



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114028888 A

(43) 申请公布日 2022.02.11

(21) 申请号 202111486839.7

(22) 申请日 2021.12.07

(71) 申请人 孙明余

地址 255000 山东省淄博市张店区杏园东路53号

(72) 发明人 孙明余 赵涛 冯其利

(74) 专利代理机构 威海松柏知识产权代理事务所(普通合伙) 37372

代理人 戴立亮

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B60B 33/00 (2006.01)

E03B 3/04 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置

(57) 摘要

本发明提供一种基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置。所述基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置包括：水箱和设置于所述水箱顶部的可转动式的雾炮机；进水装置，所述进水装置固定于所述水箱内壁的一侧，所述进水装置包括分隔板，所述分隔板内壁的顶部固定连接有抽水泵，所述抽水泵的出水口固定连接有输送管道。本发明提供的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置通过设置两个进水装置可以分别用于将管道的水和河流的水吸入到水箱的内部使用，连接组件可以和不同规格尺寸的管道连接，通过取水组件则可以对河流水中的杂质进行过滤，扩展了水的来源，方便随时进行取水再由雾炮机喷出进行降尘。

1. 一种基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置,其特征在于,包括:
水箱和设置于所述水箱顶部的可转动式的雾炮机;
进水装置,所述进水装置固定于所述水箱内壁的一侧,所述进水装置包括分隔板,所述分隔板内壁的顶部固定连接有抽水泵,所述抽水泵的出水口固定连接有输送管道,所述抽水泵的底部固定连接有抽水软管;
所述进水装置共设置有有两个,两个所述进水装置对称设置于所述水箱的两侧,所述进水装置上的两个抽水软管的一端分别固定连接有连接组件和取水组件;
所述连接组件包括第一螺纹管,所述第一螺纹管的一端固定连接有第二螺纹管,所述第二螺纹管的一端固定连接有第三螺纹管,所述第三螺纹管的一端固定连接有连接法兰;
所述取水组件包括过滤内网和过滤外罩。
2. 根据权利要求1所述的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置,其特征在于,所述分隔板固定于所述水箱内壁的一侧,所述输送管道一端穿过所述水箱的顶部。
3. 根据权利要求1所述的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置,其特征在于,所述第一螺纹管固定于所述抽水软管的一端,所述第一螺纹管、第二螺纹管和第三螺纹管的内表面均设置有螺纹。
4. 根据权利要求1所述的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置,其特征在于,所述过滤内网固定于所述抽水软管一端的内表面,所述过滤外罩设置为球形且固定于所述抽水软管一端的外表面。
5. 根据权利要求1所述的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置,其特征在于,所述水箱的外表面设置有开合装置,所述开合装置包括开设于所述水箱外表面的连通槽,所述连通槽内壁的底部固定连接有固定轴,所述固定轴上转动连接有开合板,所述开合板的一侧固定连接有固定套板。
6. 根据权利要求5所述的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置,其特征在于,所述水箱的一侧设置有定位组件,所述定位组件包括开设于所述水箱一侧的定位槽,所述定位槽内壁的顶部固定连接有调节弹簧,所述调节弹簧的一底部固定连接有定位杆,所述定位杆的底部穿过所述固定套板,所述定位杆的一侧固定连接有拉轴。
7. 根据权利要求1所述的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置,其特征在于,所述水箱内壁的顶部固定连接有供水硬管,所述供水硬管的一侧固定连接有供水软管,所述供水软管的一端穿过所述水箱且和所述雾炮机固定连接用于将水输送至雾炮机。
8. 根据权利要求7所述的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置,其特征在于,所述供水硬管的一侧固定连接有导向杆,所述导向杆上滑动连接有配重滑板,所述配重滑板的顶部固定连接有限位套环,所述供水软管的一端穿过所述限位套环,所述水箱的底部设置有活动推车。
9. 根据权利要求8所述的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置,其特征在于,还包括一个活动轮,所述活动轮设置于所述活动推车底部的中央位置,所述水箱两侧各固定连接有两个电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部固定连接有支撑板。
10. 根据权利要求9所述的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置,其特征在于,所述活动推车位于扶手所在的一侧设置有控制开关,四个所述电动伸缩杆均和所述控制开关电性连接。

一种基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置。

[0003]

背景技术

[0004] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,在建筑施工的工地上,经常会产生大量粉尘,严重影响到施工环境以及空气质量,因此需要对施工工地进行降尘。

[0005] 雾炮车经常用来为工地进行降尘,雾炮车喷射的水雾颗粒极为细小,达到微米级,在雾霾天气可以进行液雾降尘、分解淡化空气中的颗粒浓度、能有效分解空气中的污染颗粒物、尘埃等,有效的降低建筑施工时产生的尘埃。

