(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214148663 U
(45)授权公告日 2021.09.07

(21)申请号 202120108312.X
(22)申请日 2021.01.14
(73)专利权人 南京工业职业技术大学
地址 210023 江苏省南京市仙林大学城羊山北路1号
(72)发明人 满毅
(74)专利代理机构 北京沃知思真知识产权代理有限公司 11942
代理人 王妮
(51)Int.Cl.
F26B 11/14(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)
F26B 25/16(2006.01)
F26B 25/12(2006.01)

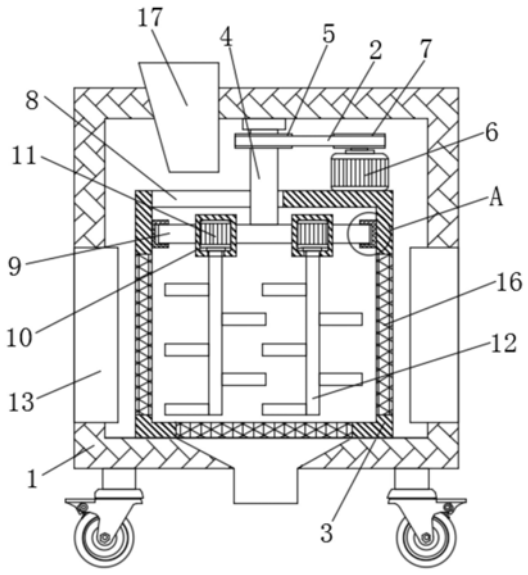
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种基于新能源的垃圾干燥设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于新能源的垃圾干燥设备，包括干燥箱和皮带，所述干燥箱内腔的底部固定连接有工作箱，所述干燥箱内腔的顶部通过轴承活动连接有传动轴，本实用新型通过干燥箱、皮带、工作箱、传动轴、从动皮带轮、第一电机、主动皮带轮、加料孔、连接杆、机箱、第二电机、搅拌杆和干燥机构的设置，共同构建了一个基于新能源的垃圾干燥设备，其中通过皮带、传动轴、从动皮带轮、第一电机、主动皮带轮、连接杆、第二电机和搅拌杆的设置，能够对工作箱内的垃圾进行充分的搅动，再通过干燥机构的设置，可以对垃圾进行边搅拌边加热，可以迅速的对垃圾进行干燥，使得垃圾干燥均匀，提高工作效率，节能环保，省时省力。



CN 214148663 U

1.一种基于新能源的垃圾干燥设备,包括干燥箱(1)和皮带(2),其特征在于:所述干燥箱(1)内腔的底部固定连接有工作箱(3),所述干燥箱(1)内腔的顶部通过轴承活动连接有传动轴(4),所述传动轴(4)的表面套接有从动皮带轮(5),所述工作箱(3)顶部的右侧固定连接有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴固定连接有主动皮带轮(7),所述主动皮带轮(7)和从动皮带轮(5)之间通过皮带(2)传动连接,所述工作箱(3)内腔顶部的左侧开设有加料孔(8),所述传动轴(4)贯穿加料孔(8)并延伸至工作箱(3)的内腔且固定连接有连接杆(9),所述连接杆(9)表面的两侧均嵌设有机箱(10),所述机箱(10)的内腔固定连接有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出轴贯穿机箱(10)并延伸至工作箱(3)的内腔且固定连接有搅拌杆(12),所述干燥箱(1)内腔的两侧均嵌设有干燥机构(13)。

2.根据权利要求1所述的一种基于新能源的垃圾干燥设备,其特征在于:所述干燥机构(13)包括加热箱(131),所述加热箱(131)内腔的顶部和底部均通过支架固定连接有风扇(132),所述加热箱(131)的内腔且位于工作箱(3)的一侧设置有加热网(133)。

