



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213755709 U

(45) 授权公告日 2021.07.23

(21) 申请号 202022791041.0

(22) 申请日 2020.11.27

(73) 专利权人 蒙自缤纷农业科技发展有限公司

地址 661400 云南省红河哈尼族彝族自治州蒙自市草坝镇大洛就村

(72) 发明人 严丽珠

(74) 专利代理机构 深圳市辰为知识产权代理事

务所(普通合伙) 44719

代理人 李智炜

(51) Int.Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

B05B 3/04 (2006.01)

B05B 3/06 (2006.01)

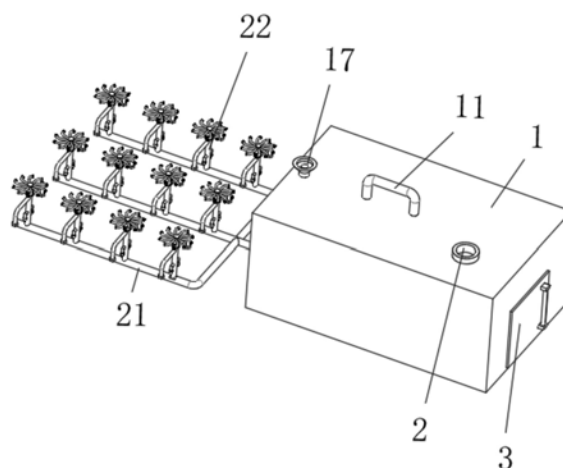
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备

(57) 摘要

本实用新型属于蔬菜灌溉技术领域,尤其为一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备,包括箱体,所述箱体的上表面固定安装有入水口,所述箱体的一侧固定安装有箱门,所述箱体的内部固定安装有水箱,所述水箱的底部固定安装有导流管一,所述导流管一的表面设有电磁阀一,所述导流管一的底部固定安装有过滤箱。该一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备,混合后的水肥通过电磁阀二控制第一出水口进行对较低的蔬菜进行灌溉浇水,电磁阀三控制第二出水口对于较高些的蔬菜进行从上而下进行灌溉浇水,电磁阀四控制旋转喷头进行旋转喷洒,旋转喷头是利用水流的离心作用和反作用力的推动作用,使喷头边喷水边旋转,使得喷洒距离广泛。



1. 一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备, 包括箱体 (1), 其特征在于: 所述箱体 (1) 的上表面固定安装有入水口 (2), 所述箱体 (1) 的一侧固定安装有箱门 (3), 所述箱体 (1) 的内部固定安装有水箱 (4), 所述水箱 (4) 的底部固定安装有导流管一 (5), 所述导流管一 (5) 的表面设有电磁阀一 (6), 所述导流管一 (5) 的底部固定安装有过滤箱 (7), 所述水箱 (4) 的一侧固定安装有导流管二 (11), 所述导流管二 (11) 的一侧固定安装有水泵一 (12), 所述水泵一 (12) 的一侧固定安装有搅拌箱 (13), 所述搅拌箱 (13) 的一侧固定安装有营养液入口 (17), 所述搅拌箱 (13) 的底部固定安装有输送管 (18), 所述输送管 (18) 的一侧固定安装有水泵二 (19)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备, 其特征在于: 所述过滤箱 (7) 的一侧固定安装有震动电机 (8), 所述过滤箱 (7) 的内部固定安装有过滤板 (9), 所述过滤箱 (7) 的另一侧固定安装有储存箱 (10)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备, 其特征在于: 所述搅拌箱 (13) 的内部固定安装有搅拌转轴 (14), 所述搅拌转轴 (14) 的表面设有搅拌杆 (15), 所述搅拌转轴 (14) 的底部固定安装有电机 (16)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备, 其特征在于: 所述输送管 (18) 的表面设有阀门 (20), 所述输送管 (18) 的一端固定连接有灌溉管 (21), 所述灌溉管 (21) 的上表面固定安装有支撑管 (22)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备, 其特征在于: 所述支撑管 (22) 的一侧固定安装有电磁阀二 (23), 所述电磁阀二 (23) 的底部固定安装有第一出水口 (24), 所述电磁阀二 (23) 的顶部固定安装有电磁阀三 (25), 所述电磁阀三 (25) 的底部固定安装有第二出水口 (26), 所述支撑管 (22) 的顶部固定安装有电磁阀四 (27), 所述电磁阀四 (27) 的上表面固定安装有旋转喷头 (28)。

