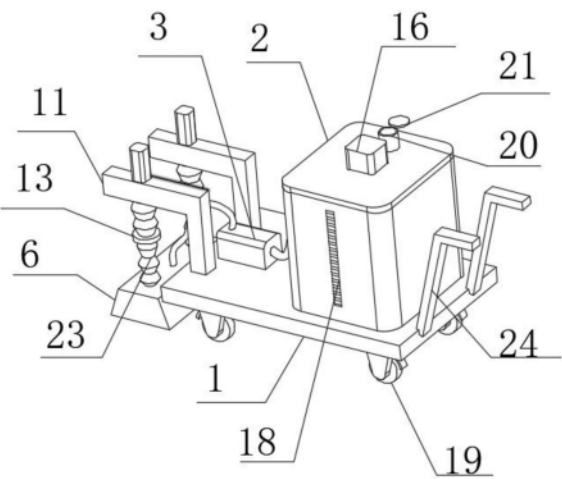
(74) 专利代理机构 武汉欣博智慧知识产权代理
事务所(普通合伙) 42277
专利代理师 陈冠先

(51) Int.Cl.
A01C 23/04 (2006.01)
A01C 23/00 (2006.01)
B05B 15/25 (2018.01)
B05B 15/40 (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
一种园林绿化土壤改良用施肥装置

(57) 摘要
本实用新型涉及园林绿化技术领域,具体涉及一种园林绿化土壤改良用施肥装置,包括底板,所述底板的顶端固定安装有混合罐,所述底板的底端四角处均转动安装有滚轮,所述底板的顶端靠近混合罐固定连接有水泵,所述水泵的输入端固定安装有一号水管,所述一号水管的一侧与所述混合罐固定连接,所述水泵的输入端固定安装有二号水管,所述二号水管的底端设置有防护罩,所述防护罩的内部设置有蓄水箱,所述蓄水箱的底端固定安装有喷头,所述防护罩的底端转动安装有滚珠,所述二号水管与所述蓄水箱。本实用新型所述的一种园林绿化土壤改良用施肥装置,结构简单,使用方便,连接性强,增强液体肥料的喷洒效果,提高实用性。



1. 一种园林绿化土壤改良用施肥装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶端固定安装有混合罐(2),所述底板(1)的底端四角处均转动安装有滚轮(19),所述底板(1)的顶端靠近所述混合罐(2)固定连接有水泵(3),所述水泵(3)的输入端固定安装有一号水管(4),所述一号水管(4)的一侧与所述混合罐(2)固定连接,所述水泵(3)的输入端固定安装有二号水管(5),所述二号水管(5)的底端设置有防护罩(6),所述防护罩(6)的内部设置有蓄水箱(8),所述蓄水箱(8)的底端固定安装有喷头(9),所述防护罩(6)的底端转动安装有滚珠(10),所述二号水管(5)与所述蓄水箱(8)固定连接,所述底板(1)的顶端固定安装有支撑杆(7),所述支撑杆(7)的顶端固定安装有液压缸(12),所述液压缸(12)的伸缩端固定安装有支撑环(13),所述支撑环(13)的底端固定安装有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)的伸缩端与所述防护罩(6)固定连接,所述伸缩杆(14)的外侧套设有弹簧(15),所述弹簧(15)的顶端与底端分别与所述支撑环(13)和所述防护罩(6)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种园林绿化土壤改良用施肥装置,其特征在于:所述混合罐(2)的顶端固定安装有电机(16),所述电机(16)的输出端固定安装有搅拌杆(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种园林绿化土壤改良用施肥装置,其特征在于:所述蓄水箱(8)的顶端固定安装有连接杆(11),所述连接杆(11)的顶端与所述防护罩(6)固定连接,所述混合罐(2)的一侧固定开设有刻度条(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种园林绿化土壤改良用施肥装置,其特征在于:所述混合罐(2)的顶端固定安装有注液管(20),所述注液管(20)的顶端铰接有密封盖(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种园林绿化土壤改良用施肥装置,其特征在于:所述液压缸(12)的伸缩端外侧设置有一号波纹管(22),所述弹簧(15)的外侧套设有二号波纹管(23),所述一号波纹管(22)的顶端与底端分别与所述支撑杆(7)和所述支撑环(13)固定连接,所述二号波纹管(23)的顶端与底端分别与所述支撑环(13)和所述防护罩(6)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种园林绿化土壤改良用施肥装置,其特征在于:所述底板(1)的顶端一侧固定安装有推把(24),所述推把(24)的外侧套设有海绵垫。