3.根据权利要求1所述的一种基于新能源的垃圾干燥设备,其特征在于:所述工作箱(3)内腔的顶部固定连接有环形块(14),所述环形块(14)的内腔开设有滑槽(15),所述滑槽(15)的内腔与连接杆(9)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种基于新能源的垃圾干燥设备,其特征在于:所述工作箱(3)内腔的两侧和底部均设置有镂空网(16),所述工作箱(3)内腔的底部连通有排水漏斗。

5.根据权利要求1所述的一种基于新能源的垃圾干燥设备,其特征在于:所述工作箱(3)底部的两侧均固定连接有万向轮,所述干燥箱(1)顶部的左侧连通有加料管(17),所述加料管(17)位于加料孔(8)的正上方。

6.根据权利要求1所述的一种基于新能源的垃圾干燥设备,其特征在于:所述干燥箱(1)的表面设置有箱门(18),所述箱门(18)的表面设置有把手。

一种基于新能源的垃圾干燥设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理技术领域，具体为一种基于新能源的垃圾干燥设备。

背景技术

[0002] 垃圾是指不需要或无用的固体、流体物质，在人口密集的大城市，垃圾处理是一个令人头痛的问题，常见的做法是收集后送往堆填区，或是用焚化炉焚化，但两者均会制造环境保护的问题，而终止过度消费可进一步减轻堆填区饱和程度，堆填区中的垃圾处理不当会污染地下水和发出臭味，而且很多城市可供堆填的面积已越来越少，焚化则无可避免会产生有毒气体，危害生物体，多数的城市都在研究减少垃圾产生的方法，和鼓励资源回收。

[0003] 一般垃圾会进行堆填、焚烧和粉碎，对垃圾进行堆填，会占用大量的土地，对垃圾进行焚烧，会产生大量的有毒气体以及会污染环境，破坏大气层，对垃圾进行粉碎，也是存在缺陷，对垃圾粉碎只局限于固定垃圾，如潮湿的卡机是没有办法进行粉碎，所以必须对潮湿的垃圾进行烘干，现有的垃圾干燥设备不便对垃圾进行充分的搅动处理，垃圾不能被均匀加热，所以垃圾内水分散失较慢，使得干燥效率低下，为此我们提出一种基于新能源的垃圾干燥设备，解决以上提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于新能源的垃圾干燥设备，具备均匀加热的优点，解决了现有的垃圾干燥设备不便对垃圾进行充分的搅动处理，垃圾不能被均匀加热，所以垃圾内水分散失较慢，使得干燥效率低下的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种基于新能源的垃圾干燥设备，包括干燥箱和皮带，所述干燥箱内腔的底部固定连接有工作箱，所述干燥箱内腔的顶部通过轴承活动连接有传动轴，所述传动轴的表面套接有从动皮带轮，所述工作箱顶部的右侧固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有主动皮带轮，所述主动皮带轮和从动皮带轮之间通过皮带传动连接，所述工作箱内腔顶部的左侧开设有加料孔，所述传动轴贯穿加料孔并延伸至工作箱的内腔且固定连接有连接杆，所述连接杆表面的两侧均嵌设有机箱，所述机箱的内腔固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴贯穿机箱并延伸至工作箱的内腔且固定连接有搅拌杆，所述干燥箱内腔的两侧均嵌设有干燥机构。

