



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218306863 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222317267.6

(22) 申请日 2022.09.01

(73) 专利权人 东风嘉实多油品有限公司

地址 430050 湖北省武汉市经济技术开发区  
芳草二路107号华中电子商务产业  
园C1栋

(72) 发明人 王树

(74) 专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 42231

专利代理师 周伟

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/48 (2006.01)

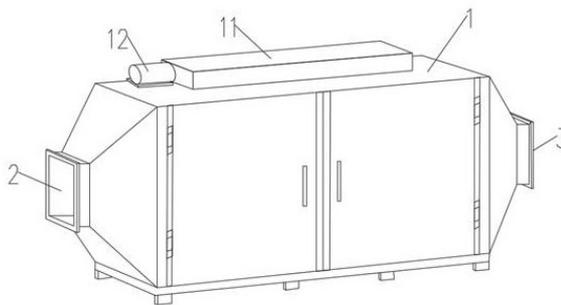
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种应用于废气净化处理的干式过滤器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种应用于废气净化处理的干式过滤器,包括过滤器壳体,所述过滤器壳体的两端分别设置有入气口和出气口,所述过滤器壳体的侧边处设置有箱门,其特征在于,所述过滤器壳体的内部空腔处间隔设置有若干支撑框,所述支撑框的框口侧壁均开设有滑槽,所述支撑框位于滑槽内均设置有升降装置,所述支撑框上均设置有活动框,活动框沿着滑槽与升降装置相连接,所述过滤器壳体上设置有与所述升降装置连接的驱动装置,所述支撑框的一端部连接有过滤板,所述活动框上设置有扫尘辊刷,所述扫尘辊刷沿过滤板侧面竖向移动。有益效果:本干式过滤器具有操作简捷,过滤效果佳,有效的对灰尘和冷凝水进行收集,提高了实用性。



1. 一种应用于废气净化处理的干式过滤器,包括过滤器壳体(1),所述过滤器壳体(1)的两端分别设置有入气口(2)和出气口(3),所述过滤器壳体(1)的侧边处设置有箱门,其特征在于,所述过滤器壳体(1)的内部空腔处间隔设置有若干支撑框(4),所述支撑框(4)的框口侧壁均开设有滑槽(5),所述支撑框(4)位于滑槽(5)内均设置有升降装置(6),所述支撑框(4)上均设置有活动框(7),活动框(7)沿着滑槽(5)与升降装置(6)相连接,所述过滤器壳体(1)上设置有与所述升降装置(6)连接的驱动装置(8),所述支撑框(4)的一端部连接有过滤板(9),所述活动框(7)上设置有扫尘辊刷(10),所述扫尘辊刷(10)沿过滤板(9)侧面竖向移动。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于废气净化处理的干式过滤器,其特征在于,所述过滤器壳体(1)的底端设置有支撑架,所述过滤器壳体(1)与所述支撑架为固定连接结构。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于废气净化处理的干式过滤器,其特征在于,所述驱动装置(8)包括位于所述过滤器壳体(1)上端的固定框(11),所述固定框(11)的端部设置有电机(12),所述固定框(11)的内部设置有转动杆(13),所述电机(12)的输出轴与所述转动杆(13)连接,所述转动杆(13)上对应所述支撑框(4)间隔设置有若干锥齿轮一(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种应用于废气净化处理的干式过滤器,其特征在于,所述升降装置(6)包括位于所述支撑框(4)侧端贯穿设置有连动丝杆(15),所述连动丝杆(15)的顶端设置有与所述锥齿轮一(14)相连接的锥齿轮二(16),所述支撑框(4)的另一端设置有滑杆,所述连动丝杆(15)的中部设置有升降块(18),所述升降块(18)与所述活动框(7)之间通过连接杆(19)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种应用于废气净化处理的干式过滤器,其特征在于,所述滑槽(5)的内壁一侧均设置有齿条(20),所述升降块(18)的侧边连接架中部连接有升降齿轮(21),所述升降齿轮(21)的中部之间设置有贯穿所述活动框(7)并与所述扫尘辊刷(10)相轴向转动的连动杆(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种应用于废气净化处理的干式过滤器,其特征在于,所述过滤器壳体(1)的底部开设有轴线延伸的除尘槽(22),所述支撑框(4)的底部出水口与除尘槽(22)连通,所述支撑框(4)的底部出水口呈锥斗型。

