



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211695166 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 201921992179.8

(22) 申请日 2019.11.19

(73) 专利权人 瀚润特环保设备(江苏)有限公司

地址 213000 江苏省常州市金坛区薛埠镇
工业园区青春路1号

(72) 发明人 卢新峰 高冲 杨庆龙

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

代理人 罗炳锋

(51) Int. Cl.

F24F 1/022 (2019.01)

C02F 11/12 (2019.01)

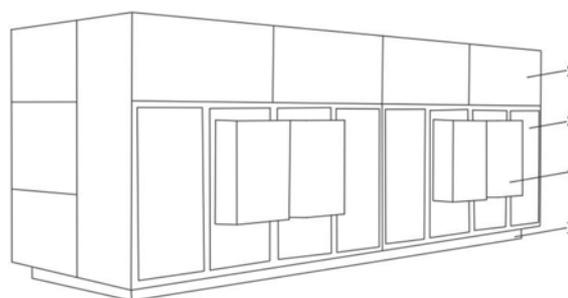
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备,涉及除湿设备技术领域,包括底座,其特征在于:所述底座的顶部设置有外框,所述外框的外表面一侧设置有门板,所述外框的外表面一侧且位于门板的一侧设置有控制箱,所述外框的内表面顶部设置有除湿装置,所述外框的一侧开设有进料孔,所述外框的另一侧开设有出料孔,所述外框的内表面底部设置有第一电动机,所述第一电动机的输出轴固定连接转动轮。解决了现有的用于闭式热泵的污泥烘干设备在使用时不能对污泥进行很好的烘干与除湿,导致了污泥的烘干效率不高,而且较为浪费能源,极大的增加了烘干成本,不利于长期进行使用的问题。



1. 一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有外框(2),所述外框(2)的外表面一侧设置有门板(3),所述外框(2)的外表面一侧且位于门板(3)的一侧设置有控制箱(4),所述外框(2)的内表面顶部设置有除湿装置(5),所述外框(2)的一侧开设有进料孔(6),所述外框(2)的另一侧开设有出料孔(7),所述外框(2)的内表面底部设置有第一电动机(8),所述第一电动机(8)的输出轴固定连接转动轮(9),所述外框(2)的内表面底部且位于第一电动机(8)的另一侧固定连接第一支撑杆(10),所述第一支撑杆(10)的顶部一侧设置有从动轮(11),所述从动轮(11)的一侧固定连接转动齿轮(12),所述外框(2)的内表面底部且位于第一电动机(8)的一侧固定连接第二支撑杆(13),所述第二支撑杆(13)的顶部一侧设置有从动齿轮(14),所述转动齿轮(12)与从动齿轮(14)之间设置有履带(15),所述履带(15)的顶部设置有放置板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备,其特征在于:所述除湿装置(5)包括除湿框(51),所述除湿框(51)的外表面顶部与外框(2)的内表面顶部之间为固定连接,所述除湿框(51)的内表面顶部设置有第二电动机(52),所述第二电动机(52)的输出轴固定连接扇叶(53),所述除湿框(51)的内表面底部设置有压缩机(54),所述除湿框(51)的内表面底部且位于压缩机(54)的一侧设置有冷凝器(55),所述除湿框(51)的底部且位于冷凝器(55)的下方开设有出气孔,所述除湿框(51)的内表面底部且位于冷凝器(55)的一侧设置有干燥过滤器(56),所述除湿框(51)的内表面顶部且位于第二电动机(52)的一侧设置有毛细管(57),所述除湿框(51)的内表面顶部且位于第二电动机(52)的另一侧设置有蒸发器(58)。

3. 根据权利要求2所述的一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备,其特征在于:所述压缩机(54)与冷凝器(55)之间通过一号管道连通,所述冷凝器(55)与干燥过滤器(56)之间通过二号管道连通,所述干燥过滤器(56)与毛细管(57)之间通过三号管道连通。