[0006] 在现有技术中,炮雾车通过携带水箱进行供水,但是水箱所能存储的水量有限,仅能支持一两次的降尘使用,而工地施工周期长,因此需要通过管道为炮雾车的水箱进行补水,但是炮雾车上所携带的管道只能和单一类型的外部管道连接,不方便从多种来源进行取水进行降尘。

[0007] 因此,有必要提供一种基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置解决上述技术问题。

[0008]

发明内容

[0009] 本发明提供一种基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置,解决了炮雾车不方便从多种来源进行取水进行降尘的问题。

[0010] 为解决上述技术问题,本发明提供的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置包括:水箱和设置于所述水箱顶部的可转动式的雾炮机;

进水装置,所述进水装置固定于所述水箱内壁的一侧,所述进水装置包括分隔板,所述分隔板内壁的顶部固定连接有抽水泵,所述抽水泵的出水口固定连接有输送管道,所述抽水泵的底部固定连接有抽水软管;

所述进水装置共设置有有两个,两个所述进水装置对称设置于所述水箱的两侧,所述进水装置上的两个抽水软管的一端分别固定连接有连接组件和取水组件;

所述连接组件包括第一螺纹管,所述第一螺纹管的一端固定连接有第二螺纹管,所述第二螺纹管的一端固定连接有第三螺纹管,所述第三螺纹管的一端固定连接有连接法兰;

所述取水组件包括过滤内网和过滤外罩。

[0011] 优选的,所述分隔板固定于所述水箱内壁的一侧,所述输送管道一端穿过所述水

箱的顶部。

[0012] 优选的,所述第一螺纹管固定于所述抽水软管的一端,所述第一螺纹管、第二螺纹管和第三螺纹管的内表面均设置有螺纹。

[0013] 优选的,所述过滤内网固定于所述抽水软管一端的内表面,所述过滤外罩设置为球形且固定于所述抽水软管一端的外表面。

[0014] 优选的,所述水箱的外表面设置有开合装置,所述开合装置包括开设于所述水箱外表面的连通槽,所述连通槽内壁的底部固定连接有限位套环,所述限位套环上转动连接有开合板,所述开合板的一侧固定连接有限位套板。

[0015] 优选的,所述水箱的一侧设置有定位组件,所述定位组件包括开设于所述水箱一侧的定位槽,所述定位槽内壁的顶部固定连接有限位套环,所述限位套环的一底部固定连接有限位杆,所述限位杆的底部穿过所述限位套板,所述限位杆的一侧固定连接有限位轴。

[0016] 优选的,所述水箱内壁的顶部固定连接有限位套环,所述限位套环的一侧固定连接有限位轴,所述限位轴的一端穿过所述水箱且和所述雾炮机固定连接用于将水输送至雾炮机。

[0017] 优选的,所述限位套环的一侧固定连接有限位轴,所述限位轴上滑动连接有配重滑板,所述配重滑板的顶部固定连接有限位套环,所述限位套环的一端穿过所述限位套环,所述水箱的底部设置有活动推车。

[0018] 优选的,还包括一个活动轮,所述活动轮设置于所述活动推车底部的中央位置,所述水箱两侧各固定连接有两个电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部固定连接有限位套板。

[0019] 优选的,所述活动推车位于扶手所在的一侧设置有控制开关,四个所述电动伸缩杆均和所述控制开关电性连接。

[0020] 与相关技术相比较,本发明提供的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置具有如下有益效果:

本发明提供一种基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置,通过设置两个进水装置可以分别用于将管道的水和河流的水吸入到水箱的内部使用,连接组件可以和不同规格尺寸的管道连接,通过取水组件则可以对河流水中的杂质进行过滤,扩展了水的来源,方便随时进行取水再由雾炮机喷出进行降尘。

[0021]

附图说明

[0022] 图1为本发明提供的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置第一实施例的结构示意图;

图2为图1所示水箱内部部分的结构示意图;

图3为图2所示连接组件部分的结构示意图;

图4为图2所示抽水组件部分的结构示意图;

图5为图1所示定位组件部分的结构示意图;

图6为本发明提供的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置第二实施例的结构示意图。

[0023] 图中标号:

