



(21) 申请号 202421217638.6

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 甘肃省耕地质量建设保护总站  
地址 730020 甘肃省兰州市嘉峪关西路708号

(72) 发明人 郭世乾 殷强 白亚莉 尹得仲  
葛承暄 贾蕊鸿 崔元红 陈雄

(74) 专利代理机构 南京普睿益思知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32475  
专利代理师 宋璇

(51) Int. Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

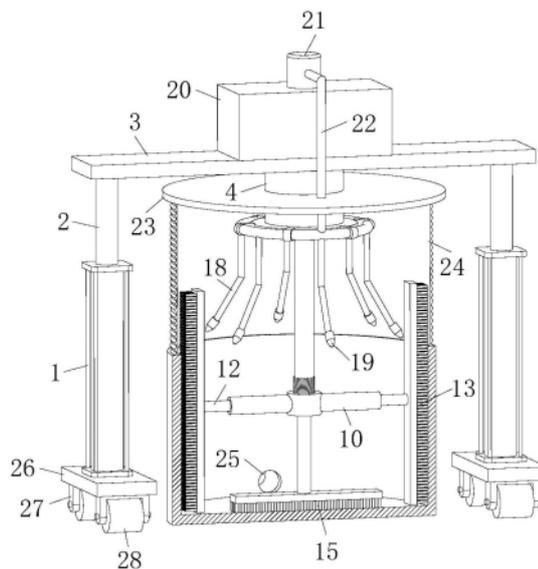
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种引水上山蓄水池清洗装置

(57) 摘要

本实用新型属于蓄水池清洗技术领域,具体的说是一种引水上山蓄水池清洗装置,包括两个气动缸;每个气动缸的作用端均装配有气动杆,两个气动杆的顶端配合固接有支撑板,所述支撑板的底部固接有机壳,所述机壳的底端固接有固定圆板,所述固定圆板上安装有电动机,所述电动机的输出端连接有转杆,且所述转杆的底端设置有螺纹部位;本实用新型在使用时,通过边清扫边喷淋的方式,可以有效地去除蓄水池内壁的污垢、藻类、细菌和其他微生物,清扫可以松动顽固的污垢和沉积物,而喷淋冲洗则可以将这些污垢迅速冲刷掉,防止它们再次附着在池壁上,这种组合方式可以显著提高清洁效果,确保蓄水池内壁的彻底清洁,极大提高了清洗的效果。



1. 一种引水上山蓄水池清洗装置,其特征在于:包括两个气动缸(1);每个气动缸(1)的作用端均装配有气动杆(2),两个气动杆(2)的顶端配合固接有支撑板(3),所述支撑板(3)的底部固接有机壳(4),所述机壳(4)的底端固接有固定圆板(5),所述固定圆板(5)上安装有电动机(6),所述电动机(6)的输出端连接有转杆(7),且所述转杆(7)的底端设置有螺纹部位(8),所述转杆(7)的底端通过螺纹配合旋转装配有螺纹套(9),所述螺纹套(9)的圆周面两侧均固接有套管(10),靠近转杆(7)的所述套管(10)的一端内壁上固接有弹簧(11),且所述弹簧(11)的另一端固接有活动杆(12),所述活动杆(12)上安装有第一毛刷板(13),所述螺纹套(9)的底端固接有固定杆(14),所述固定杆(14)的底端固接有第二毛刷板(15),蓄水池的圆周面底端开设有排污口(25),排污口(25)的端口处固接有排污管,排污管上装配有单向阀。

2. 根据权利要求1所述的一种引水上山蓄水池清洗装置,其特征在于:所述固定圆板(5)的圆周面上固接有多个固定套(16),多个固定套(16)配合固定有环形空心管(17),所述环形空心管(17)上连接有多个分支管(18),且所述分支管(18)的另一端装配有喷头(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种引水上山蓄水池清洗装置,其特征在于:所述支撑板(3)上安装有水箱(20),所述水箱(20)上安装有水泵(21),所述水泵(21)的输入口连接有抽水管,且所述抽水管的另一端设置在水箱(20)内。