一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于蔬菜灌溉技术领域,具体涉及一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备。

背景技术

[0002] 蔬菜是指可以做菜、烹饪成为食品的一类植物或菌类,蔬菜是人们日常饮食中必不可少食物之一。蔬菜可提供人体所必需的多种维生素和矿物质等营养物质,蔬菜的营养物质主要包含矿物质、维生素、纤维等,这些物质的含量越高,蔬菜的营养价值也越高。此外,蔬菜中的水分和膳食纤维的含量也是重要的营养品质指标。通常,水分含量高、膳食纤维少的蔬菜鲜嫩度较好,其食用价值也较高。但从保健的角度来看,膳食纤维也是一种必不可少的营养素。蔬菜的营养素不可低估,人体必需的维生素C的90%、维生素A的60%均来自蔬菜,可见蔬菜对人类健康的贡献之巨大。

[0003] 蔬菜的生长一定要有水分,从土壤中吸水,土壤中水分的多少直接影响根系的吸收,因此,可以通过土壤含水量来判断是否浇水,现有用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备出水喷头较为单一,远距离的蔬菜不便于存在着灌溉浇水不便的问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备,解决了现有用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备出水喷头较为单一,远距离的蔬菜不便于存在着灌溉浇水不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备,包括箱体,所述箱体的上表面固定安装有入水口,所述箱体的一侧固定安装有箱门,所述箱体的内部固定安装有水箱,所述水箱的底部固定安装有导流管一,所述导流管一的表面设有电磁阀一,所述导流管一的底部固定安装有过滤箱,所述水箱的一侧固定安装有导流管二,所述导流管二的一侧固定安装有水泵一,所述水泵一的一侧固定安装有搅拌箱,所述搅拌箱的一侧固定安装有营养液入口,所述搅拌箱的底部固定安装有输送管,所述输送管的一侧固定安装有水泵二。

[0006] 优选的,所述过滤箱的一侧固定安装有震动电机,所述过滤箱的内部固定安装有过滤板,所述过滤箱的另一侧固定安装有储存箱。

[0007] 优选的,所述搅拌箱的内部固定安装有搅拌转轴,所述搅拌转轴的表面设有搅拌杆,所述搅拌转轴的底部固定安装有电机。

[0008] 优选的,所述输送管的表面设有阀门,所述输送管的一端固定连接有灌溉管,所述灌溉管的上表面固定安装有支撑管。

[0009] 优选的,所述支撑管的一侧固定安装有电磁阀二,所述电磁阀二的底部固定安装有第一出水口,所述电磁阀二的顶部固定安装有电磁阀三,所述电磁阀三的底部固定安装有第二出水口,所述支撑管的顶部固定安装有电磁阀四,所述电磁阀四的上表面固定安装

有旋转喷头。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 该一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备,混合后的水肥通过电磁阀二控制第一出水口进行对较低的蔬菜进行灌溉浇水,电磁阀三控制第二出水口对于较高些的蔬菜进行从上而下进行灌溉浇水,电磁阀四控制旋转喷头进行旋转喷洒,旋转喷头是利用水流的离心作用和反作用力的推动作用,使喷头边喷水边旋转,使得喷洒距离广泛。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0014] 图2为本实用新型的第一种立体结构剖面图;

[0015] 图3为本实用新型的第二种立体结构剖面图;

[0016] 图4为本实用新型的第三种立体结构剖面图;

