



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218130883 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202222705169.X

(22) 申请日 2022.10.14

(73) 专利权人 安徽人和项目管理有限公司

地址 239000 安徽省滁州市琅琊西路183号
1#楼201室

(72) 发明人 何政文 钱勇 邢浩 梁涛

(74) 专利代理机构 合肥创智铭企知识产权代理
事务所(普通合伙) 34231

专利代理师 王全录

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/76 (2022.01)

B01D 46/48 (2006.01)

E01H 3/02 (2006.01)

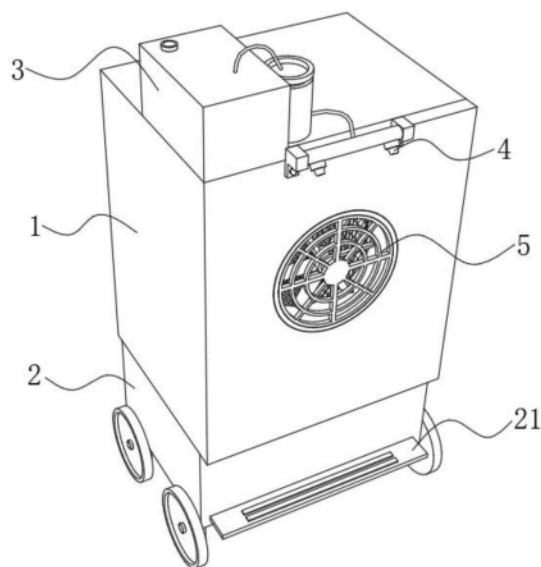
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种市政路面除尘设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政路面除尘设备，包括吸尘箱，所述吸尘箱的底部固定安装有储灰箱，且吸尘箱的一侧固定安装有用于吸尘的吸风机，所述吸尘箱的内部安装有用于过滤灰尘的过滤网；所述吸尘箱的内部固定安装有驱动电机，所述驱动电机的转轴底端固定连接有螺纹杆，且螺纹杆的外壁螺纹连接有移动盒，所述移动盒的一侧顶部固定安装有微型电机。该市政路面除尘设备，通过双层过滤网和吸风机的配合使用，方便将带有灰尘的空气进行过滤后再排出，并配合水箱和喷雾头的使用，将少量微小灰尘进行喷淋降尘，进而减少用水量的同时达到路面除尘效果，提高除尘设备的使用价值，同时避免直接排放污水影响市政路面的整洁效果，进而保证除尘设备的使用效果。



1. 一种市政路面除尘设备,包括吸尘箱(1),其特征在于:所述吸尘箱(1)的底部固定安装有储灰箱(2),且吸尘箱(1)的一侧固定安装有用于吸尘的吸风机(5),所述吸尘箱(1)的内部安装有用于过滤灰尘的过滤网(8);

所述吸尘箱(1)的内部固定安装有驱动电机(9),所述驱动电机(9)的转轴底端固定连接有螺纹杆(10),且螺纹杆(10)的外壁螺纹连接有移动盒(11),所述移动盒(11)的一侧顶部固定安装有微型电机(12),且微型电机(12)的转轴底端固定连接有轴柱(13),所述轴柱(13)的底端外部固定安装有固定筒(14),且固定筒(14)的内部固定安装有挤压弹簧(15),所述挤压弹簧(15)的一端固定连接有振动头(16);