[0006] 优选的，所述干燥机构包括加热箱，所述加热箱内腔的顶部和底部均通过支架固定连接有风扇，所述加热箱的内腔且位于工作箱的一侧设置有加热网。

[0007] 优选的，所述工作箱内腔的顶部固定连接有环形块，所述环形块的内腔开设有滑槽，所述滑槽的内腔与连接杆滑动连接。

[0008] 优选的，所述工作箱内腔的两侧和底部均设置有镂空网，所述工作箱内腔的底部连通有排水漏斗。

[0009] 优选的，所述工作箱底部的两侧均固定连接有万向轮，所述干燥箱顶部的左侧连通有加料管，所述加料管位于加料孔的正上方。

[0010] 优选的，所述干燥箱的表面设置有箱门，所述箱门的表面设置有把手。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过干燥箱、皮带、工作箱、传动轴、从动皮带轮、第一电机、主动皮带轮、加料孔、连接杆、机箱、第二电机、搅拌杆和干燥机构的设置，共同构建了一个基于新能源的垃圾干燥设备，其中通过皮带、传动轴、从动皮带轮、第一电机、主动皮带轮、连接杆、第二电机和搅拌杆的设置，能够对工作箱内的垃圾进行充分的搅动，再通过干燥机构的设置，可以对垃圾进行边搅拌边加热，可以迅速的对垃圾进行干燥，使得垃圾干燥均匀，提高工作效率，节能环保，省时省力。

[0013] 2、本实用新型通过设置加热箱、风扇和加热网，能够把加热网产生的热气，在风扇的作用下吹向工作箱，并透过镂空网对内部的垃圾进行干燥作业；

[0014] 通过设置环形块和滑槽，能够方便第一电机带动连接杆在工作箱内转动，进而可以方便搅拌杆扩大垃圾搅动的面积；

[0015] 通过设置镂空网，能够方便热风进入工作箱的内部，同时也能够方便垃圾中残余的水分排出干燥箱；

[0016] 通过设置箱门，可以方便干燥后的垃圾排出干燥箱。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型结构中干燥机构的剖视图；

[0019] 图3为本实用新型结构中干燥箱的立体图；

[0020] 图4为本实用新型结构中A的局部放大图；

[0021] 图5为本实用新型中工作箱结构的侧视剖面图。

[0022] 图中：1、干燥箱；2、皮带；3、工作箱；4、传动轴；5、从动皮带轮；6、第一电机；7、主动皮带轮；8、加料孔；9、连接杆；10、机箱； 11、第二电机；12、搅拌杆；13、干燥机构；131、加热箱；132、风扇； 133、加热网；14、环形块；15、滑槽；16、镂空网；17、加料管；18、箱门。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5，一种基于新能源的垃圾干燥设备，包括干燥箱1和皮带 2，干燥箱1内腔的底部固定连接有工作箱3，工作箱3的底部做斜形设计，工作箱3正面的底部连通有排料管，且排料管的管口处设有阀门，方便垃圾排出工作箱3，干燥箱1内腔的顶部通过轴承活动连接有传动轴4，传动轴 4的表面套接有从动皮带轮5，工作箱3顶部的右侧固定连接有第一电机6，第一电机6的输出轴固定连接有主动皮带轮7，主动皮带轮7和从动皮带轮 5之间通过皮带2传动连接，工作箱3内腔顶部的左侧开设有加料孔8，传动轴4贯穿加料孔8并延伸至工作箱3的内腔且固定连接有连接杆9，连接杆9表面的两侧均嵌设有机箱10，其中机箱10的内部可加装蓄电池，对其进行供电，机箱10的内腔固定连接有第二电机11，第二电机11的

输出轴贯穿机箱10并延伸至工作箱3的内腔且固定连接有搅拌杆12，干燥箱1内腔的两侧均嵌设有干燥机构13，通过干燥箱1、皮带2、工作箱3、传动轴4、从动皮带轮5、第一电机6、主动皮带轮7、加料孔8、连接杆9、机箱10、第二电机11、搅拌杆12和干燥机构13的设置，共同构建了一个基于新能源的垃圾干燥设备，其中通过皮带2、传动轴4、从动皮带轮5、第一电机6、主动皮带轮7、连接杆9、第二电机11和搅拌杆12的设置，能够对工作箱 3内的垃圾进行充分的搅动，再通过干燥机构13的设置，可以对垃圾进行边搅拌边加热，可以迅速的对垃圾进行干燥，使得垃圾干燥均匀，提高工作效率，节能环保，省时省力。