[0017] 图5为本实用新型的灌溉管和支撑管的示意图。

[0018] 图中:1箱体;2入水口;3箱门;4水箱;5导流管一;6电磁阀一;7过滤箱;8震动电机;9过滤板;10储存箱;11导流管二;12水泵一;13搅拌箱;14搅拌转轴;15搅拌杆;16电机;17营养液入口;18输送管;19水泵二;20阀门;21灌溉管;22支撑管;23电磁阀二;24第一出水口;25电磁阀三;26第二出水口;27电磁阀四;28旋转喷头。

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1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种用于蔬菜种植的水肥一体化灌溉设备,包括箱体1,箱体1的上表面固定安装有入水口2,水通过入水口2加入水箱4内部,箱体1的一侧固定安装有箱门3,箱体1的内部固定安装有水箱4,水箱4的底部固定安装有导流管一5,导流管一5的表面设有电磁阀一6,导流管一5的底部固定安装有过滤箱7,水箱4的一侧固定安装有导流管二11,导流管二11的一侧固定安装有水泵一12,水泵一12的一侧固定安装有搅拌箱13,搅拌箱13的一侧固定安装有营养液入口17,营养液通过营养液入口17加入搅拌箱13内部,搅拌箱13的底部固定安装有输送管18,输送管18的一侧固定安装有水泵二19。

[0021] 具体的,过滤箱7的一侧固定安装有震动电机8,过滤箱7的内部固定安装有过滤板9,过滤箱7的另一侧固定安装有储存箱10,需要对水进行过滤时,震动电机8启动,过滤板9震动对水进行过滤,杂草通过过滤板9的晃动掉落到储存箱10内部。

[0022] 具体的,搅拌箱13的内部固定安装有搅拌转轴14,搅拌转轴14的表面设有搅拌杆15,搅拌转轴14的底部固定安装有电机16,需要对水和营养液进行搅拌时,电机16带动搅拌转轴14,搅拌杆15对其进行搅拌均匀。

[0023] 具体的,输送管18的表面设有阀门20,输送管18的一端固定连接有灌溉管21,灌溉管21的上表面固定安装有支撑管22,水泵二19将搅拌后的水肥通过输送管18输送到灌溉管21,灌溉管21将水肥输送到支撑管22。

[0024] 具体的,支撑管22的一侧固定安装有电磁阀二23,电磁阀二23的底部固定安装有第一出水口24,电磁阀二23的顶部固定安装有电磁阀三25,电磁阀三25的底部固定安装有第二出水口26,支撑管22的顶部固定安装有电磁阀四27,电磁阀四27的上表面固定安装有旋转喷头28,旋转喷头28是利用水流的离心作用和反作用力的推动作用,使喷头边喷水边旋转,使得喷洒距离更广泛。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,通过入水口2将水加入水箱4内部,考虑到水中可能含有杂草之类的,通过电磁阀一6控制导流管一5将水流进过滤箱7内部,震动电机8启动,过滤板9震动对水进行过滤,杂草通过过滤板9的晃动掉落到储存箱10内部,需要清理储存箱10内部时,先打开箱门3,在进行打开储存箱10一侧的箱门清理储存箱10内部,水泵一12将过滤后的水通过导流管二12输送至搅拌箱13内部,通过营养液入口17加入适量的营养液,电机16带动搅拌转轴14,搅拌杆15对其进行搅拌均匀,打开阀门20,水泵二19将搅拌后的水肥通过输送管18输送到灌溉管21,灌溉管21将水肥输送到支撑管22,通过电磁阀二23控制第一出水口24进行对较低的蔬菜进行灌溉浇水,电磁阀三25控制第二出水口26对于较高些的蔬菜进行从上而下进行灌溉浇水,电磁阀四27控制旋转喷头28进行旋转喷洒,旋转喷头28是利用水流的离心作用和反作用力的推动作用,使喷头边喷水边旋转,使得喷洒距离更广泛,本装置中所有用电设备均通过外接电源进行供电。