4. 根据权利要求3所述的一种引水上山蓄水池清洗装置,其特征在于:所述水泵(21)的输出口连接有输送管道(22),且所述输送管道(22)的另一端固接在环形空心管(17)上。

5. 根据权利要求1所述的一种引水上山蓄水池清洗装置,其特征在于:所述机壳(4)的圆周面上固定有安装板(23),所述安装板(23)上装配有伸缩罩(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种引水上山蓄水池清洗装置,其特征在于:两个气动缸(1)的底端均固接有底板(26),每个底板(26)上均固接有两个固定座(27),每个固定座(27)内均转动安装有移动轮(28)。

## 一种引水上山蓄水池清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及蓄水池清洗技术领域,具体是一种引水上山蓄水池清洗装置。

### 背景技术

[0002] 蓄水池能够在降雨时收集并储存雨水,确保在干旱季节或需要灌溉时,马铃薯植株能够得到充足的水分,蓄水池长期储存水,内壁会积累污垢、藻类、细菌和其他微生物,这些污染物不仅影响水质,还可能对马铃薯的生长产生负面影响,通过清洗蓄水池内壁,可以有效去除这些污染物,保证灌溉用水的清洁度。

[0003] 公告号为CN215211464U的一项中国专利公开了一种具有自清理功能的蓄水池,包括蓄水池本体、控制器、增压泵、清洗机构和池盖,所述蓄水池本体内中心处设有立柱,蓄水池本体的底部最低点设有排污口,所述清洗机构设于所述立柱上,所述清洗机构包括多个高压喷嘴、高压水管和主输水管,所述主输水管设于所述立柱内,所述高压水管安装于所述立柱的表面;本实用新型通过设置喷淋清洗机构,能够对蓄水池内壁进行快速的冲洗,从而能够去除蓄水池内壁累积的污垢和淤泥。

[0004] 现有的蓄水池用清洗装置,通过喷淋冲洗,主要依赖于液体通过喷嘴形成的水流对蓄水池内壁进行冲洗,这种方式往往难以彻底清除附着在内壁上的顽固污垢、藻类或者沉积物,从而影响了清洗的效果;因此,针对上述问题提出一种引水上山蓄水池清洗装置。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决上述背景技术所提出的问题,本实用新型提出一种引水上山蓄水池清洗装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种引水上山蓄水池清洗装置,包括两个气动缸;每个气动缸的作用端均装配有气动杆,两个气动杆的顶端配合固接有支撑板,所述支撑板的底部固接有机壳,所述机壳的底端固接有固定圆板,所述固定圆板上安装有电动机,所述电动机的输出端连接有转杆,且所述转杆的底端设置有螺纹部位,所述转杆的底端通过螺纹配合旋转装配有螺纹套,所述螺纹套的圆周面两侧均固接有套管,靠近转杆的所述套管的一端内壁上固接有弹簧,且所述弹簧的另一端固接有活动杆,所述活动杆上安装有第一毛刷板,所述螺纹套的底端固接有固定杆,所述固定杆的底端固接有第二毛刷板,在对蓄水池进行清洗时,通过气动缸作业,使气动杆带动支撑板竖直下移,进而使清洗机构也随之下移,直至第二毛刷板下移至与蓄水池底部内壁相接触,此时第一毛刷板的底端也与蓄水池底部内壁相接触,在弹簧和活动杆的配合下,使第一毛刷板与蓄水池周侧内壁相接触,接着通过电动机作业,使转杆发生转动,进而使第一毛刷板与第二毛刷板也随之发生转动,从而能够对蓄水池内壁进行全方位的清扫作业,通过清扫可以松动顽固的污垢和沉积物,便于后续将其从蓄水池内壁冲刷下来。

[0007] 优选的,所述固定圆板的圆周面上固接有多个固定套,多个固定套配合固定有环形空心管,所述环形空心管上连接有多个分支管,且所述分支管的另一端装配有喷头,所述