7. 根据权利要求1所述的一种园林绿化土壤改良用施肥装置,其特征在于:所述混合罐(2)内壁靠近所述一号水管(4)处固定安装有过滤网(25)。

一种园林绿化土壤改良用施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林绿化技术领域,具体为一种园林绿化土壤改良用施肥装置。

背景技术

[0002] 园林绿化是在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林,在园林内种植树木花草,需要对园林土壤进行施肥,肥料又分为液体和固体。

[0003] 现有的园林绿化土壤改良用施肥装置在喷洒液体肥料时,液体肥料易随风扩散,施肥效果较差,为此,我们提出一种园林绿化土壤改良用施肥装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种园林绿化土壤改良用施肥装置,克服了现有技术的不足,旨在解决在喷洒液体肥料时,液体肥料易随风扩散,施肥效果较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种园林绿化土壤改良用施肥装置,包括底板,所述底板的顶端固定安装有混合罐,所述底板的底端四角处均转动安装有滚轮,所述底板的顶端靠近所述混合罐固定连接有水泵,所述水泵的输入端固定安装有一号水管,所述一号水管的一侧与所述混合罐固定连接,所述水泵的输入端固定安装有二号水管,所述二号水管的底端设置有防护罩,所述防护罩的内部设置有蓄水箱,所述蓄水箱的底端固定安装有喷头,所述防护罩的底端转动安装有滚珠,所述二号水管与所述蓄水箱固定连接,所述底板的顶端固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶端固定安装有液压缸,所述液压缸的伸缩端固定安装有支撑环,所述支撑环的底端固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩端与所述防护罩固定连接,所述伸缩杆的外侧套设有弹簧,所述弹簧的顶端与底端分别与所述支撑环和所述防护罩固定连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述混合罐的顶端固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有搅拌杆。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述蓄水箱的顶端固定安装有连接杆,所述连接杆的顶端与所述防护罩固定连接,所述混合罐的一侧固定开设有刻度条。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述混合罐的顶端固定安装有注液管,所述注液管的顶端铰接有密封盖。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述液压缸的伸缩端外侧设置有一号波纹管,所述弹簧的外侧套设有二号波纹管,所述一号波纹管的顶端与底端分别与所述支撑杆和所述支撑环固定连接,所述二号波纹管的顶端与底端分别与所述支撑环和所述防护罩固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板的顶端一侧固定安装有推把,所述推把的外侧套设有海绵垫。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述混合罐内壁靠近所述一号水管处固定安装有过滤网。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过在喷头处设置有防护罩,尽量避免喷洒液体飘散,通过在防护罩底端转动安装有滚珠,便于使防护罩贴地面滚动,提高喷头喷洒效果,通过弹簧与伸缩杆的配合,便于防护罩在不平整地面滚动,增强实用性,通过电机与搅拌杆的配合,对混合罐内的营养肥料进行搅拌,尽量避免液体肥料沉淀,通过设置有刻度条,便于观察罐体内的水位,通过设置有密封盖,尽量避免灰尘通过注液管落入混合罐内,通过设置有一号波纹管与二号波纹管,对液压缸和弹簧起到保护作用,通过使用推把,便于使施肥装置移动,通过设置有过滤网,对液体肥料起到过滤效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的图2中A区域的放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的图2中B区域的放大结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、混合罐;3、水泵;4、一号水管;5、二号水管;6、防护罩;7、支撑杆;8、蓄水箱;9、喷头;10、滚珠;11、连接杆;12、液压缸;13、支撑环;14、伸缩杆;15、弹簧;16、电机;17、搅拌杆;18、刻度条;19、滚轮;20、注液管;21、密封盖;22、一号波纹管;23、二号波纹管;24、推把;25、过滤网。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,一种园林绿化土壤改良用施肥装置,包括底板1,底板1的顶端固定安装有混合罐2,混合罐2的顶端固定安装有电机16,电机16的输出端固定安装有搅拌杆17,通过电机16与搅拌杆17的配合,对混合罐2内的营养肥料进行搅拌,尽量避免液体肥料沉淀。混合罐2的顶端固定安装有注液管20,注液管20的顶端铰接有密封盖21,通过设置有密封盖21,尽量避免灰尘通过注液管20落入混合罐内。