[0026] 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。

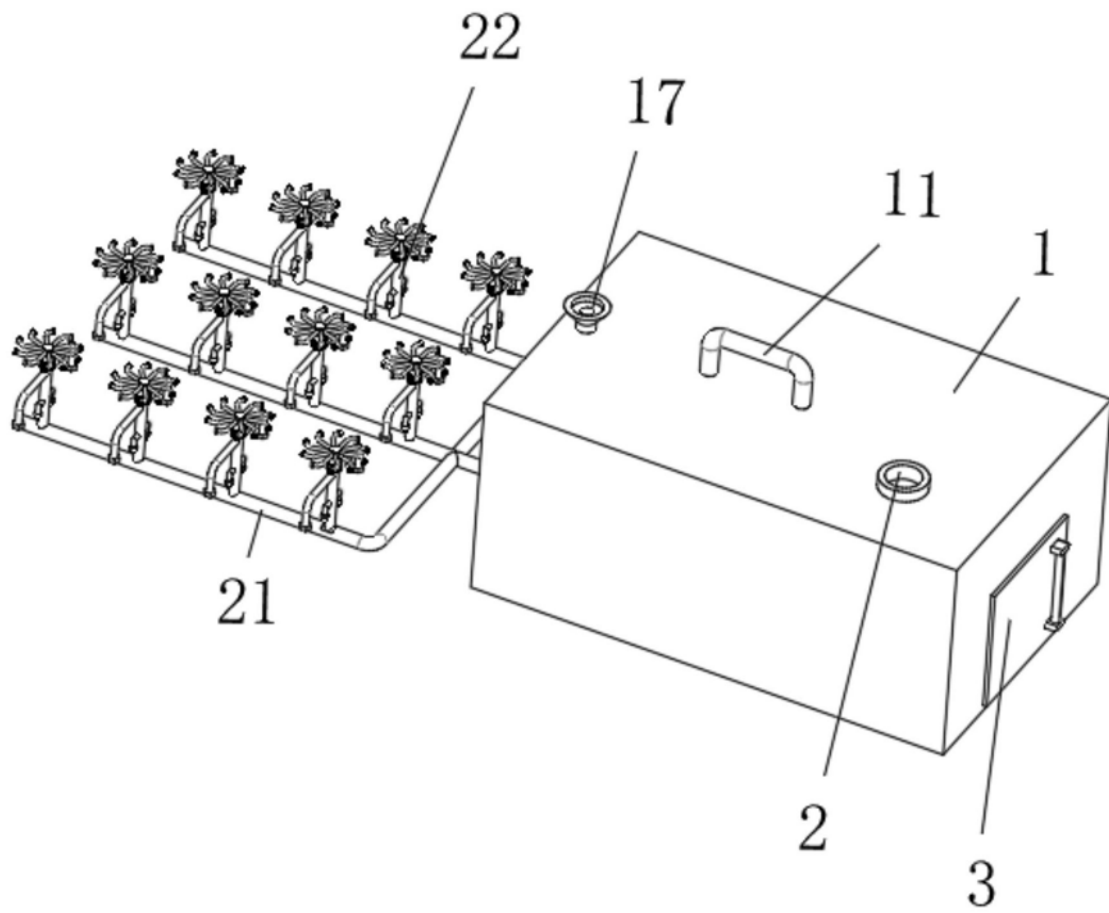


图1

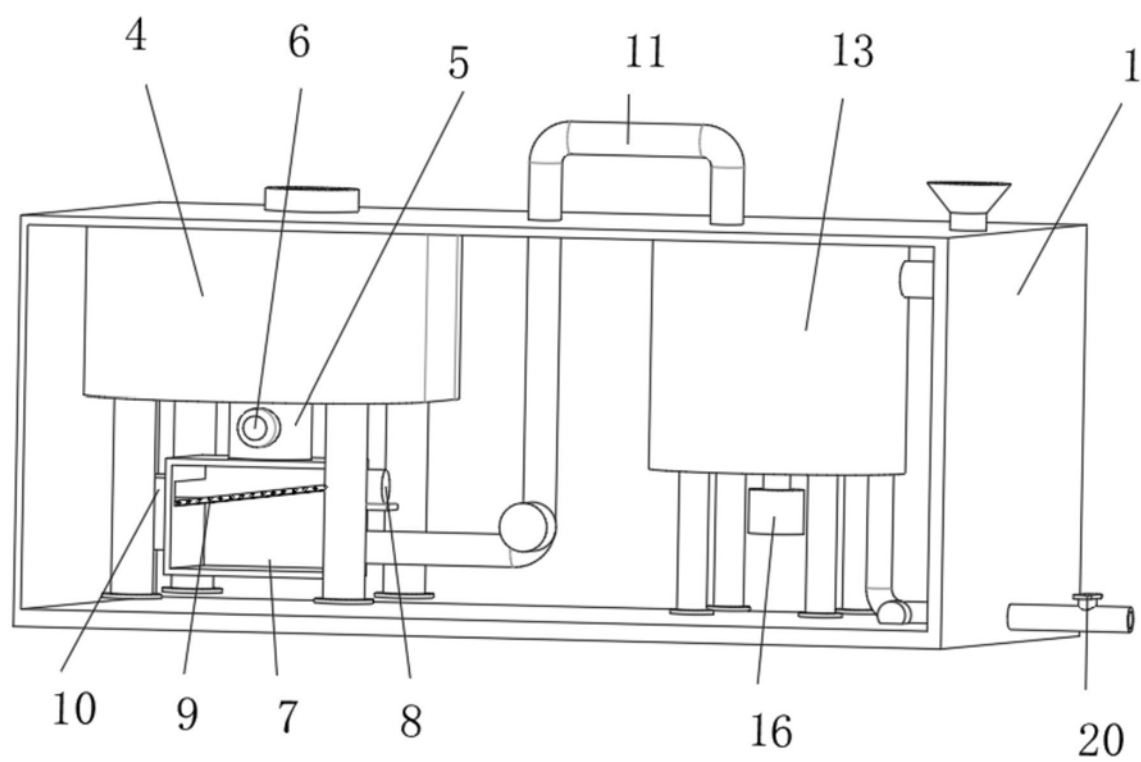