1、水箱,2、雾炮机;
3、进水装置,31、分隔板,32、抽水泵,33、输送管道,34、抽水软管;
4、连接组件,41、第一螺纹管,42、第二螺纹管,43、第三螺纹管,44、法兰;
5、取水组件,51、过滤内网,52、过滤外罩;
6、开合装置,61、连通槽,62、固定轴,63、开合板,64、固定套板;
7、定位组件,71、定位槽,72、调节弹簧,73、定位杆,74、拉轴;
8、供水硬管,9、供水软管,11、导向杆,12、配重滑板,13、限位套环,14、活动推车,
15、活动轮,16、电动伸缩杆,17、支撑板,18、控制开关。

[0024]

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0026] 第一实施例

请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中,图1为本发明提供的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置第一实施例的结构示意图;图2为图1所示水箱内部部分的结构示意图;图3为图2所示连接组件部分的结构示意图;图4为图2所示抽水组件部分的结构示意图;图5为图1所示定位组件部分的结构示意图。基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置包括:水箱1和设置于所述水箱1顶部的可转动式的雾炮机2;

进水装置3,所述进水装置3固定于所述水箱1内壁的一侧,所述进水装置3包括分隔板31,所述分隔板31内壁的顶部固定连接抽水泵32,所述抽水泵32的出水口固定连接输送管道33,所述抽水泵32的底部固定连接抽水软管34;

所述进水装置3共设置有有两个,两个所述进水装置3对称设置于所述水箱1的两侧,所述进水装置3上的两个抽水软管34的一端分别固定连接连接组件4和取水组件5;

所述连接组件4包括第一螺纹管41,所述第一螺纹管41的一端固定连接第二螺纹管42,所述第二螺纹管42的一端固定连接第三螺纹管43,所述第三螺纹管43的一端固定连接连接法兰44;

所述取水组件5包括过滤内网51和过滤外罩52。

[0027] 水箱1的内部存有水,方便通过水箱1内部的水供应到雾炮机2,通过雾炮机2雾化并喷水即可进行降尘,在水箱1的顶部设置有电源,为装置中所有的用电设备进行供电。

[0028] 所述分隔板31固定于所述水箱1内壁的一侧,所述输送管道33一端穿过所述水箱1的顶部。

[0029] 通过分隔板31可以对水箱1内部的空间进行分隔,可以方便抽水软管34的存储。

[0030] 所述第一螺纹管41固定于所述抽水软管34的一端,所述第一螺纹管41、第二螺纹管42和第三螺纹管43的内表面均设置有螺纹。

[0031] 第一螺纹管41、第二螺纹管42和第三螺纹管43均处于连通状态。

[0032] 所述过滤内网51固定于所述抽水软管34一端的内表面,所述过滤外罩52设置为球形且固定于所述抽水软管34一端的外表面。

[0033] 过滤外罩52的网孔直径大于过滤内网51的网孔直径。

[0034] 所述水箱1的外表面设置有开合装置6,所述开合装置6包括开设于所述水箱1外表

面的连通槽61,所述连通槽61内壁的底部固定连接有固定轴62,所述固定轴62上转动连接有开合板63,所述开合板63的一侧固定连接有固定套板64。

[0035] 如图1、图2和图4,连通槽61和水箱1内部由分隔板31隔开的区域相通,方便打开开合板63可以取出位于水箱1内部的抽水软管34,开合板63可以以固定轴62作为轴心转动。

[0036] 所述水箱1的一侧设置有定位组件7,所述定位组件7包括开设于所述水箱1一侧的定位槽71,所述定位槽71内壁的顶部固定连接调节弹簧72,所述调节弹簧72的一底部固定连接定位杆73,所述定位杆73的底部穿过所述固定套板64,所述定位杆73的一侧固定连接拉轴74。

[0037] 拉轴74穿出到水箱1的外部,使得在水箱1的外部即可操作拉轴74,并且通过拉轴74带动定位杆73移动。

[0038] 如图1、图2和图4,当手动向上拉动拉轴74时,拉轴74带动定位杆73上升,定位杆73带动定位杆73向上移动,使得定位杆73向上移动并脱离固定套板64,即可手动转动固定套板64带动开合板63向水箱1的外部转动,此时即可将位于水箱1内部将抽水软管34取出。

[0039] 所述水箱1内壁的顶部固定连接供水硬管8,所述供水硬管8的一侧固定连接供水软管9,所述供水软管9的一端穿过所述水箱1且和所述雾炮机2固定连接用于将水输送至雾炮机2。

[0040] 雾炮机2可以通过供水软管9和供水硬管8将水箱1内部的水进行吸收,并通过雾炮机2喷出,并且对水雾化后喷出进行降尘。

[0041] 所述供水硬管8的一侧固定连接导向杆11,所述导向杆11上滑动连接有配重滑板12,所述配重滑板12的顶部固定连接限位套环13,所述供水软管9的一端穿过所述限位套环13,所述水箱1的底部设置有活动推车14。

