



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112952725 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(21) 申请号 202110122806.8

B01D 53/26 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.29

(71) 申请人 云南电网有限责任公司电力科学研究院

地址 650217 云南省昆明市经济技术开发区云大西路105号

(72) 发明人 彭晶 王科 谭向宇 邓云坤
马仪 赵现平 沈龙 于辉 李昊
刘红文 彭兆裕

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理有限公司 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51) Int. Cl.

H02G 9/06 (2006.01)

H02G 3/03 (2006.01)

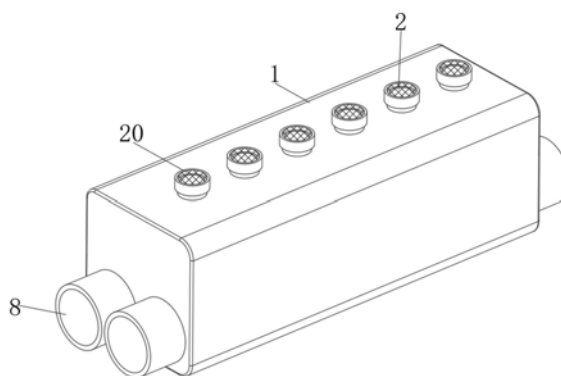
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种电缆沟除湿机

(57) 摘要

本申请提供一种电缆沟除湿机,包括:支撑壳;若干个连接口;除湿装置;除湿装置包括隔离板,隔离板固定设在支撑壳上,隔离板上设有若干个连接孔;搅拌装置,搅拌装置设在隔离板顶部;倾斜板,倾斜板设在隔离板底部;倾斜板固定在支撑壳内部,倾斜板的一侧与通风管连通。电缆沟除湿机在开始使用时,通过设置的除湿装置可以实现对电缆沟内部的湿气进行处理,且除湿装置在使用的过程中可以与输气管连通,倾斜板的一侧设有连接管,且连接管一端与支撑壳内部连通,所述连接管的另一端连通与现有排水管,并将凝结的水从现有的排水管排出,加长除湿装置的使用时间,使用效果比较好,避免通过气流对电缆沟内部的湿气除去的不干净。



1. 一种电缆沟除湿机,其特征在于,包括:

支撑壳(1),所述支撑壳(1)两端连接有通风管(8);

若干个连接口(2),所述若干个连接口(2)设在所述支撑壳(1)顶部;

除湿装置(3),所述除湿装置(3)固定在所述支撑壳(1)上,所述除湿装置(3)用于对空气进一步除湿;所述除湿装置(3)包括隔离板(4),所述隔离板(4)固定设在所述支撑壳(1),所述隔离板(4)上设有若干个连接孔(5);

搅拌装置(6),所述搅拌装置(6)设在所述隔离板(4)顶部,用于对干燥剂进行搅拌;

倾斜板(7),所述倾斜板(7)设在所述隔离板(4)底部;所述倾斜板(7)固定在支撑壳(1)内部,所述倾斜板(7)的一侧与通风管(8)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆沟除湿机,其特征在于,所述搅拌装置(6)包括设置在隔离板(4)顶部的两个固定杆(9),所述固定杆(9)两端均通过轴承与支撑壳(1)内部转动连接,且固定杆(9)外侧固定有若干个搅拌叶(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种电缆沟除湿机,其特征在于,所述固定杆(9)任意一端贯穿所述支撑壳(1)处固定设有驱动齿轮(11),所述驱动齿轮(11)外侧啮合连接有链条(12);任意一个所述固定杆(9)穿出驱动齿轮(11)固定设有驱动电机(13),所述驱动电机(13)通过电机架固定在支撑壳(1)外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆沟除湿机,其特征在于,所述隔离板(4)底部设有用于对隔离板(4)进行清理的清理件(14),所述清理件(14)包括设置在支撑壳(1)两侧内壁的放置槽(15),且放置槽(15)位于隔离板(4)底部;所述放置槽(15)内部滑动连接移动块(16),且两个移动块(16)之间固定有毛刷杆(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种电缆沟除湿机,其特征在于,任意一个所述放置槽(15)内部通过轴承转动连接有丝杆(18),所述丝杆(18)外侧与移动块(16)螺纹套接,且丝杆(18)任意一端穿出支撑壳(1)固定有旋转电机(19),所述旋转电机(19)通过电机架固定在支撑壳(1)外侧。