图2

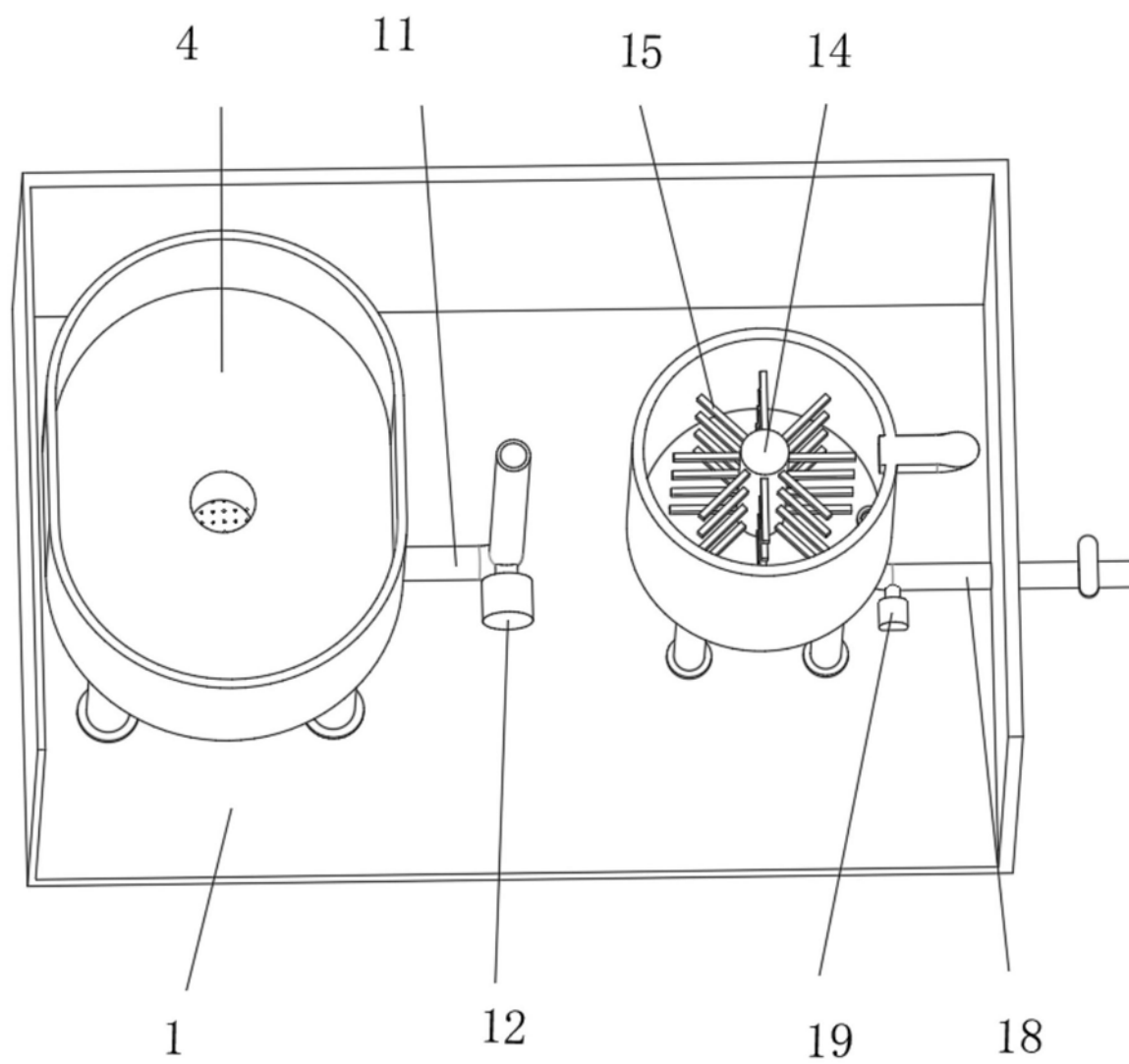


图3