4. 根据权利要求2所述的一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备,其特征在于:所述毛细管(57)与蒸发器(58)之间通过四号管道连通,所述蒸发器(58)与压缩机(54)之间通过五号管道连通。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备,其特征在于:所述从动轮(11)的轴心处与第一支撑杆(10)的顶部一侧之间为转动连接,所述从动轮(11)与转动轮(9)之间通过皮带传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备,其特征在于:所述转动齿轮(12)与从动齿轮(14)之间通过履带(15)传动连接,所述从动齿轮(14)的轴心处与第二支撑杆(13)的顶部一侧之间为转动连接。

一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除湿设备领域,尤其涉及一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备。

背景技术

[0002] 除湿设备是(Munters)公司的发明,全球公认的湿度控制专家及市场领先者,将全新的湿度控制理念引入中国,及时满足了亚洲地区的广大用户需求。除湿机属于制冷空调家庭中的一个小成员,除湿机由压缩机、热交换器、风扇、盛水器、机壳及控制器组成,其工作原理是:由风扇将潮湿空气抽入机内,通过热交换器,此时空气中的水分冷凝成水珠,变成干燥的空气排出机外,如此循环使室内湿度降低。因此除湿机广泛应用于办公室、档案、资料、图书馆、电脑房、精密仪器室、医院及贵重物品仓库等场所,使电子产品、光学仪器、精密设备及贵重物品避免了潮湿、霉变的噩运。

[0003] 现有的用于闭式热泵的污泥烘干设备在使用时不能对污泥进行很好的烘干与除湿,导致了污泥的烘干效率不高,而且较为浪费能源,极大的增加了烘干成本,不利于长期进行使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备,具备能够有效的增加烘干的效率的优点,解决了现有的闭式热泵的污泥烘干效率较低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述能够有效的增加烘干的效率的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备,包括底座,其特征在于:所述底座的顶部设置有外框,所述外框的外表面一侧设置有门板,所述外框的外表面一侧且位于门板的一侧设置有控制箱,所述外框的内表面顶部设置有除湿装置,所述外框的一侧开设有进料孔,所述外框的另一侧开设有出料孔,所述外框的内表面底部设置有第一电动机,所述第一电动机的输出轴固定连接转动轮,所述外框的内表面底部且位于第一电动机的另一侧固定连接第一支撑杆,所述第一支撑杆的顶部一侧设置有从动轮,所述从动轮的一侧固定连接转动齿轮,所述外框的内表面底部且位于第一电动机的一侧固定连接第二支撑杆,所述第二支撑杆的顶部一侧设置有从动齿轮,所述转动齿轮与从动齿轮之间设置有履带,所述履带的顶部设置有放置板。

[0008] 优选的,所述除湿装置包括除湿框,所述除湿框的外表面顶部与外框的内表面顶部之间为固定连接,所述除湿框的内表面顶部设置有第二电动机,所述第二电动机的输出轴固定连接扇叶,所述除湿框的内表面底部设置有压缩机,所述除湿框的内表面底部且位于压缩机的一侧设置有冷凝器,所述除湿框的底部且位于冷凝器的下方开设有出气孔,

所述除湿框的内表面底部且位于冷凝器的一侧设置有干燥过滤器,所述除湿框的内表面顶部且位于第二电动机的一侧设置有毛细管,所述除湿框的内表面顶部且位于第二电动机的另一侧设置有蒸发器。

[0009] 优选的,所述压缩机与冷凝器之间通过一号管道连通,所述冷凝器与干燥过滤器之间通过二号管道连通,所述干燥过滤器与毛细管之间通过三号管道连通。

[0010] 优选的,所述毛细管与蒸发器之间通过四号管道连通,所述蒸发器与压缩机之间通过五号管道连通。

[0011] 优选的,所述从动轮的轴心处与第一支撑杆的顶部一侧之间为转动连接,所述从动轮与转动轮之间通过皮带传动连接。

[0012] 优选的,所述转动齿轮与从动齿轮之间通过履带传动连接,所述从动齿轮的轴心处与第二支撑杆的顶部一侧之间为转动连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备,具备以下有益效果:

[0015] 本实用新型中,采用的除湿装置,实现能够有效的增加烘干的效率,在使用时,先将需要进行除湿烘干的污泥放置在放置板上,然后启动电动机,使得电动机带动转动轮转动,通过皮带带动从动轮转动,带动转动齿轮转动,通过履带带动从动齿轮转动,使得履带可以进行移动,便于增加除湿的效果,然后启动压缩机与第二电动机,使得冷凝器可以进行降温,然后通过第二电动机带动扇叶转动,使得可以将冷空气进行排出,对放置板上的污泥进行除湿,有利于增加除湿的效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备中外壳的内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备中除湿装置的结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、底座;2、外框;3、门板;4、控制箱;5、除湿装置;51、除湿框;52、第二电动机;53、扇叶;54、压缩机;55、冷凝器;56、干燥过滤器;57、毛细管;58、蒸发器;6、进料孔;7、出料孔;8、第一电动机;9、转动轮;10、第一支撑杆;11、从动轮;12、转动齿轮;13、第二支撑杆;14、从动齿轮;15、履带;16、放置板。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 参照图1-3,一种节能型闭式热泵污泥烘干除湿设备,包括底座1,底座1的顶部设置有外框2,外框2的外表面一侧设置有门板3,外框2的外表面一侧且位于门板3的一侧设置

有控制箱4,外框2的内表面顶部设置有除湿装置5,外框2的一侧开设有进料孔6,外框2的另一侧开设有出料孔7,外框2的内表面底部设置有第一电动机8,第一电动机8的电源线与外部电源电性连接,第一电动机8的型号为Y80M2-1,第一电动机8的输出轴固定连接转动轮9,外框2的内表面底部且位于第一电动机8的另一侧固定连接第一支撑杆10,第一支撑杆10的顶部一侧设置有从动轮11,从动轮11的一侧固定连接转动齿轮12,外框2的内表面底部且位于第一电动机8的一侧固定连接第二支撑杆13,第二支撑杆13的顶部一侧设置有从动齿轮14,转动齿轮12与从动齿轮14之间设置履带15,履带15的顶部设置放置板16。

[0023] 进一步地,除湿装置5包括除湿框51,除湿框51的外表面顶部与外框2的内表面顶部之间为固定连接,除湿框51的内表面顶部设置有第二电动机52,第二电动机52的电源线与外部电源电性连接,第二电动机52的型号为Y80M2-2,第二电动机52的输出轴固定连接扇叶53,除湿框51的内表面底部设置有压缩机54,除湿框51的内表面底部且位于压缩机54的一侧设置有冷凝器55,除湿框51的底部且位于冷凝器55的下方开设有出气孔,除湿框51的内表面底部且位于冷凝器55的一侧设置有干燥过滤器56,除湿框51的内表面顶部且位于第二电动机52的一侧设置有毛细管57,除湿框51的内表面顶部且位于第二电动机52的另一侧设置有蒸发器58,可以对污泥进行降温除湿,增加除湿的效果。

[0024] 进一步地,压缩机54与冷凝器55之间通过一号管道连通,冷凝器55与干燥过滤器56之间通过二号管道连通,干燥过滤器56与毛细管57之间通过三号管道连通,便于内部冷空气的传输。

[0025] 进一步地,毛细管57与蒸发器58之间通过四号管道连通,蒸发器58与压缩机54之间通过五号管道连通,使得内部的气体可以进行持续循环。

[0026] 进一步地,从动轮11的轴心处与第一支撑杆10的顶部一侧之间为转动连接,从动轮11与转动轮9之间通过皮带传动连接,便于第一电动机8的输出传动。

[0027] 进一步地,转动齿轮12与从动齿轮14之间通过履带15传动连接,从动齿轮14的轴心处与第二支撑杆13的顶部一侧之间为转动连接,使得可以自动进行污泥的干燥。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过设置的除湿装置5,实现能够有效的增加烘干的效率,在使用时,先将需要进行除湿烘干的污泥放置在放置板16上,然后启动第一电动机8,使得第一电动机8带动转动轮9转动,通过皮带带动从动轮11转动,带动转动齿轮12转动,通过履带15带动从动齿轮14转动,使得履带15可以进行移动,便于增加除湿的效果,然后启动压缩机54与第二电动机52,使得冷凝器55可以进行降温,然后通过第二电动机52带动扇叶53转动,使得可以将冷空气进行排出,对放置板16上的污泥进行除湿,有利于增加除湿的效率。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 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。