支撑板上安装有水箱,所述水箱上安装有水泵,所述水泵的输入口连接有抽水管,且所述抽水管的另一端设置在水箱内,所述水泵的输出口连接有输送管道,且所述输送管道的另一端固接在环形空心管上,在清扫作业的同时,通过水泵作业,使水箱内的水通过输送管道流入环形空心管内,最后通过喷头喷出,从而能够对蓄水池进行喷淋冲洗作业,通过边清扫边喷淋的方式,可以有效地去除蓄水池内壁的污垢、藻类、细菌和其他微生物,清扫可以松动顽固的污垢和沉积物,而喷淋冲洗则可以将这些污垢迅速冲刷掉,防止它们再次附着在池壁上,这种组合方式可以显著提高清洁效果,确保蓄水池内壁的彻底清洁,极大提高了清洗的效果。

[0008] 优选的,所述蓄水池的圆周面底端开设有排污口,排污口的端口处固接有排污管,排污管上装配有单向阀,在使用该装置时,通过设置排污口,便于将清洗后蓄水池内的污水通过排污口排出。

[0009] 优选的,所述机壳的圆周面上固定有安装板,所述安装板上装配有伸缩罩,在使用该装置时,通过设置伸缩罩,能够在喷淋冲洗时,防止污水喷洒在蓄水池之外,保证了地面的洁净度。

[0010] 优选的,两个气动缸的底端均固接有底板,每个底板上均固接有两个固定座,每个固定座内均转动安装有移动轮,在使用该装置时,通过设置移动轮,便于移动该装置到所需位置。

[0011] 本实用新型的有益之处在于:

[0012] 1.本实用新型在对蓄水池进行清洗时,通过气动缸作业,使气动杆带动支撑板竖直下移,进而使清洗机构也随之下移,直至第二毛刷板下移至与蓄水池底部内壁相接触,此时第一毛刷板的底端也与蓄水池底部内壁相接触,在弹簧和活动杆的配合下,使第一毛刷板与蓄水池周侧内壁相接触,接着通过电动机作业,使转杆发生转动,进而使第一毛刷板与第二毛刷板也随之发生转动,从而能够对蓄水池内壁进行全方位的清扫作业,通过清扫可以松动顽固的污垢和沉积物,便于后续将其从蓄水池内壁冲刷下来;

[0013] 2.本实用新型在清扫作业的同时,通过水泵作业,使水箱内的水通过输送管道流入环形空心管内,最后通过喷头喷出,从而能够对蓄水池进行喷淋冲洗作业,通过边清扫边喷淋的方式,可以有效地去除蓄水池内壁的污垢、藻类、细菌和其他微生物,清扫可以松动顽固的污垢和沉积物,而喷淋冲洗则可以将这些污垢迅速冲刷掉,防止它们再次附着在池壁上,这种组合方式可以显著提高清洁效果,确保蓄水池内壁的彻底清洁,极大提高了清洗的效果。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为伸缩罩剖视立体结构示意图;

[0016] 图2为清洗装置整体主视立体结构示意图;

[0017] 图3为清扫组件立体结构示意图;

[0018] 图4为喷淋冲洗组件立体结构示意图。

[0019] 图中:1、气动缸;2、气动杆;3、支撑板;4、机壳;5、固定圆板;6、电动机;7、转杆;8、螺纹部位;9、螺纹套;10、套管;11、弹簧;12、活动杆;13、第一毛刷板;14、固定杆;15、第二毛刷板;16、固定套;17、环形空心管;18、分支管;19、喷头;20、水箱;21、水泵;22、输送管道;23、安装板;24、伸缩罩;25、排污口;26、底板;27、固定座;28、移动轮。