6. 根据权利要求2所述的一种电缆沟除湿机,其特征在于,所述搅拌叶(10)上固定设有短毛刷(20)。

7. 根据权利要求2所述的一种电缆沟除湿机,其特征在于,两个所述固定杆(9)上的搅拌叶(10)交错放置。

8. 根据权利要求1所述的一种电缆沟除湿机,其特征在于,所述连接口(2)通过螺纹连接有滤板(21)。

一种电缆沟除湿机

技术领域

[0001] 本申请涉及电缆技术领域,尤其涉及一种电缆沟除湿机。

背景技术

[0002] 电缆沟是用以敷设和更换电力或电讯电缆设施的地下管道,也是被敷设电缆设施的围护结构,有矩形、圆形、拱形等管道结构形式,目前的工作人员为了减少电缆沟内部的湿气影响电缆的使用,会采用一定的方式减少电缆沟内部的湿气,现在主要的方式是在电缆沟内部加除湿装置或者在电缆沟内部铺设防水层。

[0003] 而现有的除湿方式主要是选择管道型,通过管道输送空气,使电缆隧道和开关室内形成流动的气流,加快室内大范围的除湿装置,但是这种除湿装置在使用的时候仅仅是利用气流实现对隧道内部的空气进行干燥,并不能进一步的实现对空气中的水汽进行吸附使效果不好。

发明内容

[0004] 本申请提供了一种电缆沟除湿机,以解决现有除湿装置在使用的时候仅仅是利用气流实现对隧道内部的空气进行干燥,并不能进一步的实现对空气中的水汽进行吸附使效果不好的问题。

[0005] 本申请提供一种电缆沟除湿机,包括:

[0006] 支撑壳,所述支撑壳两端连接有通风管;

[0007] 若干个连接口,所述若干个连接口设在所述支撑壳顶部;

[0008] 除湿装置,所述除湿装置固定在所述支撑壳上,所述除湿装置用于对空气进一步除湿;所述除湿装置包括隔离板,所述隔离板固定设在所述支撑壳,所述隔离板上设有若干个连接孔;

[0009] 搅拌装置,所述搅拌装置设在所述隔离板顶部,用于对干燥剂进行搅拌;

[0010] 倾斜板,所述倾斜板设在所述隔离板底部;所述倾斜板固定在支撑壳内部,所述倾斜板的一侧与通风管连通。

[0011] 可选的,所述搅拌装置包括设置在隔离板顶部的两个固定杆,所述固定杆两端均通过轴承与支撑壳内部转动连接,且固定杆外侧固定有若干个搅拌叶。

[0012] 可选的,所述固定杆任意一端贯穿所述支撑壳处固定设有驱动齿轮,所述驱动齿轮外侧啮合连接有链条;任意一个所述固定杆穿出驱动齿轮固定设有驱动电机,所述驱动电机通过电机架固定在支撑壳外侧。

[0013] 可选的,所述隔离板底部设有用于对隔离板进行清理的清理件,所述清理件包括设置在支撑壳两侧内壁的放置槽,且放置槽位于隔离板底部;所述放置槽内部滑动连接移动块,且两个移动块之间固定有毛刷杆。

[0014] 可选的,任意一个所述放置槽内部通过轴承转动连接有丝杆,所述丝杆外侧与移动块螺纹套接,且丝杆任意一端穿出支撑壳固定有旋转电机,所述旋转电机通过电机架固