所述移动盒(11)的底部对称安装有挤压柱(17),所述吸尘箱(1)的底部转动安装有用于将灰尘倾倒入储灰箱(2)的翻板(18),且翻板(18)的安装有复位弹簧(19),所述复位弹簧(19)的底端固定连接有斜板(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政路面除尘设备,其特征在于,所述吸尘箱(1)的顶部固定安装有水箱(3),所述水箱(3)的一侧安装有水泵,且水泵的通过连接管固定连接有喷雾头(4),所述喷雾头(4)倾斜设置在吸风机(5)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种市政路面除尘设备,其特征在于,所述过滤网(8)的顶部固定连接有顶部挡板(6),且顶部挡板(6)固定安装在吸尘箱(1)的内部,所述过滤网(8)的两侧均固定连接有侧挡板(7),且侧挡板(7)固定安装在吸尘箱(1)的内侧壁,所述过滤网(8)对称安装在侧挡板(7)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种市政路面除尘设备,其特征在于,所述驱动电机(9)之间通过连接皮带转动连接,且移动盒(11)的两侧均固定连接有螺纹块,所述移动盒(11)通过螺纹块与驱动电机(9)螺纹连接,且移动盒(11)移动设置在侧挡板(7)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种市政路面除尘设备,其特征在于,多个所述轴柱(13)等距离转动安装在移动盒(11)的内部,且轴柱(13)之间通过连接皮带转动连接,所述固定筒(14)、挤压弹簧(15)和振动头(16)等距离设置在过滤网(8)之间,且振动头(16)通过挤压弹簧(15)与固定筒(14)弹性连接,所述振动头(16)挤压设置在过滤网(8)的一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种市政路面除尘设备,其特征在于,所述翻板(18)的顶部对称开设有挤压槽,且挤压柱(17)移动后挤压设置在挤压槽内部,所述翻板(18)的两侧均通过转柱与吸尘箱(1)转动连接,且翻板(18)通过复位弹簧(19)与斜板(20)弹性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种市政路面除尘设备,其特征在于,所述斜板(20)固定安装在吸尘箱(1)的底部,且斜板(20)设置在储灰箱(2)的内部,所述储灰箱(2)的底部内壁移动连接有抽板(21),且储灰箱(2)的底部对称安装有滚轮。

一种市政路面除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路面除尘技术领域,具体为一种市政路面除尘设备。

背景技术

[0002] 在市政路面的日常养护中,由于道路磨损老化,进而车辆经过时容易出现扬尘情况,为降低空气中的含尘量,从而需要对路面进行除尘处理,或在进行小面积路面整修时,同样需要使用路面除尘设备对施工中的路面进行除尘处理。

[0003] 如中国专利公开的公路养护用的路面除尘装置,且公开专利号为CN216040911U的专利提出,通过吸力配合进尘管和进尘头,起到了进行吸除尘土的作用,避免了清扫除尘依旧导致尘土飞扬的问题,通过喷水头,起到了喷洒的作用,能够对除尘箱内部的尘土进行降解散落,避免了尘土吸除后存储导致困难的问题。

[0004] 上述现有技术中,在将灰尘吸入除尘装置后,通过喷洒水雾将装置内部的灰尘进行降解操作,然后将带有灰尘的水向外排出,且此种操作方式容易导致路面被脏水覆盖影响道路的整洁效果,同时通过喷水将所有吸入灰尘进行降淋,增加了除尘时使用的水量,进而容易导致水资源的浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种市政路面除尘设备,以解决上述背景技术中提出的直接排放污水影响路面整洁,同时通过喷淋降解所有吸入灰尘导致水资源浪费的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政路面除尘设备,包括吸尘箱,所述吸尘箱的底部固定安装有储灰箱,且吸尘箱的一侧固定安装有用于吸尘的吸风机,所述吸尘箱的内部安装有用于过滤灰尘的过滤网;

[0007] 所述吸尘箱的内部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的转轴底端固定连接有螺纹杆,且螺纹杆的外壁螺纹连接有移动盒,所述移动盒的一侧顶部固定安装有微型电机,且微型电机的转轴底端固定连接有轴柱,所述轴柱的底端外部固定安装有固定筒,且固定筒的内部固定安装有挤压弹簧,所述挤压弹簧的一端固定连接有振动头;

[0008] 所述移动盒的底部对称安装有挤压柱,所述吸尘箱的底部转动安装有用于将灰尘倾倒进储灰箱的翻板,且翻板的安装有复位弹簧,所述复位弹簧的底端固定连接有斜板。

[0009] 优选的,所述吸尘箱的顶部固定安装有水箱,所述水箱的一侧安装有水泵,且水泵的通过连接管固定连接有喷雾头,所述喷雾头倾斜设置在吸风机的顶部。

[0010] 优选的,所述过滤网的顶部固定连接有顶部挡板,且顶部挡板固定安装在吸尘箱的内部,所述过滤网的两侧均固定连接有侧挡板,且侧挡板固定安装在吸尘箱的内侧壁,所述过滤网对称安装在侧挡板之间。