[0042] 活动推车14的底部有四个轮子,方便通过活动推车14带动水箱1和雾炮机2共同移动,由于雾炮机2为可转动时,当雾炮机2向上转动时,则可以向上拉动供水软管9,当雾炮机2向下转动时,配重滑板12下拉限位套环13,限位套环13下压供水软管9,使得供水软管9向水箱1的内部收缩,方便在雾炮机2转动时不会有多余的供水软管9位于水箱1的外部产生缠绕。

[0043] 本发明提供的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置的工作原理如下:

当需要和外部的管道连接时,可以先打开左侧开合板63,将位于水箱1内部的抽水软管34和取出连接组件4取出,通过连接组件4将抽水软管34和外部的供水管道连接,此时即可启动抽水泵32,抽水泵32通过抽水软管34抽水,再将水通过输送管道33输送到水箱1的内部进行存储;

连接组件4可以通过法兰和外部带有法兰的管道的连接,或者通过第一螺纹管41、第二螺纹管42和第三螺纹管43分别和带动不同尺寸的螺纹式管道进行螺纹连接,方便抽水管34和多种不同的管道连接进行抽水。

[0044] 当直接对外部河流或者池塘等区域的水进行抽取时,则可以打开水箱右侧的开合板63,将位于水箱1内部的抽水软管34和取水组件5取出,将取水组件5投入河流中,此时启动抽水泵32,使得抽水软管34将水从河流中抽出,并且通过输送管道33输送到水箱1的内部,在抽水过程中,过滤外罩52可以防止水流中的薄膜等垃圾吸附到抽水软管34的进水口导致堵塞,并且通过过滤内网51对水进行过滤,取出水中的杂质,方便水喷出进行降尘。

[0045] 与相关技术相比较,本发明提供的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置具有如下有益效果:

通过设置两个进水装置3可以分别用于将管道的水和河流的水吸入到水箱1的内部使用,连接组件4可以和不同规格尺寸的管道连接,通过取水组件5则可以对河流水中的杂质进行过滤,扩展了水的来源,方便随时进行取水再由雾炮机2喷出进行降尘。

[0046] 第二实施例

请结合参阅图6,基于本申请的第一实施例提供的一种基于基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置,本申请的第二实施例提出另一种基于基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0047] 具体的,本申请的第二实施例提供的基于基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置的不同之处在于,基于基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置还包括一个活动轮15,所述活动轮15设置于所述活动推车14底部的中央位置,所述水箱1两侧各固定连接有两个电动伸缩杆16,所述电动伸缩杆16的底部固定连接支撑板17。

[0048] 所述活动推车14位于扶手所在的一侧设置有控制开关18,四个所述电动伸缩杆16均和所述控制开关18电性连接。

[0049] 通过控制开关18可以同时控制四个电动伸缩杆16同时进行伸缩。

[0050] 与相关技术相比较,本发明提供的基于建筑工程施工用施工点快速降尘装置具有如下有益效果:

通过在活动推车14的底部只设置一个活动轮,方便在复杂地形下移动活动推车,避免工地中的道路两侧存在物品堆积导致四个轮的活动推车无法通过14,并且当需要使用设备时,通过电动伸缩杆16伸展可以下移支撑板17,通过支撑板17接触地面,为活动推车1的两侧提供支撑,保证活动推车的稳定性。