定在支撑壳外侧。

[0015] 可选的,所述搅拌叶上固定设有短毛刷。

[0016] 可选的,两个所述固定杆上的搅拌叶交错放置。

[0017] 可选的,所述连接口通过螺纹连接有滤板。

[0018] 由以上技术方案可知,本申请提供一种电缆沟除湿机,包括:支撑壳,支撑壳两端连接有通风管;若干个连接口,若干个连接口设在支撑壳顶部;除湿装置,所述除湿装置固定在所述支撑壳,所述除湿装置用于对空气进一步除湿;所述除湿装置包括隔离板,所述隔离板固定设在所述支撑壳,所述隔离板上设有若干个连接孔;搅拌装置,所述搅拌装置设在所述隔离板顶部,用于对干燥剂进行搅拌;倾斜板,所述倾斜板设在所述隔离板底部;所述倾斜板固定在支撑壳内部,所述倾斜板的一侧与通风管连通。电缆沟除湿机在开始使用时,通过设置的除湿装置可以实现对电缆沟内部的湿气进行处理,且除湿装置在使用的过程中可以与输气管连通,倾斜板的一侧设有连接管,且连接管一端与支撑壳内部连通,所述连接管的另一端连通与现有排水管,并将凝结的水从现有的排水管排出,加长除湿装置的使用时间,使用效果比较好,避免通过气流对电缆沟内部的湿气除去的不干净。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,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,对于本领域普通技术人员而言,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。

[0020] 图1为本发明整体结构主视示意图;

[0021] 图2为本发明结构底视剖视示意图;

[0022] 图3为本发明结构主视剖视示意图;

[0023] 图4为本发明结构侧视剖视示意图。

[0024] 图示说明:

[0025] 其中,1-支撑壳;2-连接口;3-除湿装置;4-隔离板;5-连接孔;6-搅拌装置;7-倾斜板;8-通风管;9-固定杆;10-搅拌叶;11-驱动齿轮;12-链条;13-驱动电机;14-清理件;15-放置槽;16-移动块;17-毛刷杆;18-丝杆;19-旋转电机;20-断毛刷;21-滤板。

具体实施方式

[0026] 下面将详细地对实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下实施例中描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。仅是与权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的系统和方法的示例。

[0027] 图1为本发明整体结构主视示意图。图2为本发明结构底视剖视示意图。图3为本发明结构主视剖视示意图。图4为本发明结构侧视剖视示意图。

[0028] 本申请提供一种电缆沟除湿机,包括:

[0029] 支撑壳1,所述支撑壳1两端连接有通风管8;

[0030] 若干个连接口2,所述若干个连接口2设在所述支撑壳1顶部;

[0031] 除湿装置3,所述除湿装置3固定在所述支撑壳1上,所述除湿装置3用于对空气进

一步除湿;所述除湿装置3包括隔板4,所述隔板4固定设在所述支撑壳1,所述隔板4上设有若干个连接孔5;

[0032] 搅拌装置6,所述搅拌装置6设在所述隔板4顶部,用于对干燥剂进行搅拌;

[0033] 倾斜板7,所述倾斜板7设在所述隔板4底部;所述倾斜板7固定在支撑壳1内部,所述倾斜板7的一侧与通风管8连通。

[0034] 电缆沟除湿机,包括支撑壳1和与支撑壳1两端连通的通风管8,支撑壳1顶部设有若干个连接口2,且支撑壳1内部固定有能实现对空气进一步除湿的除湿装置3。

[0035] 当除湿装置3开始使用时,除湿装置3的两端与通风管8连通,然后在将除湿剂从连接口2倒进支撑壳1内部,从而可以进入到除湿装置3内部进行储存,从而干燥剂可以通过连接口2与外界接触,从而可以实现对外界的空气进一步的干燥,干燥之后凝结的液体通除湿装置3内部传输到通风管8内部,从而可以在通风管8内部的风力的作用下,将干燥后的液体进行处理,避免干燥后凝结的液体对干燥剂造成影响,导致干燥剂的流逝,使用效果比较好。

[0036] 除湿装置3包括固定在支撑壳1内部的隔板4,隔板4将支撑壳1内部分成两孔腔,隔板4上设有若干个连接孔5,且隔板4顶部设有能对干燥剂进行搅拌的搅拌装置6,隔板4底部设有倾斜板7,倾斜板7将位于隔板4底部的空腔有分成两个空腔,一个是倾斜板7与隔板4形成的空腔,一个是倾斜板7与支撑壳1底部形成的空腔,且倾斜板7与支撑壳1底部形成的空腔与通风管8连通,且倾斜板7固定在支撑壳1内部,倾斜板7的一侧与通风管8连通,倾斜板7与隔板4形成的空腔的进风端不与通风管8连通,出风端与通风管8连通。