### 具体实施方式

[0020] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3所示,一种引水上山蓄水池清洗装置,包括两个气动缸1;每个气动缸1的作用端均装配有气动杆2,两个气动杆2的顶端配合固接有支撑板3,支撑板3的底部固接有机壳4,机壳4的底端固接有固定圆板5,固定圆板5上安装有电动机6,电动机6的输出端连接有转杆7,且转杆7的底端设置有螺纹部位8,转杆7的底端通过螺纹配合旋转装配有螺纹套9,螺纹套9的圆周面两侧均固接有套管10,靠近转杆7的套管10的一端内壁上固接有弹簧11,且弹簧11的另一端固接有活动杆12,活动杆12上安装有第一毛刷板13,螺纹套9的底端固接有固定杆14,固定杆14的底端固接有第二毛刷板15,蓄水池的圆周面底端开设有排污口25,排污口25的端口处固接有排污管,排污管上装配有单向阀;在对蓄水池进行清洗时,首先将该装置移至合适位置,通过气动缸1作业,使气动杆2带动支撑板3竖直下移,进而使清洗机构也随之下移,直至第二毛刷板15下移至与蓄水池底部内壁相接触,此时第一毛刷板13的底端也与蓄水池底部内壁相接触,在弹簧11和活动杆12的配合下,使第一毛刷板13与蓄水池周侧内壁相接触,接着通过电动机6作业,使转杆7发生转动,进而使第一毛刷板13与第二毛刷板15也随之发生转动,从而能够对蓄水池内壁进行全方位的清扫作业,通过清扫可以松动顽固的污垢和沉积物,便于后续将其从蓄水池内壁冲刷下来。

[0022] 请参阅图2和图4所示,所述固定圆板5的圆周面上固接有多个固定套16,多个固定套16配合固定有环形空心管17,环形空心管17上连接有多个分支管18,且分支管18的另一端装配有喷头19,支撑板3上安装有水箱20,水箱20上安装有水泵21,水泵21的输入口连接有抽水管,且抽水管的另一端设置在水箱20内,水泵21的输出口连接有输送管道22,且输送管道22的另一端固接在环形空心管17上;在清扫过程中,同时通过水泵21作业,使水箱20内的水通过输送管道22流入环形空心管17内,最后通过喷头19喷出,从而能够对蓄水池进行喷淋冲洗作业,通过边清扫边喷淋的方式,可以有效地去除蓄水池内壁的污垢、藻类、细菌和其他微生物,清扫可以松动顽固的污垢和沉积物,而喷淋冲洗则可以将这些污垢迅速冲刷掉,防止它们再次附着在池壁上,这种组合方式可以显著提高清洁效果,确保蓄水池内壁的彻底清洁,极大提高了清洗的效果。

[0023] 所述机壳4的圆周面上固定有安装板23,安装板23上装配有伸缩罩24;在使用该装置时,通过设置伸缩罩24,能够在喷淋冲洗时,防止污水喷洒在蓄水池之外,保证了地面的洁净度。

[0024] 请参阅图1所示,两个气动缸1的底端均固接有底板26,每个底板26上均固接有

两个固定座27,每个固定座27内均转动安装有移动轮28;在使用该装置时,通过设置移动轮28,便于移动该装置到所需位置。

[0025] 工作原理,由于现有的蓄水池用清洗装置,通过喷淋冲洗,主要依赖于液体通过喷嘴形成的水流对蓄水池内壁进行冲洗,这种方式往往难以彻底清除附着在内壁上的顽固污垢、藻类或者沉积物,从而影响了清洗的效果;因此,针对上述问题提出一种引水上山蓄水池清洗装置;在对蓄水池进行清洗时,首先将该装置移至合适位置,通过气动缸1作业,使气动杆2带动支撑板3竖直下移,进而使清洗机构也随之下移,直至第二毛刷板15下移至与蓄水池底部内壁相接触,此时第一毛刷板13的底端也与蓄水池底部内壁相接触,在弹簧11和活动杆12的配合下,使第一毛刷板13与蓄水池周侧内壁相接触,接着通过电动机6作业,使转杆7发生转动,进而使第一毛刷板13与第二毛刷板15也随之发生转动,从而能够对蓄水池内壁进行全方位的清扫作业,通过清扫可以松动顽固的污垢和沉积物,便于后续将其从蓄水池内壁冲刷下来;在清扫过程中,同时通过水泵21作业,使水箱20内的水通过输送管道22流入环形空心管17内,最后通过喷头19喷出,从而能够对蓄水池进行喷淋冲洗作业,通过边清扫边喷淋的方式,可以有效地去除蓄水池内壁的污垢、藻类、细菌和其他微生物,清扫可以松动顽固的污垢和沉积物,而喷淋冲洗则可以将这些污垢迅速冲刷掉,防止它们再次附着在池壁上,这种组合方式可以显著提高清洁效果,确保蓄水池内壁的彻底清洁,极大提高了清洗的效果。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