[0025] 请参阅图2，干燥机构13包括加热箱131，加热箱131内腔的顶部和底部均通过支架固定连接有风扇132，加热箱131的内腔且位于工作箱3的一侧设置有加热网133，通过设置加热箱131、风扇132和加热网133，能够把加热网133产生的热气，在风扇132的作用下吹向工作箱3，并透过镂空网 16对内部的垃圾进行干燥作业。

[0026] 请参阅图1和图4，工作箱3内腔的顶部固定连接有环形块14，环形块14的内腔开设有滑槽15，滑槽15的内腔与连接杆9滑动连接，通过设置环形块14和滑槽15，能够方便第一电机6带动连接杆9在工作箱3内转动，进而可以方便搅拌杆12扩大垃圾搅动的面积。

[0027] 请参阅图1，工作箱3内腔的两侧和底部均设置有镂空网16，工作箱3 内腔的底部连通有排水漏斗，通过设置镂空网16，能够方便热风进入工作箱 3的内部，同时也能够方便垃圾中残余的水分排出干燥箱1。

[0028] 请参阅图1，工作箱3底部的两侧均固定连接有万向轮，干燥箱1顶部的左侧连通有加料管17，加料管17位于加料孔8的正上方。

[0029] 请参阅图3，干燥箱1的表面设置有箱门18，箱门18的表面设置有把手，通过设置箱门18，可以方便干燥后的垃圾排出干燥箱1。

[0030] 使用时，先通过加料管17把垃圾投入工作箱3内，然后启动第一电机 6带动主动皮带轮7转动，而主动皮带轮7的转动通过皮带2能够带动从动皮带轮5和传动轴4进行转动，传动轴4带动连接杆9在工作箱3的内部进行转动，能够扩大第二电机11带动搅拌杆12转动的面积，从而可以对工作箱3内的垃圾进行充分的搅动，再通过启动风扇132把加热网133产生的热量吹向工作箱3，并透过镂空网16对内部的垃圾进行干燥作业，可以对垃圾进行边搅拌边加热，从而迅速的对垃圾进行干燥，使得垃圾干燥均匀，其中工作箱3部分箱体采用镂空网16的设计，能够方便热风进入工作箱3的内部，同时也能够方便垃圾中残余的水分排出干燥箱1，提高工作效率，节能环保，省时省力。

[0031] 本申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，属于本领域的公知常识，并且本申请文件主要用来保护机械装置，所以本申请不再详细解释控制方式和电路连接。