[0021] 具体的,请参阅图1-4,底板1的底端四角处均转动安装有滚轮19,底板1的顶端一侧固定安装有推把24,推把24的外侧套设有海绵垫,通过使用推把24,便于使施肥装置移动。底板1的顶端靠近混合罐2固定连接有水泵3,水泵3的输入端固定安装有一号水管4,一号水管4的一侧与混合罐2固定连接,混合罐2内壁靠近一号水管4处固定安装有过滤网25,通过设置有过滤网25,对液体肥料起到过滤效果。

[0022] 具体的,请参阅图1-3,水泵3的输入端固定安装有二号水管5,二号水管5的底端设置有防护罩6,防护罩6的内部设置有蓄水箱8,蓄水箱8的底端固定安装有喷头9,通过在喷头9处设置有防护罩6,尽量避免喷洒液体飘散。防护罩6的底端转动安装有滚珠10,通过在

防护罩6底端转动安装有滚珠10,便于使防护罩6贴地面滚动,提高喷头9喷洒效果。二号水管5与蓄水箱8固定连接,蓄水箱8的顶端固定安装有连接杆11,连接杆11的顶端与防护罩6固定连接,混合罐2的一侧固定开设有刻度条18,通过设置有刻度条18,便于观察罐体内的水位。

[0023] 具体的,请参阅图1-3,底板1的顶端固定安装有支撑杆7,支撑杆7的顶端固定安装有液压缸12,液压缸12的伸缩端固定安装有支撑环13,支撑环13的底端固定安装有伸缩杆14,伸缩杆14的伸缩端与防护罩6固定连接,伸缩杆14的外侧套设有弹簧15,弹簧15的顶端与底端分别与支撑环13和防护罩6固定连接,通过弹簧15与伸缩杆14的配合,便于防护罩6在不平整地面滚动,增强实用性。液压缸12的伸缩端外侧设置有一号波纹管22,弹簧15的外侧套设有二号波纹管23,一号波纹管22的顶端与底端分别与支撑杆7和支撑环13固定连接,二号波纹管23的顶端与底端分别与支撑环13和防护罩6固定连接,通过设置有一号波纹管22与二号波纹管23,对液压缸12和弹簧15起到保护作用。

[0024] 工作原理:通过滚轮19使整个施肥装置移动,通过水泵3将混合罐2内的液体肥料抽入蓄水箱8内,通过喷头9向土地喷洒,通过在喷头9处设置有防护罩6,尽量避免喷洒液体飘散,通过在防护罩6底端转动安装有滚珠10,便于使防护罩6贴地面滚动,提高喷头9喷洒效果,通过弹簧15与伸缩杆14的配合,便于防护罩6在不平整地面滚蛋,增强实用性,通过电机16与搅拌杆17的配合,对混合罐2内的营养肥料进行搅拌,尽量避免液体肥料沉淀,通过设置有刻度条18,便于观察罐体内的水位,通过设置有密封盖21,尽量避免灰尘通过注液管20落入混合罐内,通过设置有一号波纹管22与二号波纹管23,对液压缸12和弹簧15起到保护作用,通过使用推把24,便于使施肥装置移动,通过设置有过滤网25,对液体肥料起到过滤效果。