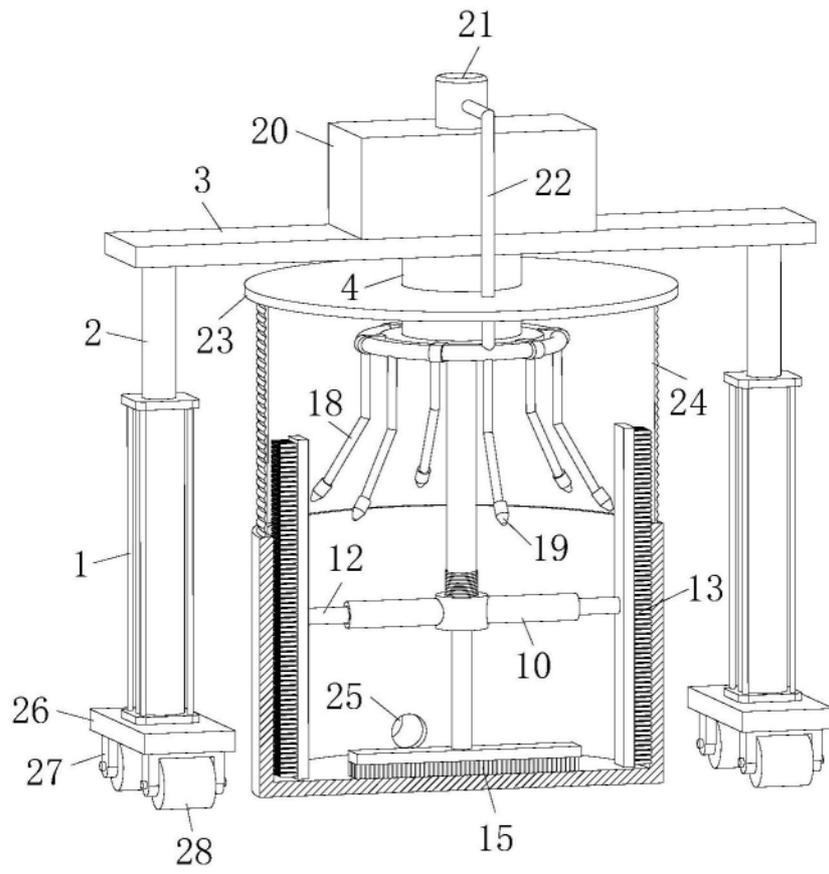


图1

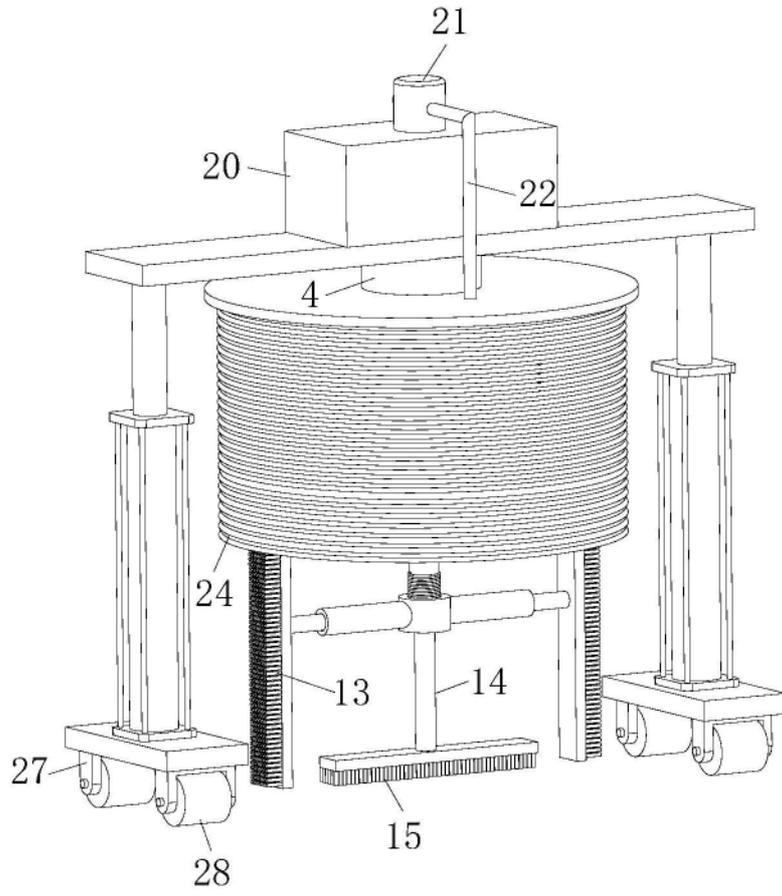


图2