[0037] 从连接口2进入到支撑壳1内部的干燥剂被隔板4接住,从而可以进一步储存干燥剂,然后干燥剂通过连接口2与外界接触,从而可以实现对外界的空气进行干燥,干燥后的液体经过连接孔5流到倾斜板7上,在经过倾斜板7流到通风管8道内部,从而可以被通风管8道带走风干,避免液体在倾斜板7上储存,对干燥剂照成影响。

[0038] 进一步地,所述搅拌装置6包括设置在隔板4顶部的两个固定杆9,所述固定杆9两端均通过轴承与支撑壳1内部转动连接,且固定杆9外侧固定有若干个搅拌叶10。

[0039] 搅拌装置6包括设置在隔板4顶部的两个固定杆9,所述固定杆9两端均通过轴承与支撑壳1内部转动连接,且固定杆9外侧固定有若干个搅拌叶10,固定杆9任意一端穿出支撑壳1固定有驱动齿轮11,且两个驱动齿轮11外侧啮合连接有链条12,任意一个固定杆9穿出驱动齿轮11固定有驱动电机13,且驱动电机13通过电机架固定在支撑壳1外侧;打开驱动电机13,驱动电机13带动固定杆9和驱动齿轮11转动,驱动齿轮11带动链条12和另一个驱动齿轮11转动,驱动齿轮11带动另一个固定杆9转动,两个固定杆9可以带动搅拌叶10转动,从而可以实现对干燥剂进行搅拌,避免干燥剂长期使用的环境下结块。

[0040] 进一步地,所述固定杆9任意一端贯穿所述支撑壳1处固定设有驱动齿轮11,所述驱动齿轮11外侧啮合连接有链条12;任意一个所述固定杆9穿出驱动齿轮11固定设有驱动电机13,所述驱动电机13通过电机架固定在支撑壳1外侧。

[0041] 进一步地,所述隔板4底部设有用于对隔板4进行清理的清理件14,所述清理件14包括设置在支撑壳1两侧内壁的放置槽15,且放置槽15位于隔板4底部;所述放置槽15内部滑动连接移动块16,且两个移动块16之间固定有毛刷杆17。

[0042] 隔板4底部设有能实现对隔板4进行清理的清理件14,清理件14包括设置在支撑壳1两侧内壁的放置槽15,且放置槽15位于隔板4底部,放置槽15内部滑动连接移动块16,且两个移动块16之间固定有毛刷杆17,任意一个放置槽15内部通过轴承转动连接有丝杆18,丝杆18外侧与移动块16螺纹套接,且丝杆18任意一端穿出支撑壳1固定有旋转电机19,旋转电机19通过电机架固定在支撑壳1外侧;

[0043] 当需要对连接口2进行清理的时候,打开旋转电机19,旋转电机19带动丝杆18转动,丝杆18带动移动块16在放置槽15内部移动,同时移动块16带动毛刷杆17沿着隔板4移动,同时带动另一个移动块16在放置槽15内部移动,从而实现对隔板4进行清理,避免隔板4上的连接口2被堵住。

[0044] 进一步地,任意一个所述放置槽15内部通过轴承转动连接有丝杆18,所述丝杆18外侧与移动块16螺纹套接,且丝杆18任意一端穿出支撑壳1固定有旋转电机19,所述旋转电机19通过电机架固定在支撑壳1外侧。