[0011] 优选的,所述驱动电机之间通过连接皮带转动连接,且移动盒的两侧均固定连接有螺纹块,所述移动盒通过螺纹块与驱动电机螺纹连接,且移动盒移动设置在侧挡板的内部。

[0012] 优选的,多个所述轴柱等距离转动安装在移动盒的内部,且轴柱之间通过连接皮带转动连接,所述固定筒、挤压弹簧和振动头等距离设置在过滤网之间,且振动头通过挤压弹簧与固定筒弹性连接,所述振动头挤压设置在过滤网的一侧。

[0013] 优选的,所述翻板的顶部对称开设有挤压槽,且挤压柱移动后挤压设置在挤压槽内部,所述翻板的两侧均通过转柱与吸尘箱转动连接,且翻板通过复位弹簧与斜板弹性连接。

[0014] 优选的,所述斜板固定安装在吸尘箱的底部,且斜板设置在储灰箱的内部,所述储灰箱的底部内壁移动连接有抽板,且储灰箱的底部对称安装有滚轮。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该市政路面除尘设备;

[0016] 1.通过双层过滤网和吸风机的配合使用,方便将带有灰尘的空气进行过滤后再排出,并配合水箱和喷雾头的使用,将少量微小灰尘进行喷淋降尘,进而减少用水量的同时达到路面除尘效果,提高除尘设备的使用价值,同时避免直接排放污水影响市政路面的整洁效果,进而保证除尘设备的使用效果;

[0017] 2.通过固定筒、挤压弹簧和振动头的配合使用,方便将过滤网的网面进行抖动处理,同时配合驱动电机和移动盒等结构的设置,方便将过滤网的整个网面进行清理,然后通过挤压柱推动翻板翻转,进而将清理灰尘直接进入储灰箱内部进行收集,从而方便灰尘的收集以及后续处理;

[0018] 且避免除尘设备使用过程中出现过滤网网面堵塞的情况,进而保证除尘设备的除尘过滤效果,同时将过滤灰尘与吸尘空间进行分隔,避免灰尘堆积出现反向出尘的情况,进而保证了除尘设备内部结构设置的合理性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型吸风机和抽板的位置结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型侧挡板和顶部挡板的位置结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型翻板的位置结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型振动头和挤压弹簧的拆分结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型翻板的翻转状态示意图。

[0025] 图中:1、吸尘箱;2、储灰箱;3、水箱;4、喷雾头;5、吸风机;6、顶部挡板;7、侧挡板;8、过滤网;9、驱动电机;10、螺纹杆;11、移动盒;12、微型电机;13、轴柱;14、固定筒;15、挤压弹簧;16、振动头;17、挤压柱;18、翻板;19、复位弹簧;20、斜板;21、抽板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种市政路面除尘设备,包括吸尘箱1,吸尘箱1的底部固定安装有储灰箱2,吸尘箱1的顶部固定安装有水箱3,水箱3的一侧安

装有水泵,且水泵的通过连接管固定连接喷雾头4,喷雾头4倾斜设置在吸风机5的顶部,进而方便通过喷雾头4将吸风机5排出的空气进行降尘处理,从而方便将微小灰尘进行处理,且提高除尘设备的除尘效果;

[0028] 且吸尘箱1的一侧固定安装有用于吸尘的吸风机5,吸尘箱1的内部安装有用于过滤灰尘的过滤网8,过滤网8的顶部固定连接顶部挡板6,且顶部挡板6固定安装在吸尘箱1的内部,顶部挡板6的设置方便将过滤网8的顶部与吸尘箱1之间连接,进而避免灰尘从过滤网8的顶部排出,过滤网8的两侧均固定连接侧挡板7,且侧挡板7固定安装在吸尘箱1的内侧壁,过滤网8对称安装在侧挡板7之间,侧挡板7的设置方便将过滤网8的两侧挡住避免灰尘经过,同时方便过滤网8的安装固定;

[0029] 同时通过双层过滤网8和吸风机5的配合使用,方便将带有灰尘的空气进行过滤后再排出,进而减少除尘的用水量,同时避免直接排放污水影响市政路面的整洁效果;