7. 根据权利要求1所述的一种应用于废气净化处理的干式过滤器,其特征在于,所述活动框(7)的下端为开口结构,所述活动框(7)的底端一侧设置有斜板(23),所述斜板(23)的长度与所述活动框(7)一致。

## 一种应用于废气净化处理的干式过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及干式过滤器技术领域,具体来说,涉及一种应用于废气净化处理的干式过滤器。

### 背景技术

[0002] 干式过滤器目前被广泛应用于工业场所产生的废气进行吸附、过滤、净化的处理工作,诸如粉尘颗粒物、烟气烟尘、异味气体、有毒有害气体进行治理的工作;常见的废气处理有工厂烟尘废气净化、车间粉尘废气净化、有机废气净化、废气异味净化、酸碱废气净化、化工废气净化等。

[0003] 现有的干式过滤器吸附掉灰尘等杂质后,含有的大量粉尘、灰尘等杂质会堵塞滤网,使得处理的效率降低,在进行反复的清洁或替换上操作很不方便,而且过滤的废气若潮湿,通过干式过滤器过程中,会产生冷凝水,并残留在设备内部,长此以往,会堆积并腐蚀干式过滤器,降低设备的使用寿命,因此,需要一种干式过滤器在废气净化处理的过程时,也能够快速便捷的对多个滤网进行同步处理,提高其净化效率。

### 实用新型内容

[0004] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种应用于废气净化处理的干式过滤器,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0006] 一种应用于废气净化处理的干式过滤器,包括过滤器壳体,所述过滤器壳体的两端分别设置有入气口和出气口,所述过滤器壳体的侧边处设置有箱门,其特征在于,所述过滤器壳体的内部空腔处间隔设置有若干支撑框,所述支撑框的框口侧壁均开设有滑槽,所述支撑框位于滑槽内均设置有升降装置,所述支撑框上均设置有活动框,活动框沿着滑槽与升降装置相连接,所述过滤器壳体上设置有与所述升降装置连接的驱动装置,所述支撑框的一端部连接有过滤板,所述活动框上设置有扫尘辊刷,所述扫尘辊刷沿过滤板侧面竖向移动。

[0007] 进一步的,所述过滤器壳体的底端设置有支撑架,所述过滤器壳体与所述支撑架为固定连接结构。

[0008] 进一步的,所述驱动装置包括位于所述过滤器壳体上端的固定框,所述固定框的端部设置有电机,所述固定框的内部设置有转动杆,所述电机的输出轴与所述转动杆连接,所述转动杆上对应所述支撑框间隔设置有若干锥齿轮一。

[0009] 进一步的,所述升降装置包括位于所述支撑框侧端贯穿设置有连动丝杆,所述连动丝杆的顶端设置有与所述锥齿轮一相连接的锥齿轮二,所述支撑框的另一端设置有滑杆,所述连动丝杆的中部设置有升降块,所述升降块与所述活动框之间通过连接杆连接。

[0010] 进一步的,所述滑槽的内壁一侧均设置有齿条,所述升降块的侧边连接架中部连接有升降齿轮,所述升降齿轮的中部之间设置有贯穿所述活动框并与所述扫尘辊刷相轴向

转动的连动杆。

[0011] 进一步的,所述过滤器壳体的底部开设有轴线延伸的除尘槽,所述支撑框的底部出水口与除尘槽连通,所述支撑框的底部出水口呈锥斗型。

[0012] 进一步的,所述活动框的下端为开口结构,所述活动框的底端一侧设置有斜板,所述斜板的长度与所述活动框一致。

[0013] 本实用新型提供了一种应用于废气净化处理的干式过滤器,有益效果如下:本实用新型通过三重过滤板有效的对废气过滤净化处理,其过滤效果好,采用驱动装置对多个升降装置进行连动,实现单个电机的快速作业,简单快捷,通过将三个扫尘辊刷带动同步的运动,有效的使扫尘辊刷对三个过滤板进行除尘作业,过滤出的灰尘和冷凝水顺着过滤板或直接滴落至出水口并流入除尘槽内,方便收集清洁处理,进而本干式过滤器具有操作简捷,过滤效果佳,有效的对灰尘和冷凝水进行收集,提高了实用性。