[0032] 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。

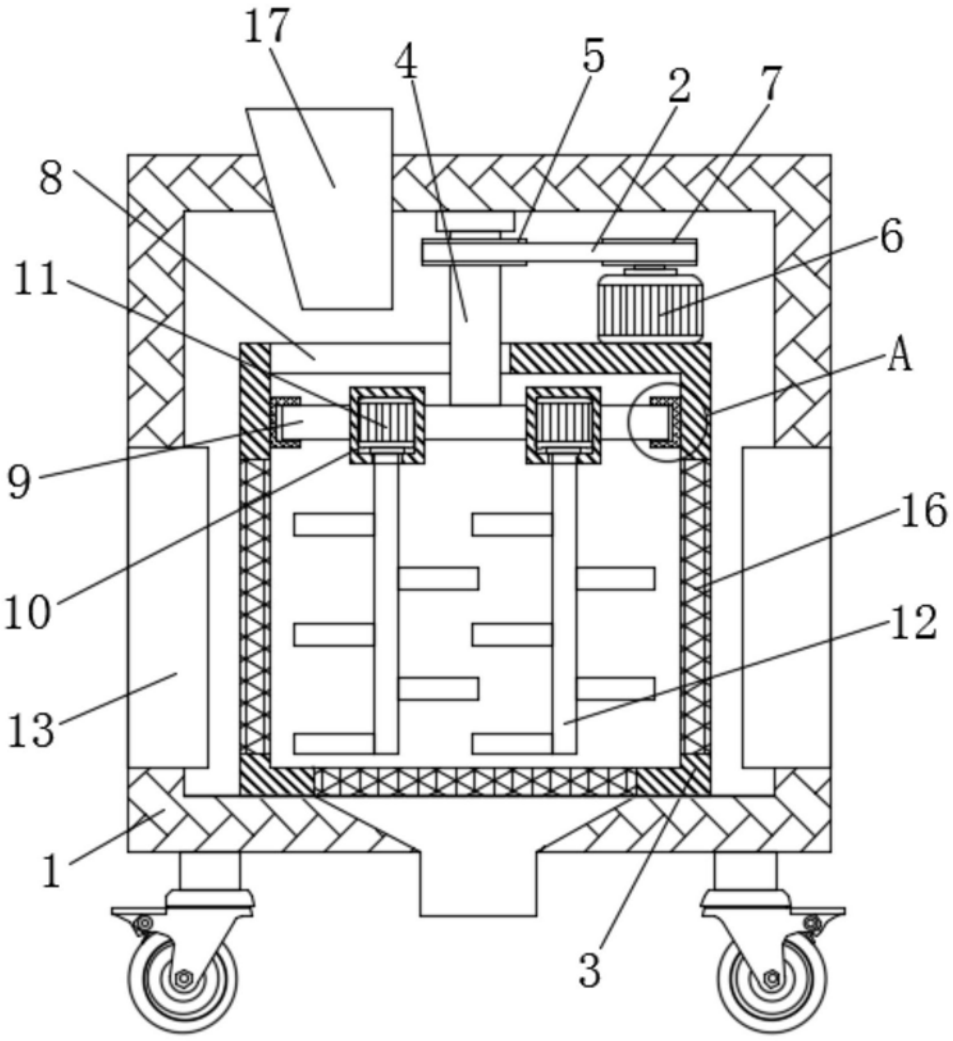


图1

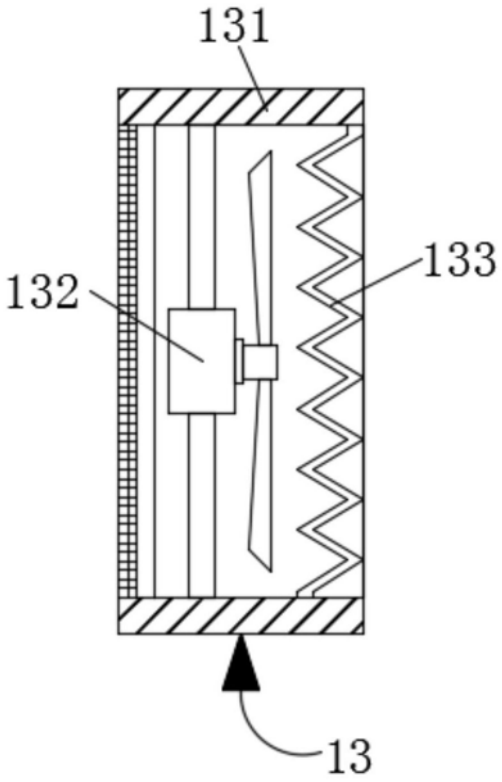