[0051] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

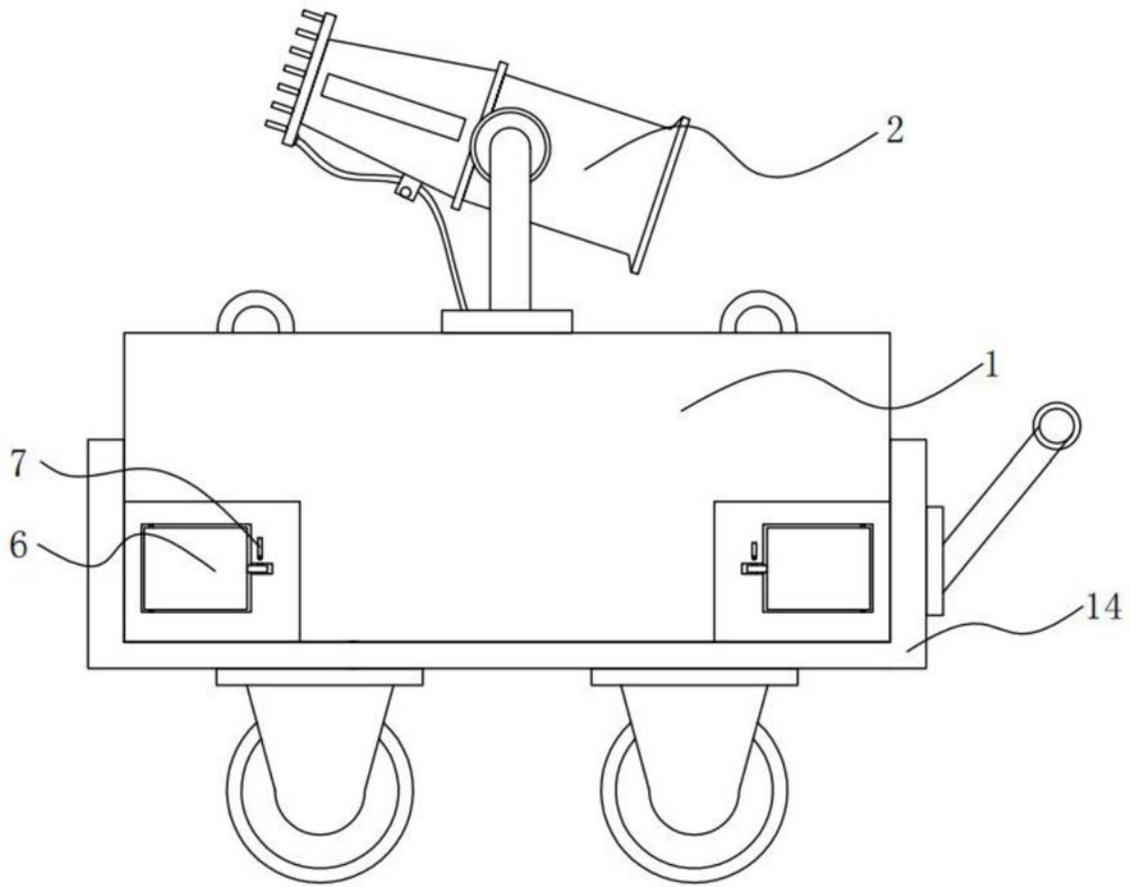