[0030] 根据图3-5,吸尘箱1的内部固定安装有驱动电机9,驱动电机9的转轴底端固定连接有螺纹杆10,且螺纹杆10的外壁螺纹连接移动盒11,驱动电机9之间通过连接皮带转动连接,进而方便将驱动电机9带动移动盒11上下移动,从而方便将整个过滤网8的网面进行清洁操作,且避免过滤网8在使用过程中出现堵塞情况,且保证过滤网8的除尘效果;

[0031] 且移动盒11的两侧均固定连接螺纹块,移动盒11通过螺纹块与驱动电机9螺纹连接,且移动盒11移动设置在侧挡板7的内部,移动盒11的一侧顶部固定安装有微型电机12,且微型电机12的转轴底端固定连接有轴柱13,轴柱13的底端外部固定安装有固定筒14,且固定筒14的内部固定安装有挤压弹簧15,挤压弹簧15的一端固定连接振动头16,进而方便通过振动头16将过滤网8的网面进行清洁操作;

[0032] 轴柱13等距离转动安装在移动盒11的内部,且轴柱13之间通过连接皮带转动连接,固定筒14、挤压弹簧15和振动头16等距离设置在过滤网8之间,且振动头16通过挤压弹簧15与固定筒14弹性连接,振动头16挤压设置在过滤网8的一侧,进而方便将两侧的过滤网8同时进行清理,提高过滤网8的清洁效率;

[0033] 根据图4和图6,移动盒11的底部对称安装有挤压柱17,挤压柱17的设置方便将翻板18进行推动翻转,进而方便将灰尘倾倒进入储灰箱2内部收集,吸尘箱1的底部转动安装有用于将灰尘倾倒进储灰箱2的翻板18,且翻板18的安装有复位弹簧19,翻板18的顶部对称开设有挤压槽,进而方便挤压柱17将翻板18进行挤压移动;

[0034] 且挤压柱17移动后挤压设置在挤压槽内部,翻板18的两侧均通过转柱与吸尘箱1转动连接,且翻板18通过复位弹簧19与斜板20弹性连接,进而在将挤压柱17向上移动复位后方便将翻板18进行复位将吸尘箱1和储灰箱2进行分隔,避免灰尘堆积出现反向出尘的情况,进而保证了除尘设备内部结构设置的合理性;

[0035] 复位弹簧19的底端固定连接斜板20,斜板20固定安装在吸尘箱1的底部,斜板20的倾斜设置方便将顶部落上的灰尘向下滑动,进而避免积尘,且斜板20设置在储灰箱2的内部,储灰箱2的底部内壁移动连接有抽板21,进而方便后续对储灰箱2内部的灰尘进行排出清理,且储灰箱2的底部对称安装有滚轮,进而方便设备的移动使用。

[0036] 工作原理:在使用该市政路面除尘设备时,首先将除尘设备通过底部滚轮推动至需要除尘的路面,然后通过吸风机5的使用,将吸尘箱1内部的空气向外吹出,进而将吸尘箱1一侧的吸尘口产生吸力,然后将带有灰尘的空气吸入吸尘箱1内部,并通过双层设置的过

滤网8将进入空气进行过滤；

[0037] 过滤后的空气通过吸风机5的内部排出，同时水泵将水箱3内部的水抽取并通过喷雾头4形成水雾喷出，由于喷雾头4倾斜设置在吸风机5的顶部，进而对齐吸风机5的出风处设置，然后将从吸尘箱1内部排出的空气进行喷淋，从而对微小没被过滤的灰尘进行降尘处理；

[0038] 在除尘设备开启使用一段时间后，定时将吸风机5停止使用，然后将驱动电机9和微型电机12开启使用，进而微型电机12带动轴柱13和固定筒14进行旋转，然后将振动头16通过挤压弹簧15在固定筒14内部反复挤压移动，从而将两侧过滤网8的网面进行挤压抖动，从而将灰尘抖落到翻板18的顶部，同时随着驱动电机9的使用，将移动盒11缓慢向过滤网8的底部移动，从而将过滤网8的整个网面进行清洁操作；