图2

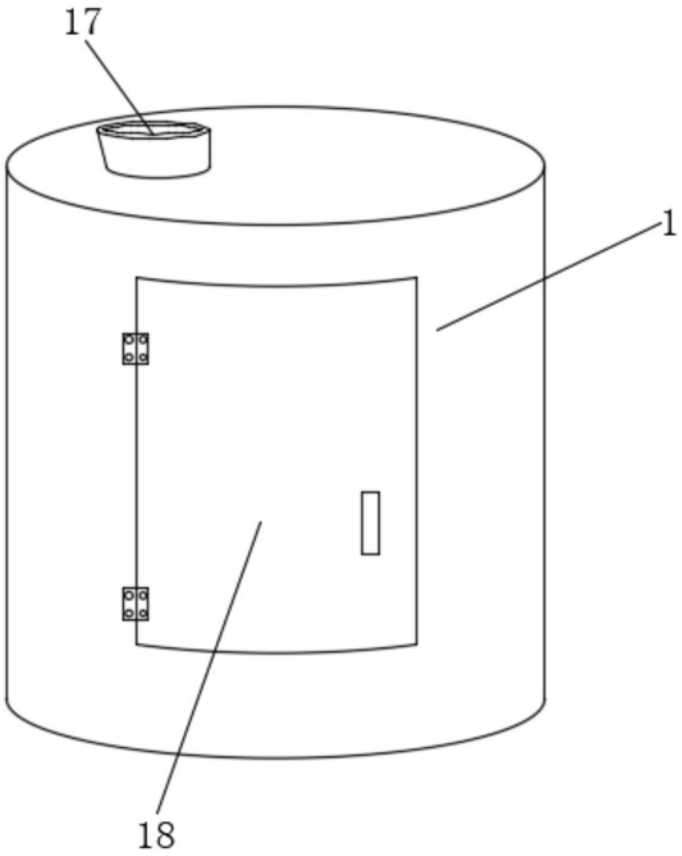


图3

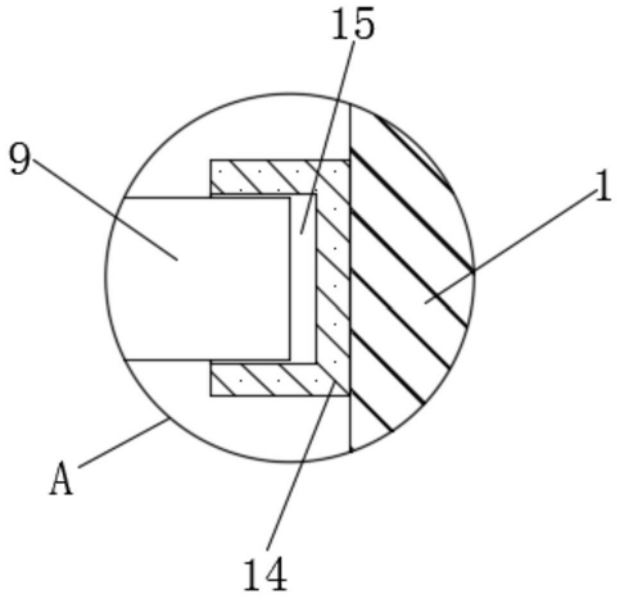


图4

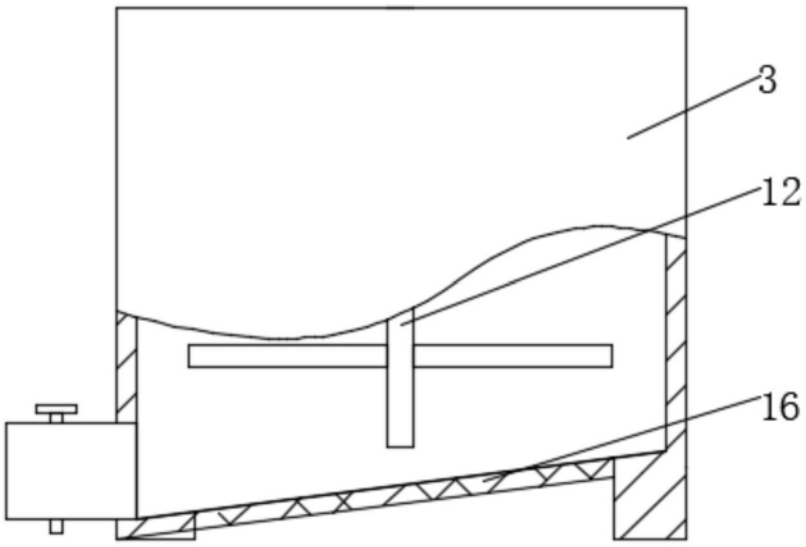


图5