[0025] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0026] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 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。

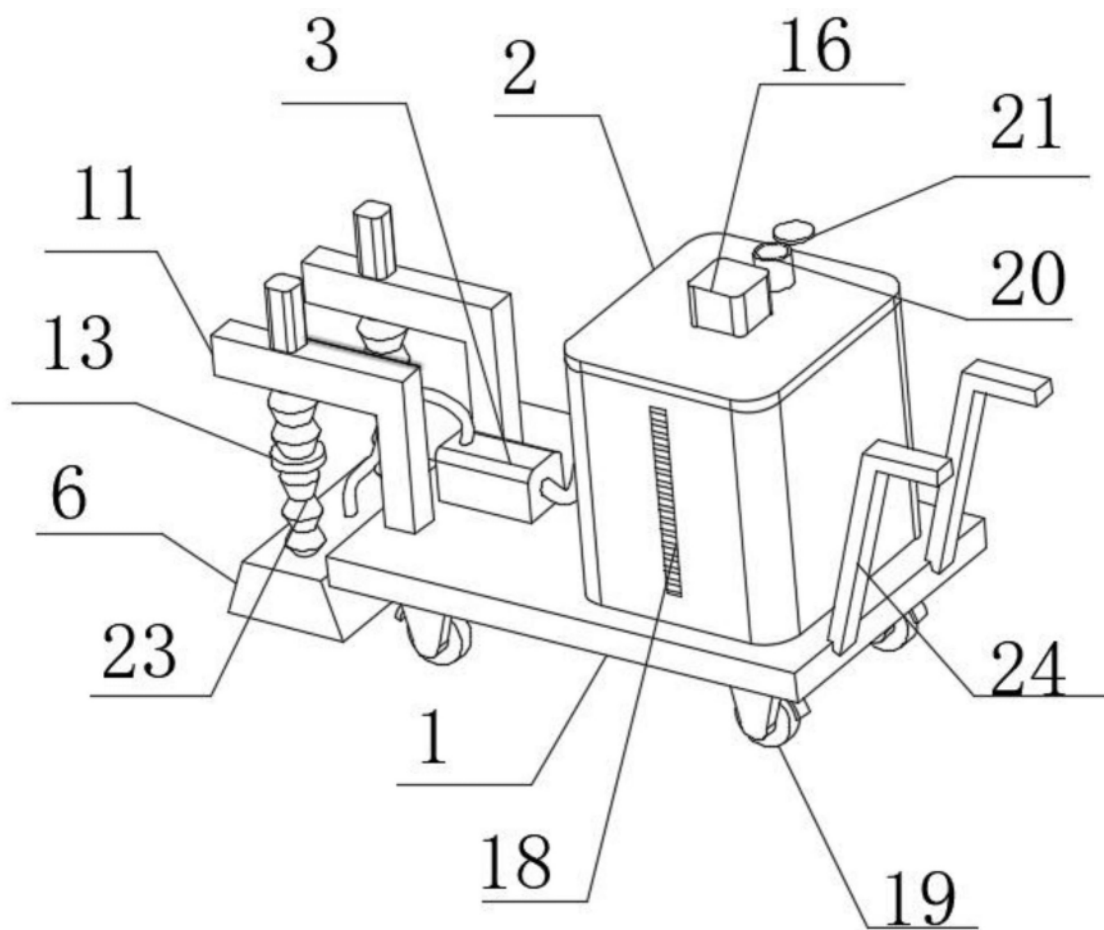


图1