图1

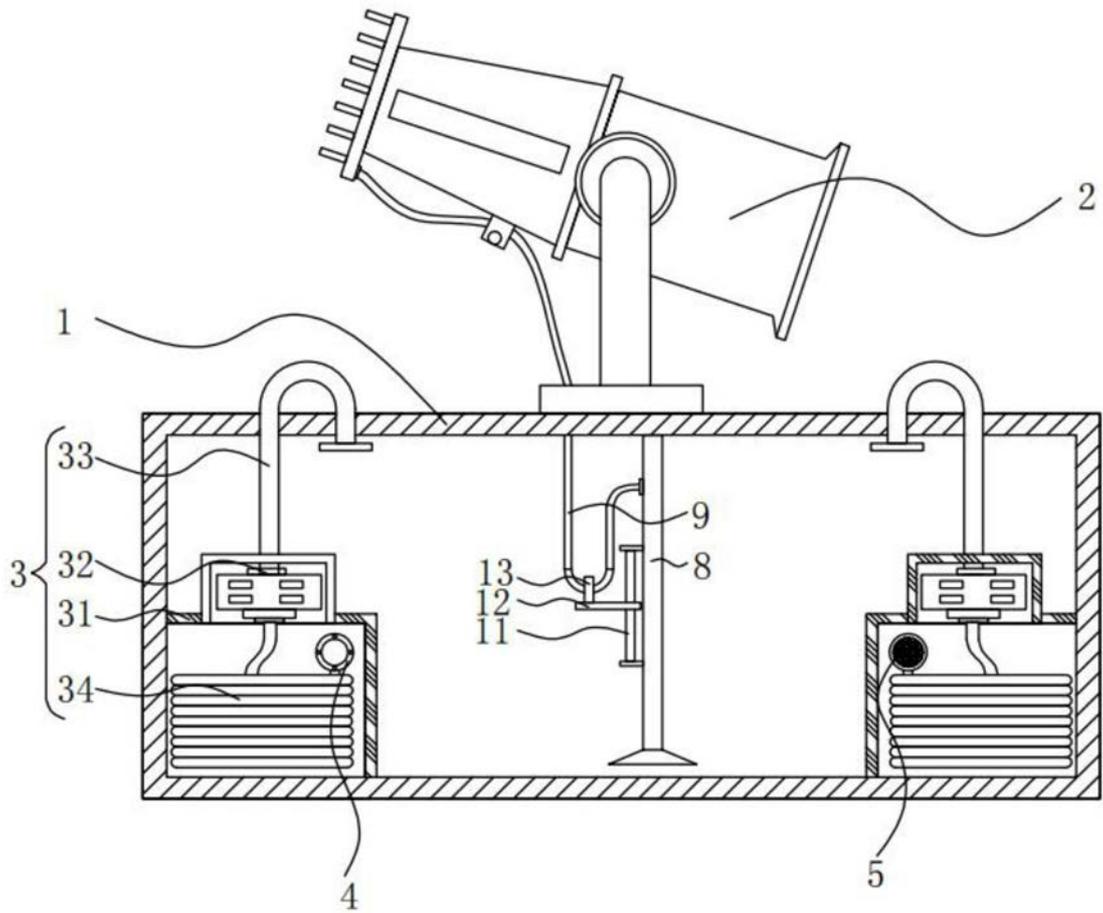


图2