[0039] 然后移动盒11移动至挤压柱17挤压翻板18的挤压槽后，将翻板18继续向下推动，从而将翻板18通过转柱在吸尘箱1的底部转动，进而将翻板18向下倾斜，将吸尘箱1底部的出尘口打开，然后将清理的灰尘掉落到储灰箱2的内部，然后驱动电机9反转带动移动盒11向上复位，从而将翻板18复位，然后开启吸风机5继续对路面进行除尘操作，且除尘完成后通过拉动抽板21可将储灰箱2底部的开口露出，进而将储灰箱2内部的灰尘排出清理。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

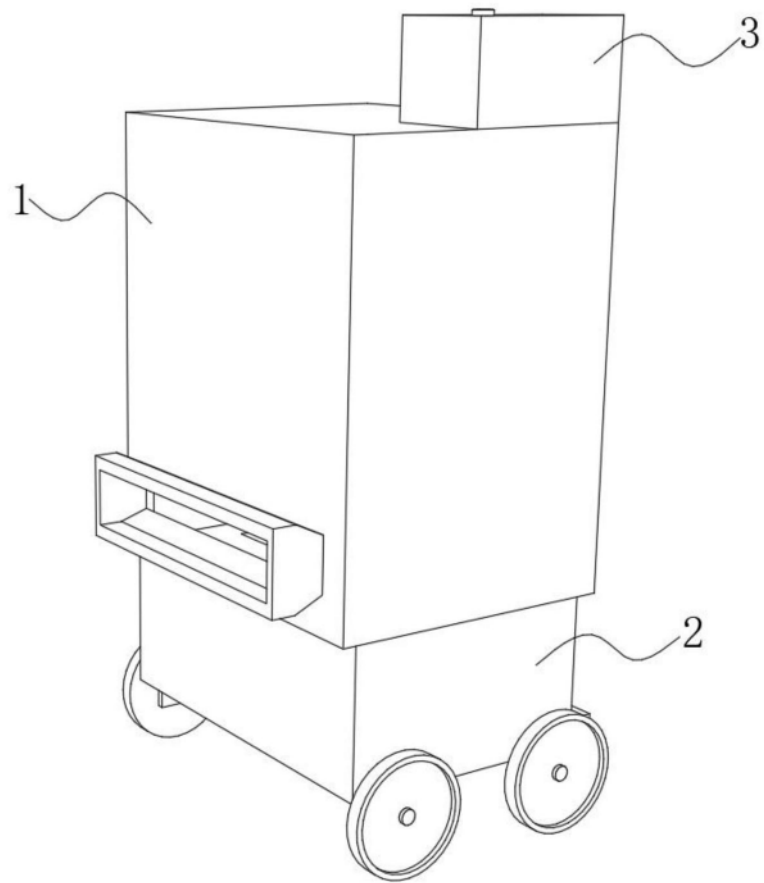


图1

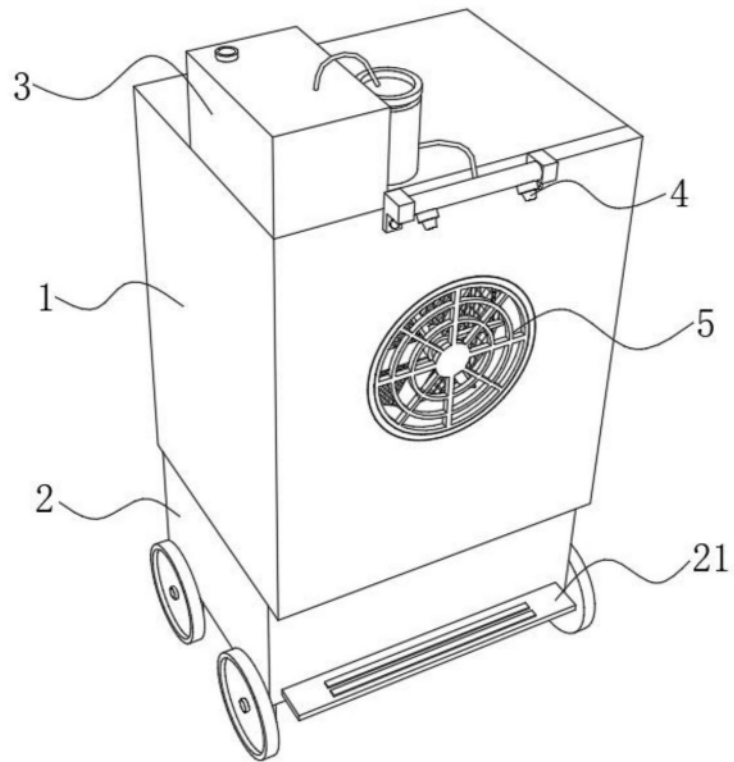


图2