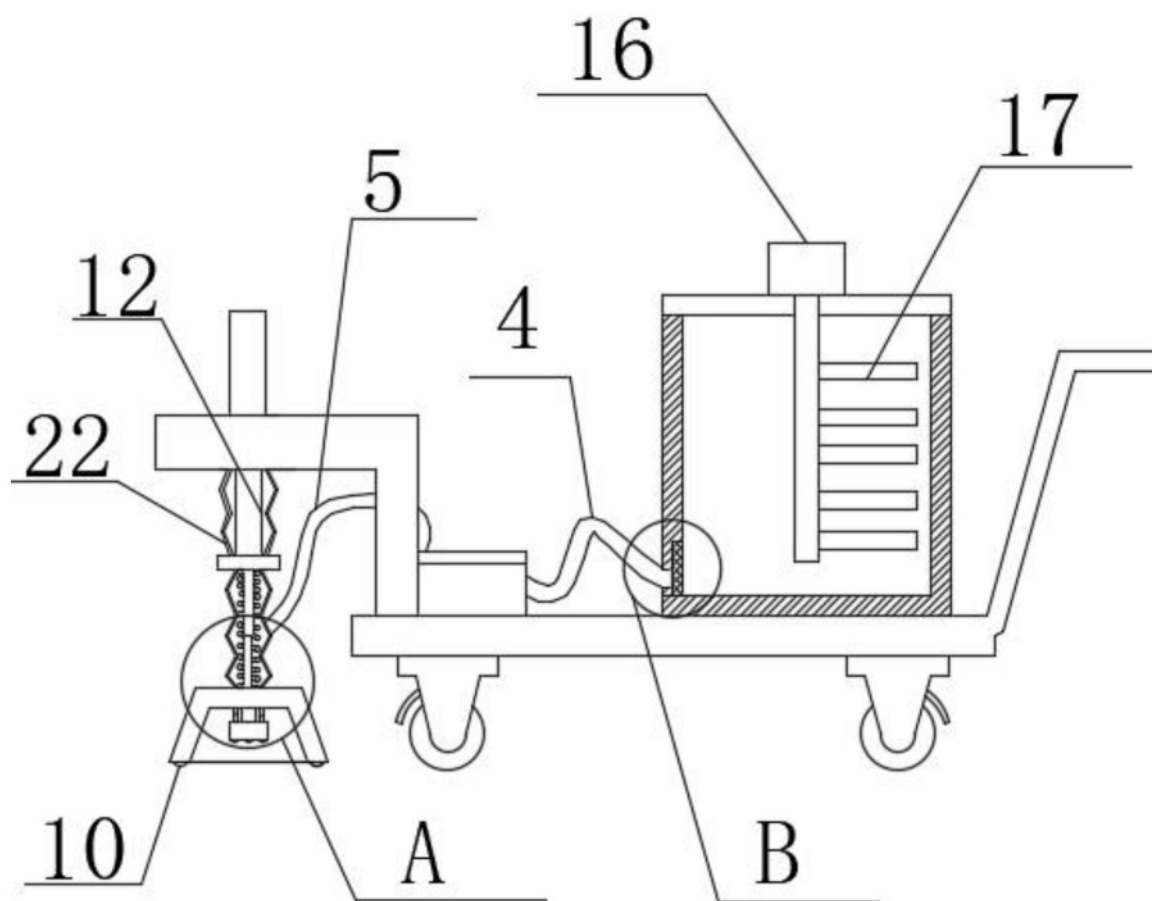


图2

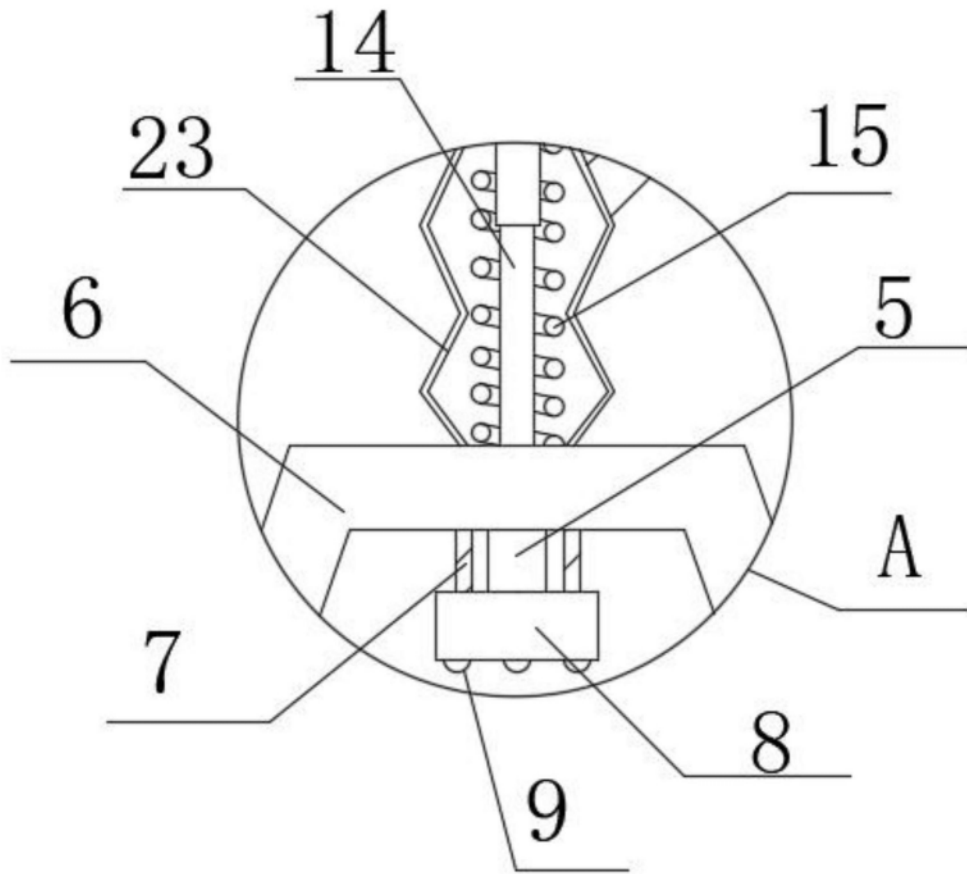


图3

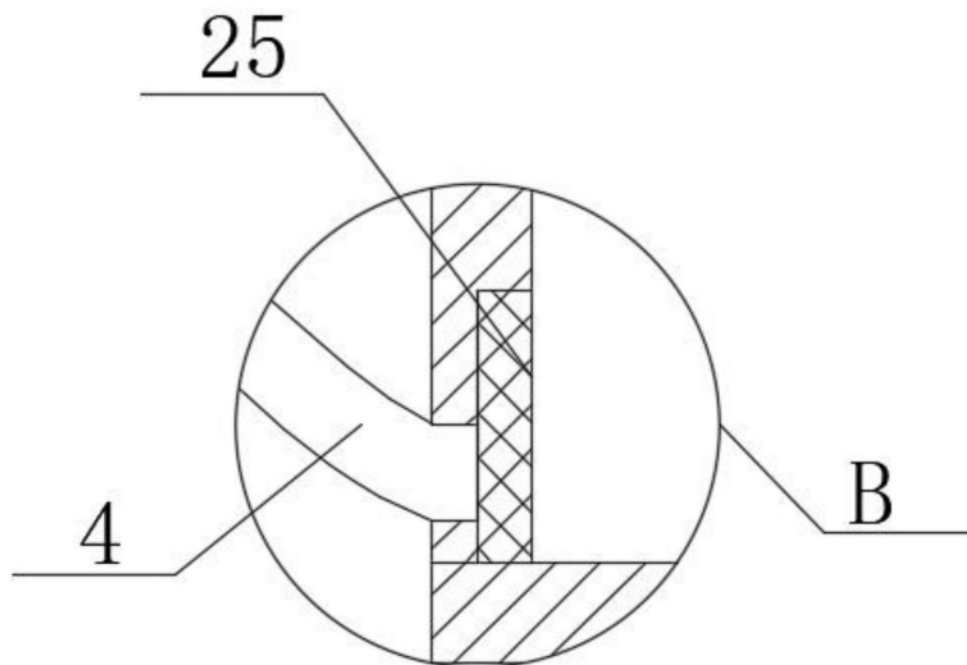


图4