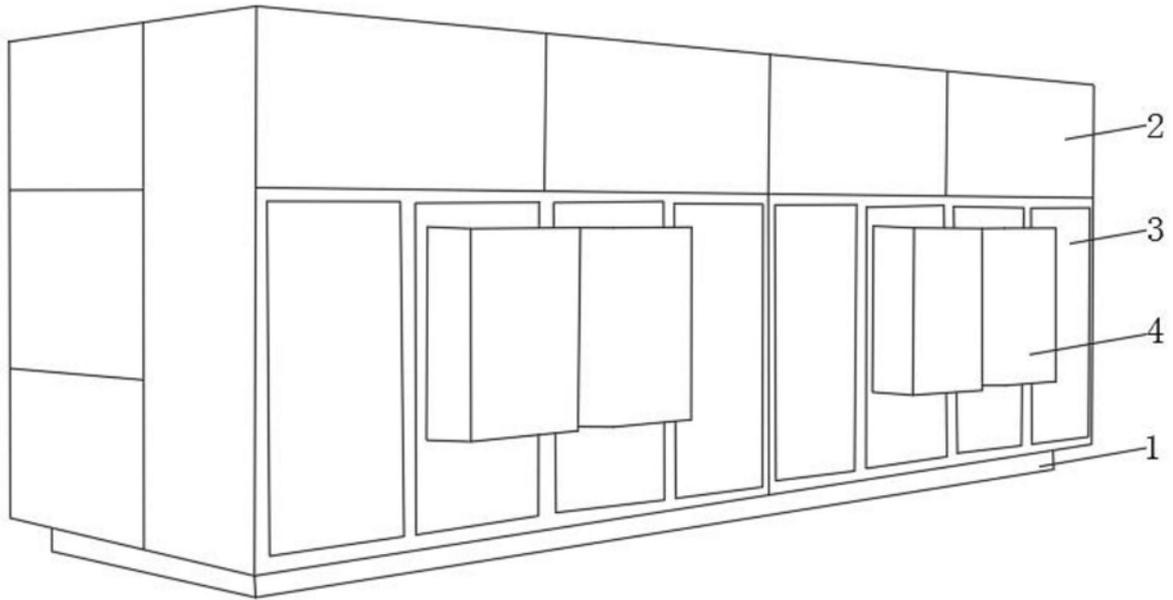


图1

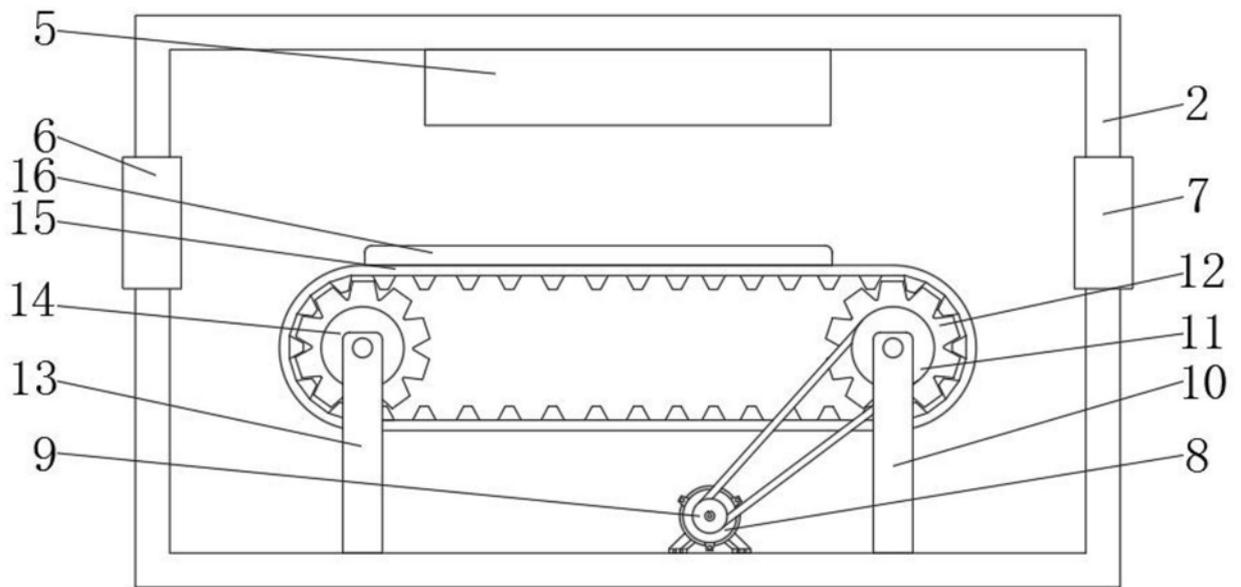