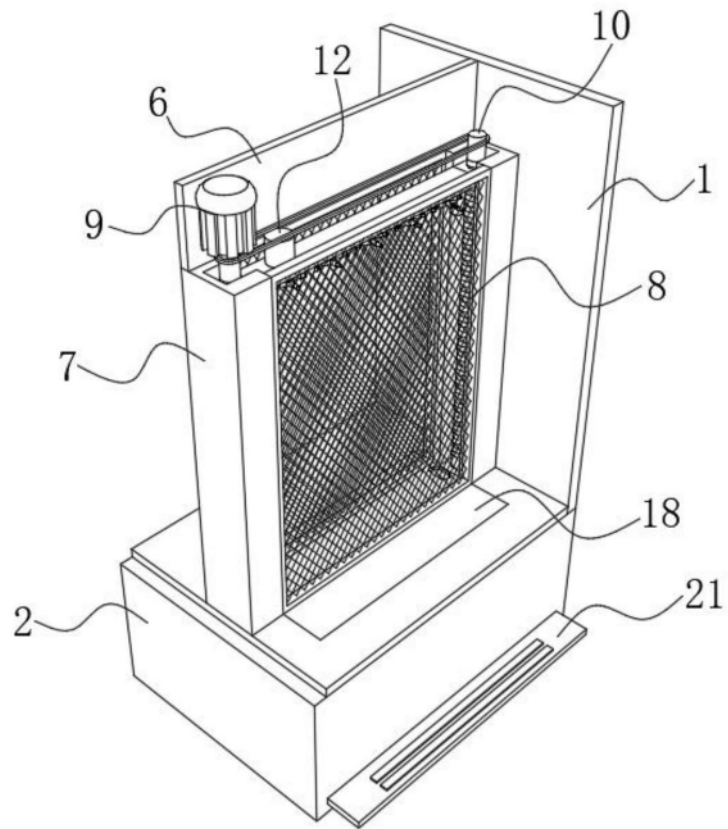


图3

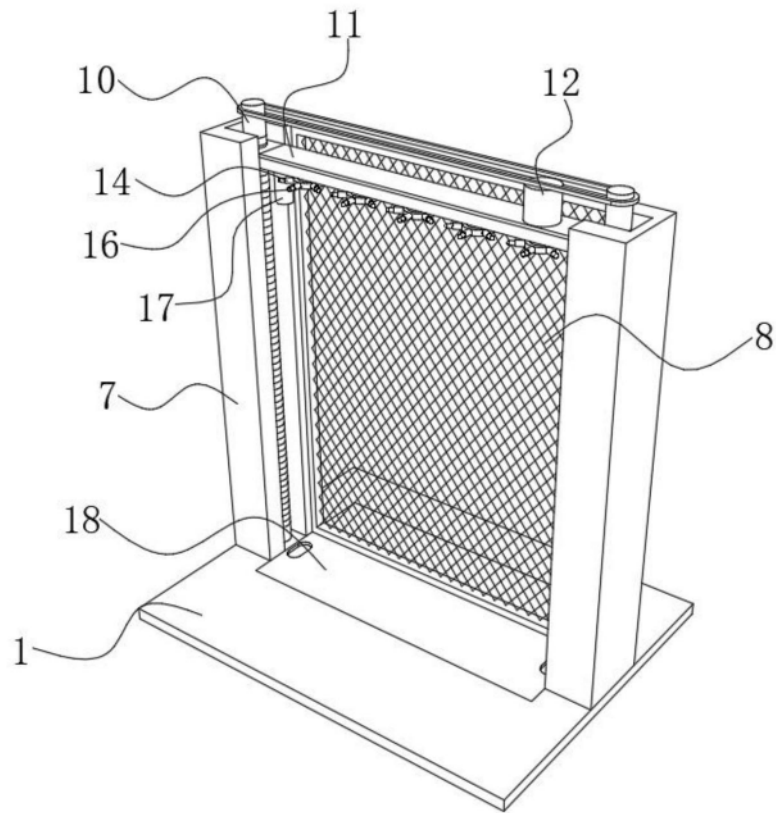


图4

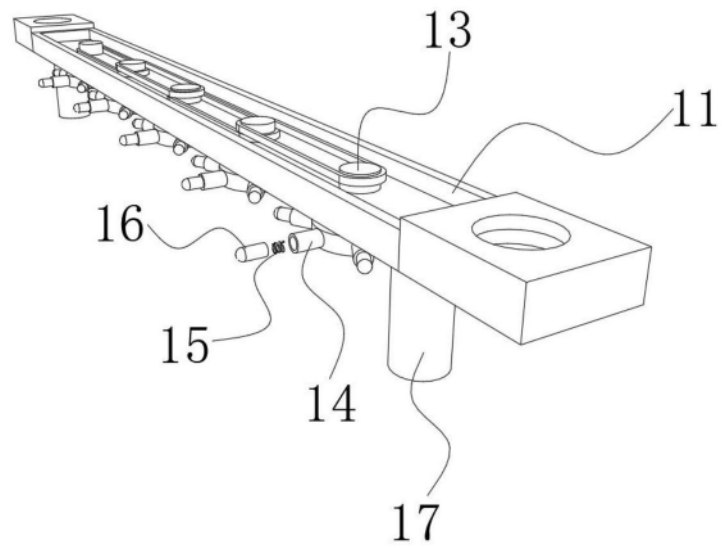


图5

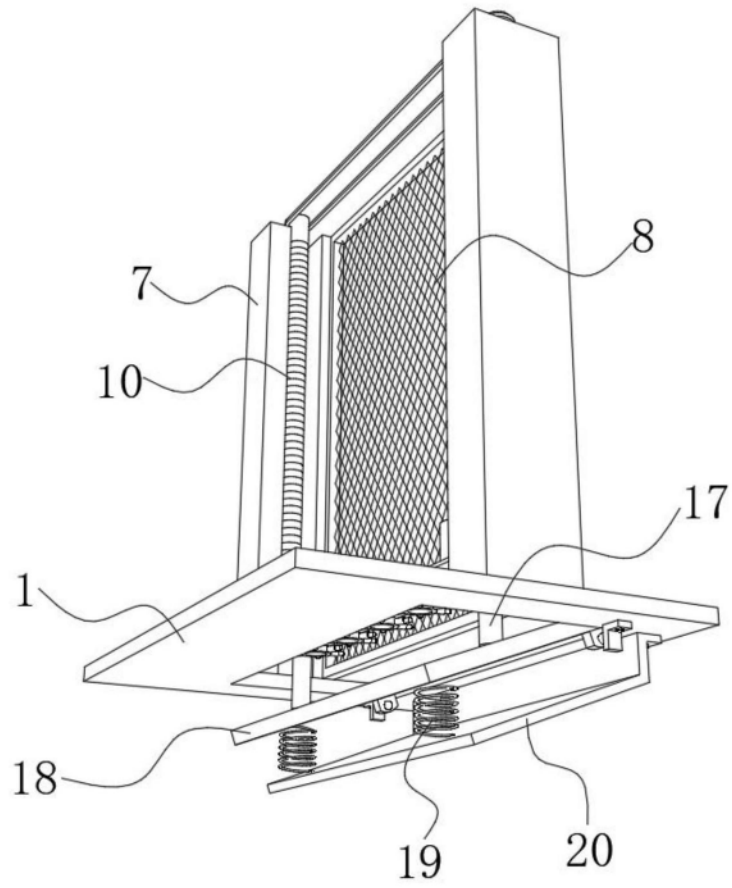


图6