[0045] 进一步地,所述搅拌叶10上固定设有短毛刷20。

[0046] 所述搅拌叶10上固定有短毛刷20,实现对支撑壳1内部进行清理。

[0047] 进一步地,两个所述固定杆9上的搅拌叶10交错放置。

[0048] 两个所述固定杆9上的搅拌叶10交错放置,实现对干燥剂搅拌的更加充分。

[0049] 进一步地,所述连接口2通过螺纹连接有滤板21。

[0050] 所述连接口2通过螺纹连接有滤板21,避免空气中的位置通过连接口2进入到支撑壳1内部。

[0051] 本方案中,驱动电机11优选Y80M1-2型号,旋转电机19优选Y80M2-2型号,电路运行均为现有常规电路,本发明中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0052] 由以上技术方案可知,本申请提供一种电缆沟除湿机,包括:支撑壳1,支撑壳1两端连接有通风管8;若干个连接口2,若干个连接口2设在支撑壳1顶部;除湿装置3,所述除湿装置3固定在所述支撑壳1上,所述除湿装置3用于对空气进一步除湿;所述除湿装置3包括隔板4,所述隔板4固定设在所述支撑壳1上,所述隔板4上设有若干个连接孔5;搅拌装置6,所述搅拌装置6设在所述隔板4顶部,用于对干燥剂进行搅拌;倾斜板7,所述倾斜板7设在所述隔板4底部;所述倾斜板7固定在支撑壳1内部,所述倾斜板7的一侧与通风管8连通。电缆沟除湿机在开始使用时,通过设置的除湿装置3可以实现对电缆沟内部的湿气进行处理,且除湿装置3在使用的过程中可以与输气管连通,倾斜板7的一侧设有连接管,且连接管一端与支撑壳内部连通,所述连接管的另一端连通与现有排水管,并将凝结的水从现有的排水管排出,加长除湿装置的使用时间,使用效果比较好,避免通过气流对电缆沟内部的湿气除去的不干净。

[0053] 本申请提供的实施例之间的相似部分相互参见即可,以上提供的具体实施方式只是本申请总的构思下的几个示例,并不构成本申请保护范围的限定。对于本领域的技术人员而言,在不付出创造性劳动的前提下依据本申请方案所扩展出的任何其他实施方式都属于本申请的保护范围。