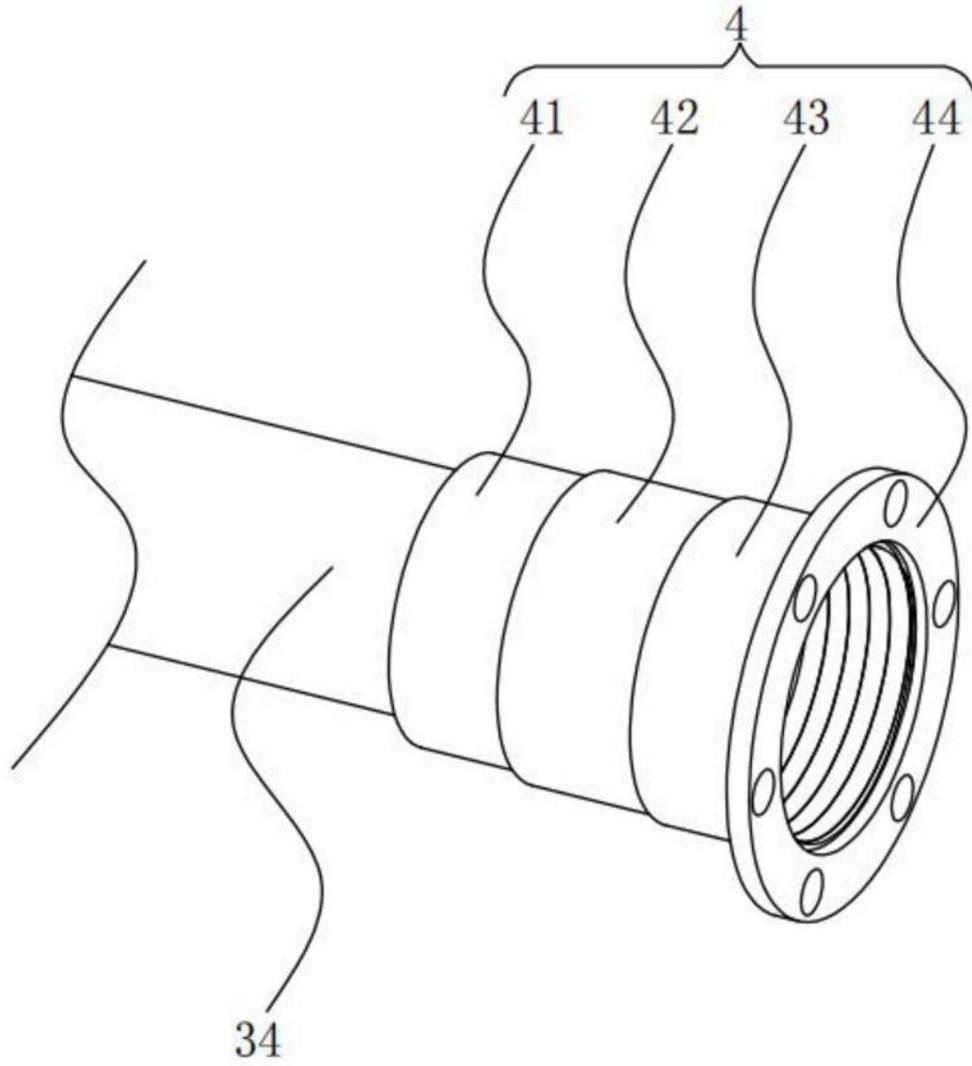


图3

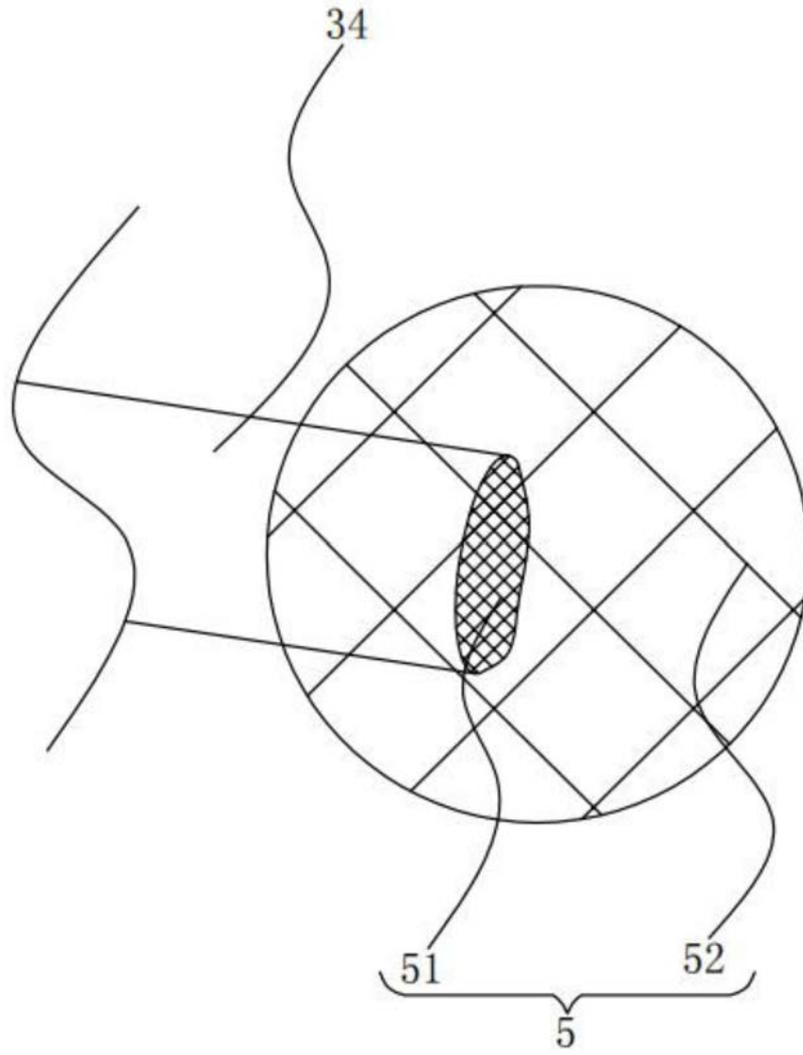


图4