### 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是根据本实用新型实施例的一种应用于废气净化处理的干式过滤器的结构示意图;

[0016] 图2是根据本实用新型实施例的一种应用于废气净化处理的干式过滤器的过滤器壳体内部示意图;

[0017] 图3是根据本实用新型实施例的一种应用于废气净化处理的干式过滤器的支撑框立体图;

[0018] 图4是根据本实用新型实施例的一种应用于废气净化处理的干式过滤器的升降装置示意图;

[0019] 图5是根据本实用新型实施例的一种应用于废气净化处理的干式过滤器的扫尘辊刷示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、过滤器壳体;2、入气口;3、出气口;4、支撑框;5、滑槽;6、升降装置;7、活动框;8、驱动装置;9、过滤板;10、扫尘辊刷;11、固定框;12、电机;13、转动杆;14、锥齿轮一;15、连动丝杆;16、锥齿轮二;17、连动杆;18、升降块;19、连接杆;20、齿条;21、升降齿轮;22、除尘槽;23、斜板。

### 具体实施方式

[0022] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0023] 根据本实用新型的实施例,提供了一种应用于废气净化处理的干式过滤器。

[0024] 实施例一：

[0025] 如图1-5所示,根据本实用新型实施例的应用于废气净化处理的干式过滤器,包括过滤器壳体1,所述过滤器壳体1的两端分别设置有入气口2和出气口3,所述过滤器壳体1的侧边处设置有箱门,其特征在于,所述过滤器壳体1的内部空腔处间隔设置有若干支撑框4,所述支撑框4的框口侧壁均开设有滑槽5,所述支撑框4位于滑槽5内均设置有升降装置6,所述支撑框4上均设置有活动框7,活动框7沿着滑槽5与升降装置6相连接,所述过滤器壳体1上设置有与所述升降装置6连接的驱动装置8,所述支撑框4的一端部连接有过滤板9,所述活动框7上设置有扫尘辊刷10,所述扫尘辊刷10沿过滤板9侧面竖向移动。

[0026] 实施例二：

[0027] 如图1-5所示,所述过滤器壳体1的底端设置有支撑架,所述过滤器壳体1与所述支撑架为固定连接结构。

[0028] 如图1-5所示,所述驱动装置8包括位于所述过滤器壳体1上端的固定框11,所述固定框11的端部设置有电机12,所述固定框11的内部设置有转动杆13,所述电机12的输出轴与所述转动杆13连接,所述转动杆13上对应所述支撑框4间隔设置有若干锥齿轮一14。

[0029] 如图1-5所示,所述升降装置6包括位于所述支撑框4侧端贯穿设置有连动丝杆15,所述连动丝杆15的顶端设置有与所述锥齿轮一14相连接的锥齿轮二16,所述支撑框4的另一端设置有滑杆,所述连动丝杆15的中部设置有升降块18,所述升降块18与所述活动框7之间通过连接杆19连接。所述滑槽5的内壁一侧均设置有齿条20,所述升降块18的侧边连接架中部连接有升降齿轮21,所述升降齿轮21的中部之间设置有贯穿所述活动框7并与所述扫尘辊刷10相轴向转动的连动杆17。

[0030] 如图1-5所示,所述过滤器壳体1的底部开设有轴线延伸的除尘槽22,所述支撑框4的底部出水口与除尘槽22连通,所述支撑框4的底部出水口呈锥斗型。所述活动框7的下端为开口结构,所述活动框7的底端一侧设置有斜板23,所述斜板23的长度与所述活动框7一致。

[0031] 在实际应用时,通过多个过滤板9有效的对废气进行过滤处理,其过滤效果好,在需要对过滤板9进行除尘作业时,通过对电机12启动,电机12带动转动杆13连动两端的锥齿轮一14运动,锥齿轮一14与连动丝杆15延伸杆上的锥齿轮二16进行啮合运动,进而连动丝杆15转动并使得升降块18进行上下移动,随着升降块18的高度调节,其侧边连接的升降齿轮21与滑槽5侧壁的齿条20进行运动,从而升降齿轮21运动并在连动杆17的作用下带动中部扫尘辊刷10进行转动,随着升降块18的调节,扫尘辊刷10实现对过滤板9的除尘作业,扫尘辊刷10将灰尘去除并扫动在斜板23上滑落支撑框4的底部,灰尘会伴随冷凝水液体进入出水口并流入除尘槽22内,除尘槽22的水量及杂物达到一定量时,工作人员进行清洁和排污,通过打开过滤器壳体1的箱门,将过滤板9与支撑框4进行抽离(过滤板9也可以通过螺栓与支撑框4连接),即可方便更换,同时在通过清扫和冲洗,对底部的支撑框4和除尘槽22进行清洁。