图2

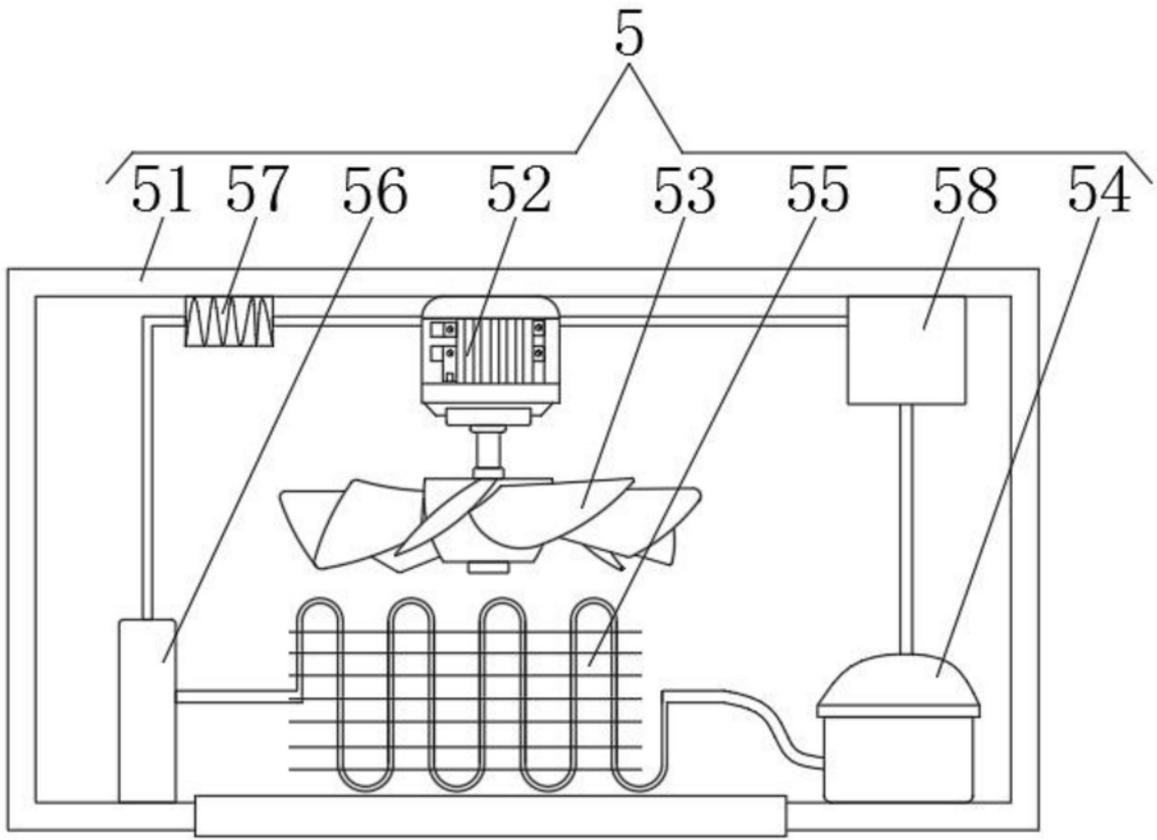


图3