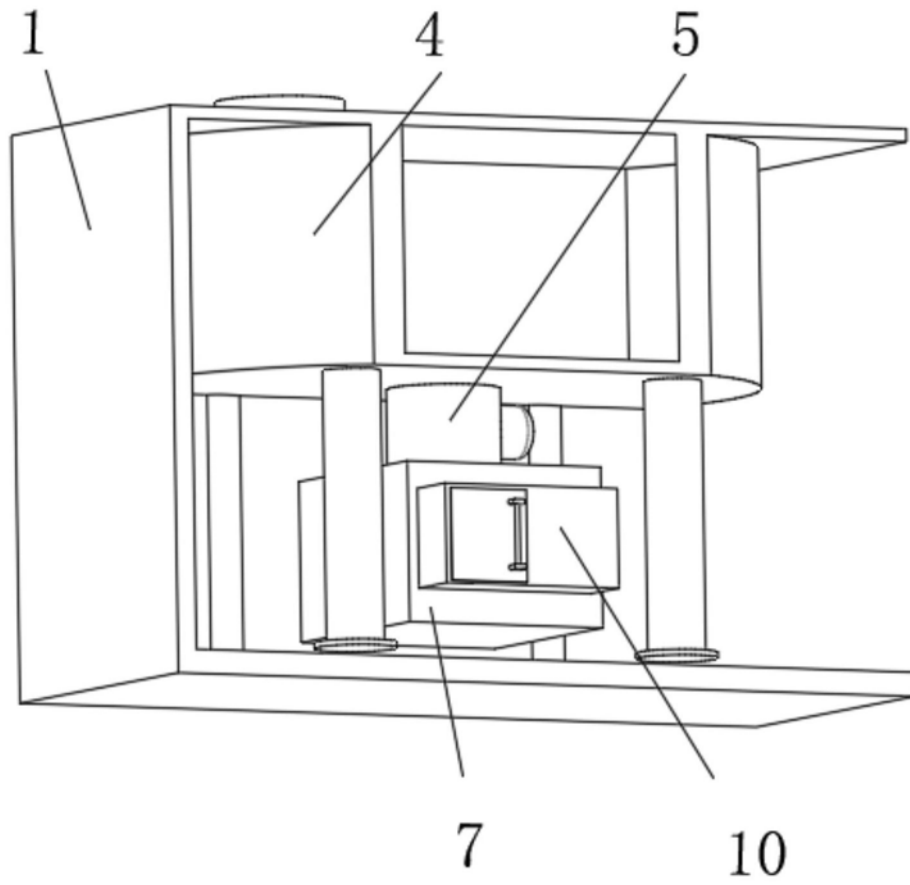


图4

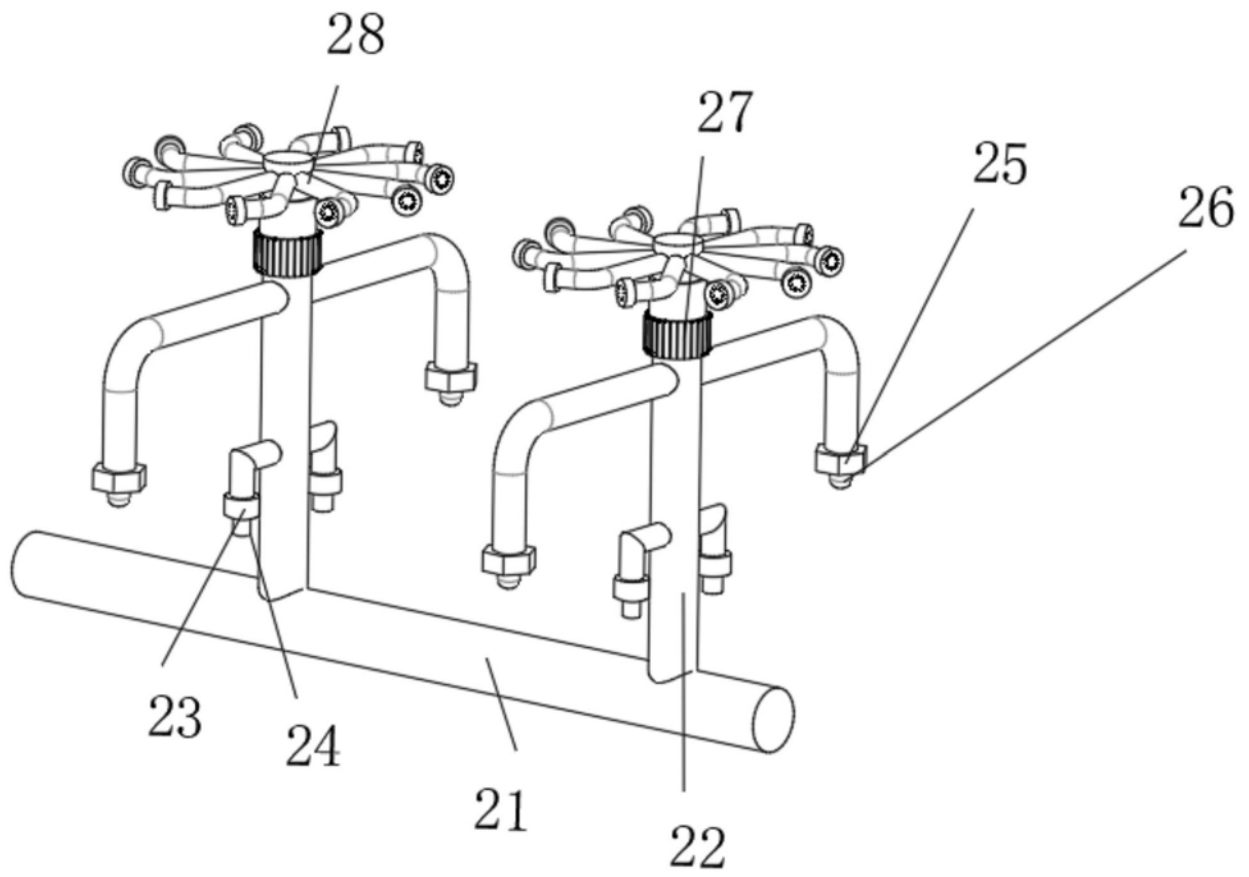


图5