[0032] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过三重过滤板9有效的对废气过滤净化处理,其过滤效果好,采用驱动装置8对多个升降装置6进行连动,实现单个电机12的快速作业,简单快捷,通过将三个扫尘辊刷10带动同步的运动,有效的使扫尘辊刷10对三个过滤板9进行除尘作业,过滤出的灰尘和冷凝水顺着过滤板9或直接滴落至出水口并流入除

尘槽22内,方便收集清洁处理,进而本干式过滤器具有操作简捷,过滤效果佳,有效的对灰尘和冷凝水进行收集,提高了实用性。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

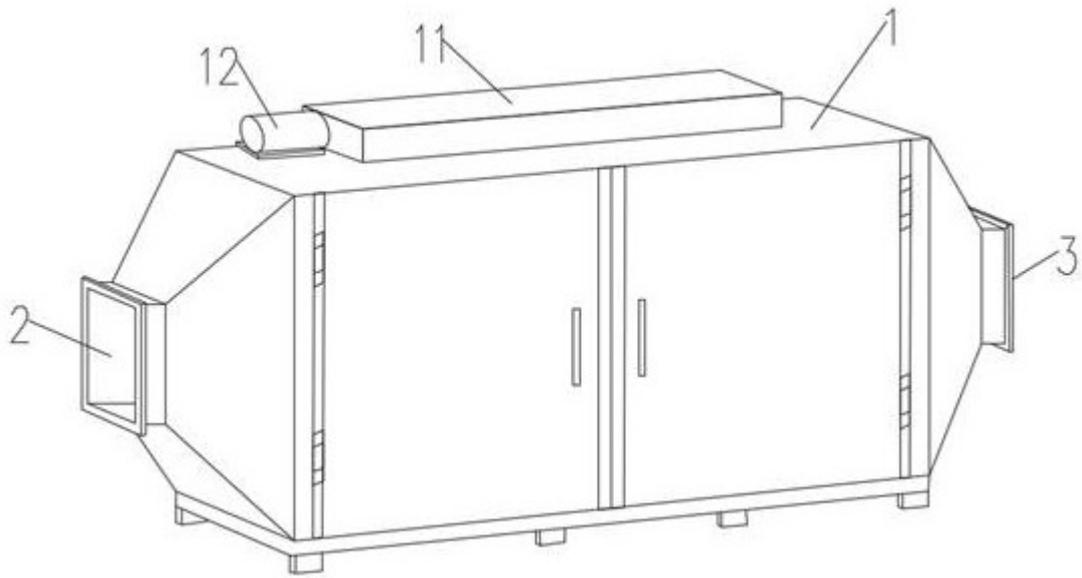


图1