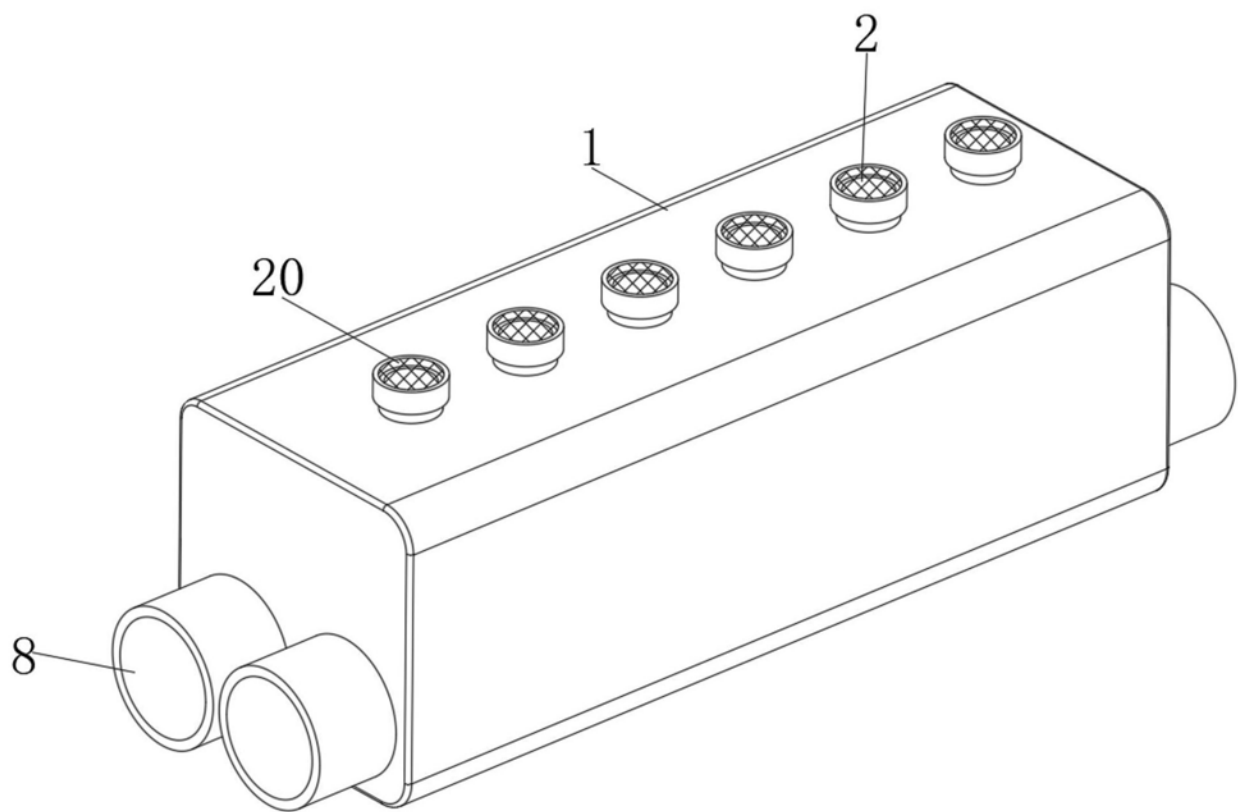


图1

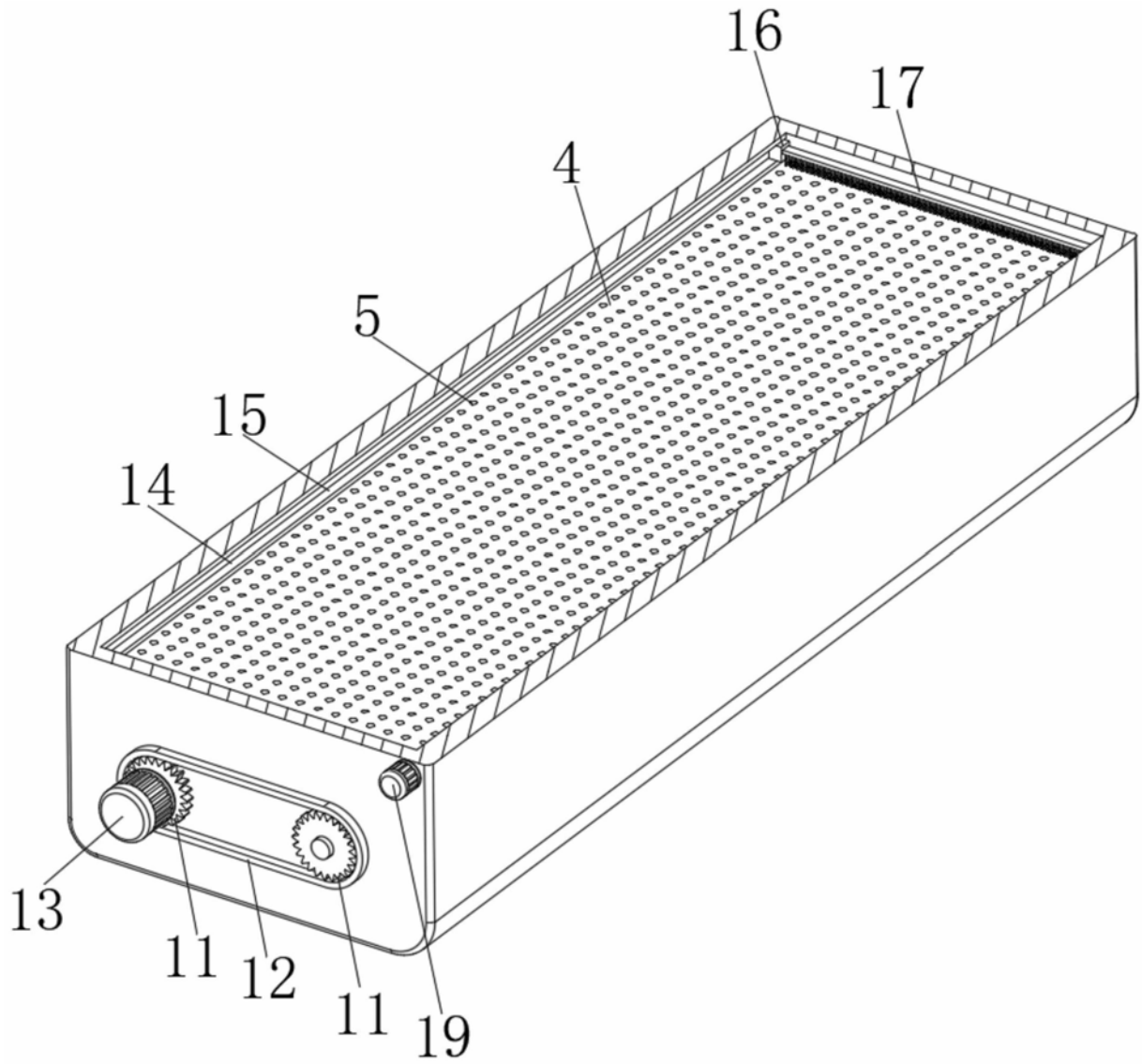


图2