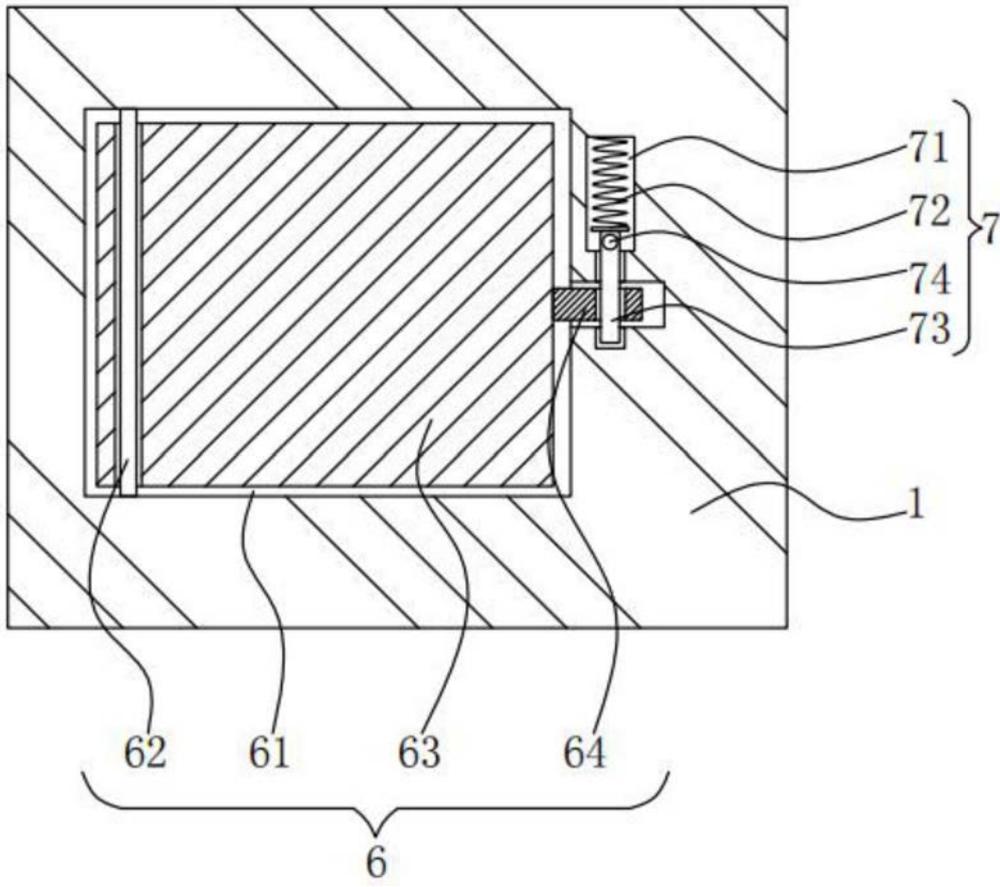


图5

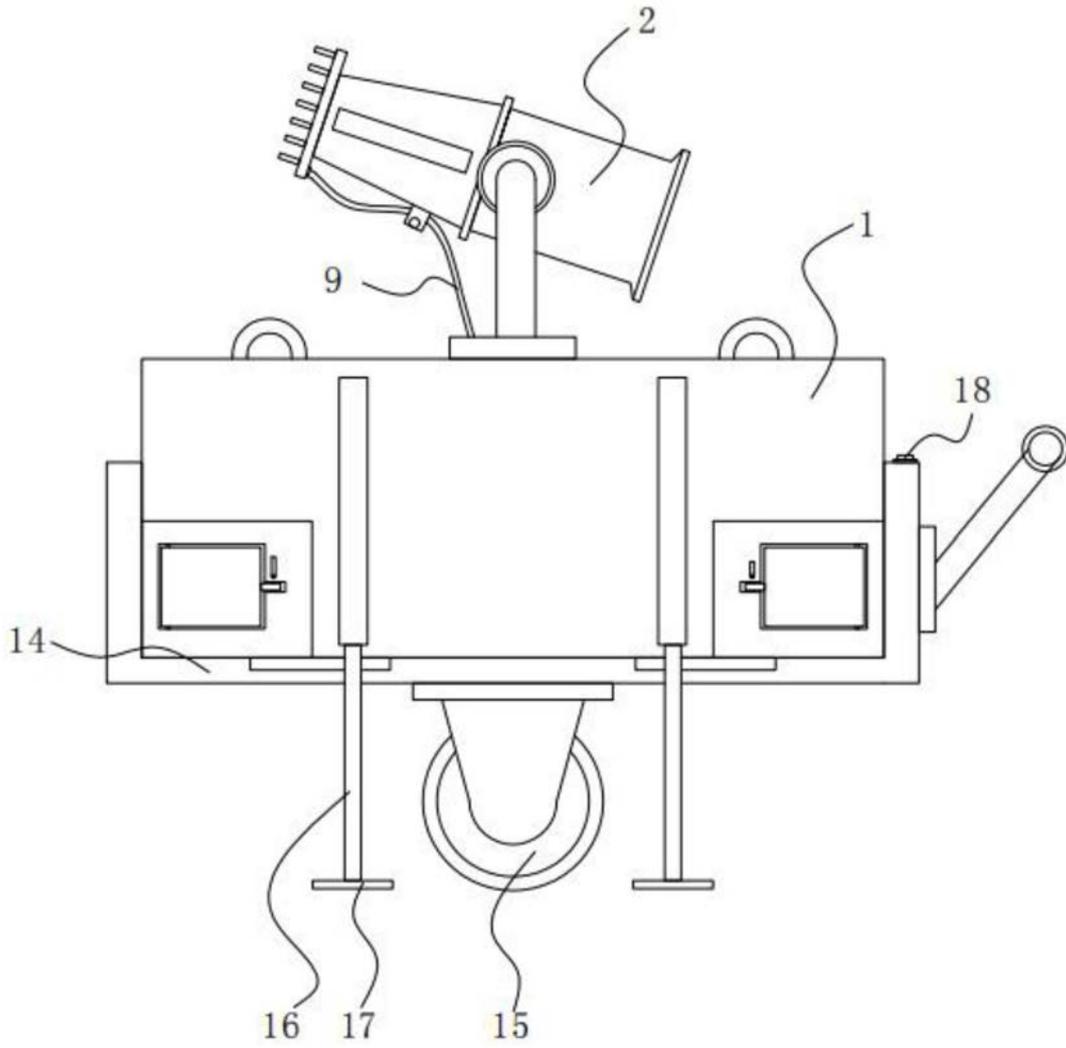


图6