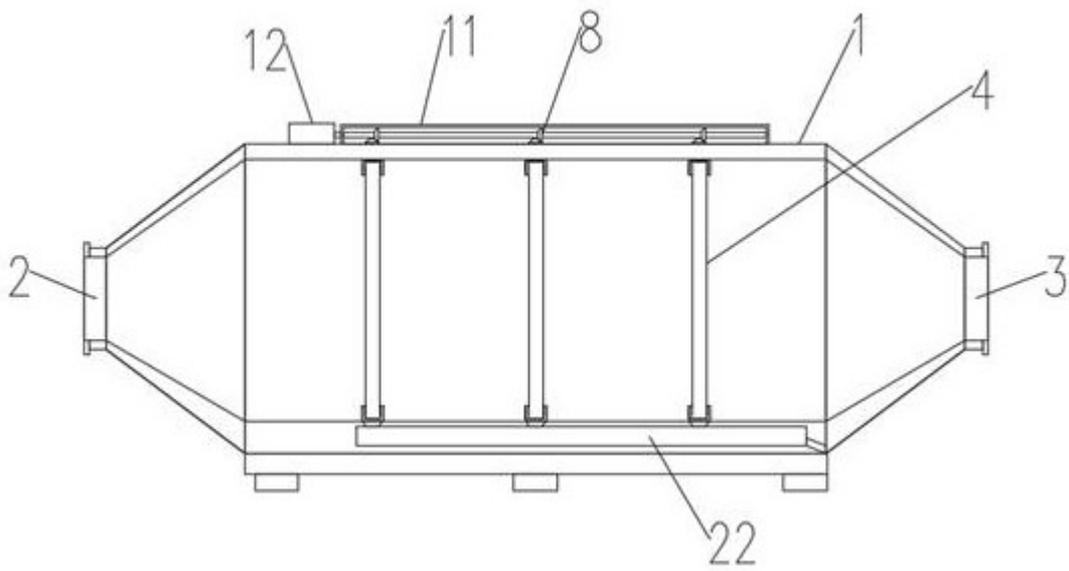


图2

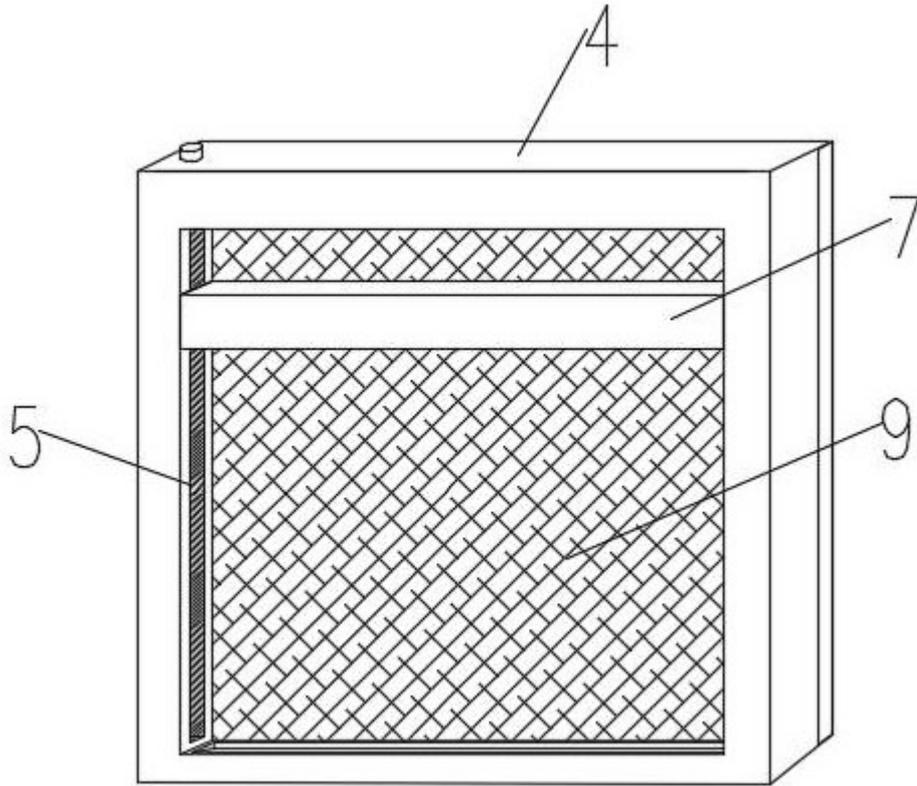


图3

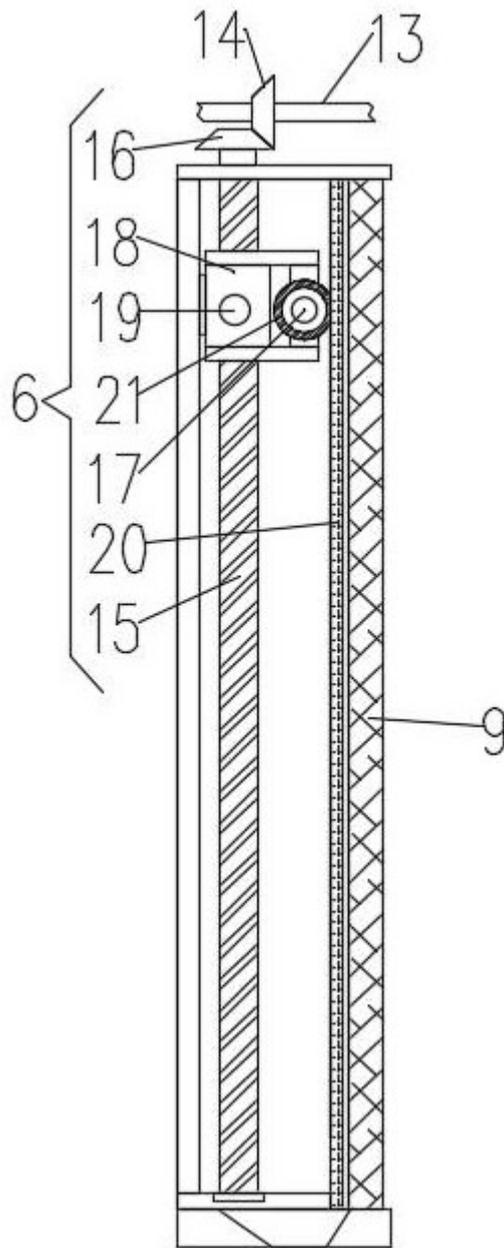


图4

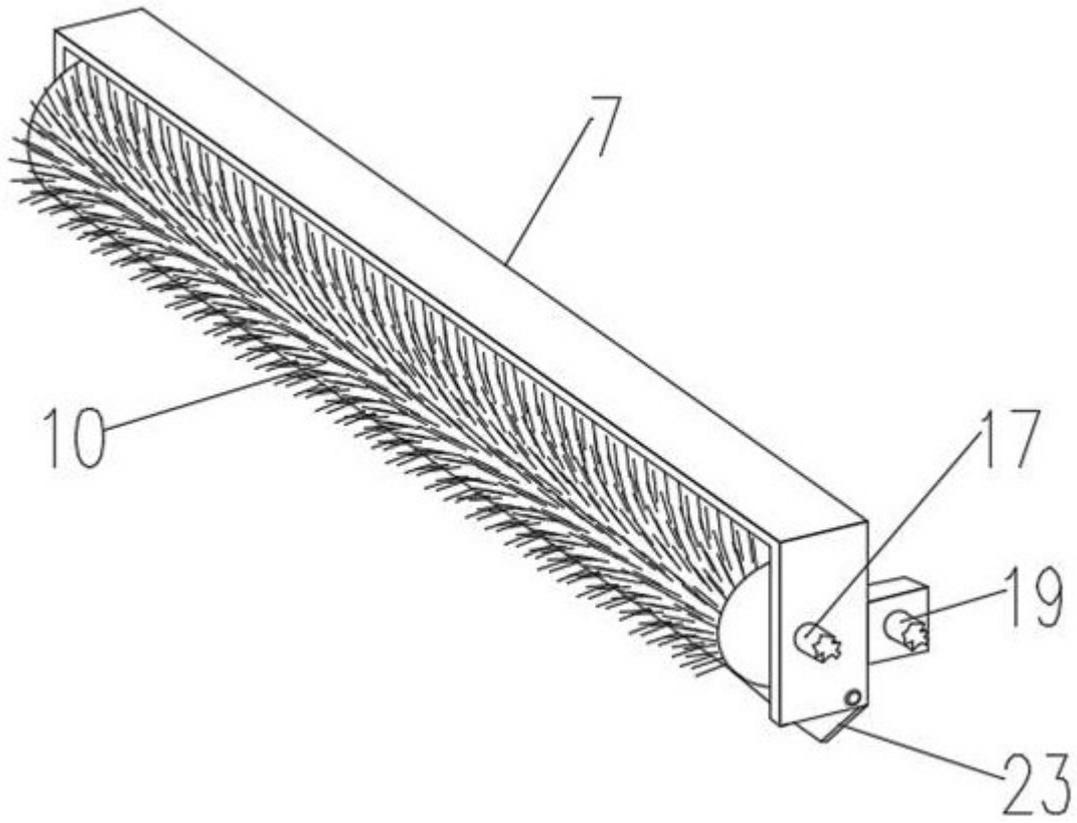


图5