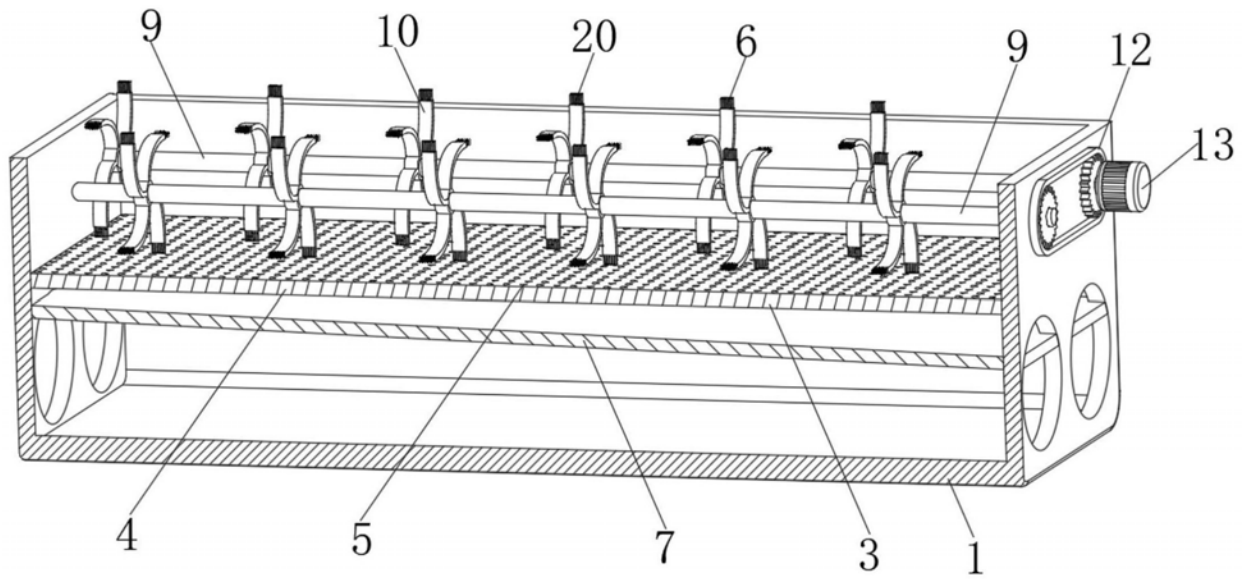


图3

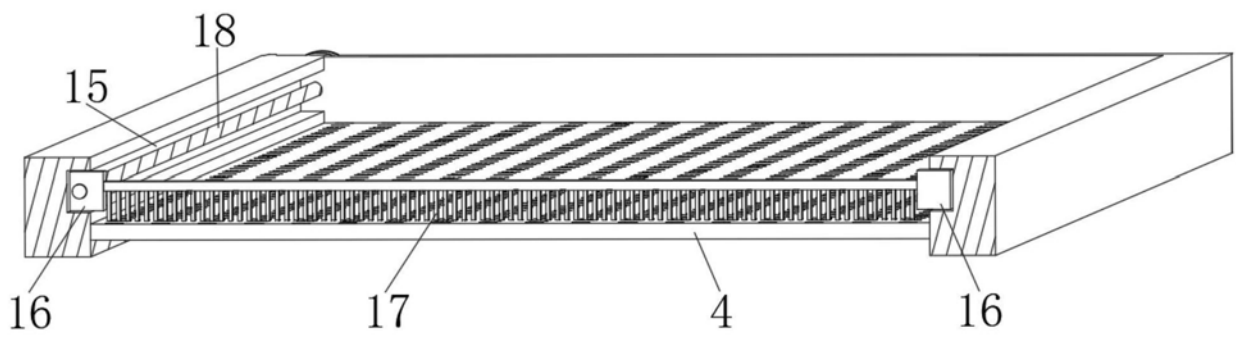


图4