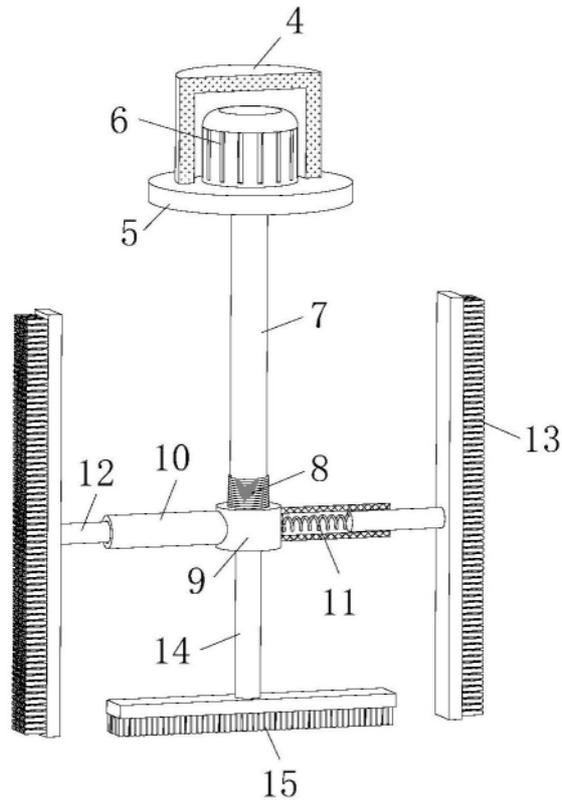


图3

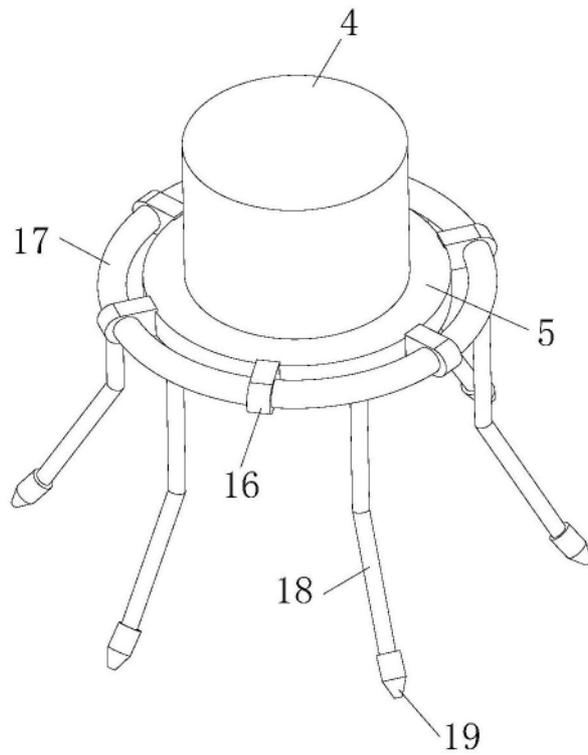


图4