(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108195137 A
(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201711487917.9

(22)申请日 2017.12.30

(71)申请人 郑州赫恩电子信息技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区中原国家广告产业园7号楼605-2室

(72)发明人 刘继军

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.
F26B 1/00(2006.01)
F26B 23/10(2006.01)
F26B 11/16(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
B07B 1/00(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

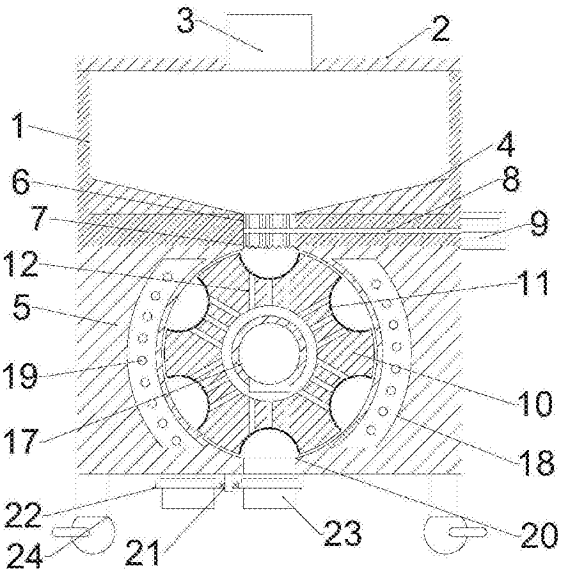
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种园林肥料的等量烘干收集装置

(57)摘要

本发明公开了一种园林肥料的等量烘干收集装置，包括置料腔和干燥腔，所述置料腔上端设有上盖和进料管道，置料腔内设有底板，置料腔下端设有干燥腔，置料腔和干燥腔之间设有连接管道，连接管道中设有转动轴，转动轴右端设有第一电机，干燥腔内设有搅拌轴，搅拌轴上设有弧形槽、连通气管和传动管道，传动管道末端通过旋转接头连接设有鼓风机，干燥腔后侧设有第二电机，鼓风机的输出端连接设有注气管道，干燥腔内壁外围环形设有导热油腔和电热丝。本发明能够在筛选时通过转动轴外围的刷毛促进过筛且避免堵塞；通过导热油腔和电热丝进行加热，转动的搅拌轴上径向多组弧形槽中能够等量接收肥料并排放，配合增加注气管道促进排料。



CN 108195137 A

1.一种园林肥料的等量烘干收集装置，包括置料腔(1)和干燥腔(5)，其特征在于，所述置料腔(1)上端铆接设置有上盖(2)，所述上盖(2)中部连接设置有进料管道(3)，所述置料腔(1)内底部焊接设置有底板(4)，所述置料腔(1)下端焊接设置有干燥腔(5)，所述置料腔(1)下端和所述干燥腔(5)内之间垂直连接设置有连接管道(6)，所述连接管道(6)内下部镶嵌设置有滤网(7)，所述连接管道(6)中位于所述滤网(7)上方水平转动连接设置有转动轴(8)，所述转动轴(8)右端连接设置有第一电机(9)，所述干燥腔(5)内壁转动契合设置有搅拌轴(10)，所述搅拌轴(10)外围径向嵌入设置有弧形槽(11)，所述弧形槽(11)底部和所述搅拌轴(10)中心之间连接设置有多组连通气管(12)，所述搅拌轴(10)后侧转动连接设置有传动管道(13)，所述传动管道(13)末端通过旋转接头(14)连接设置有通过焊接连接固定在所述干燥腔(5)后侧的鼓风机(15)，所述干燥腔(5)后侧铆接设置有第二电机(16)，所述第二电机(16)的输出端和所述传动管道(13)末端外围之间通过皮带连接传动，所述鼓风机(15)的输出端连接设置有注气管道(17)，所述干燥腔(5)内壁外围环形嵌入设置有导热油腔(18)，所述导热油腔(18)中环形设置有多组电热丝(19)，所述干燥腔(5)下端连接设置有排料口(20)，所述干燥腔(5)下端位于所述排料口(20)左侧转动连接设置有转动销(21)，所述转动销(21)外围焊接设置有环套(22)，所述环套(22)环绕所述转动销(21)分布有多组，所述环套(22)中活动契合设置有开口和所述排料口(20)相对应的装料容器(23)，所述干燥腔(5)下端两侧对称连接设置有万向轮(24)。

2.根据权利要求1所述的一种园林肥料的等量烘干收集装置，其特征在于，所述干燥腔(5)中径向设有圆柱形中空。

3.根据权利要求1所述的一种园林肥料的等量烘干收集装置，其特征在于，所述转动轴(8)右端活动贯穿所述置料腔(1)右侧，所述转动轴(8)外围位于所述连接管道(6)中部分连接设有多组刷毛。

4.根据权利要求1所述的一种园林肥料的等量烘干收集装置，其特征在于，所述第一电机(9)的外壳铆接固定在所述置料腔(1)右侧，所述第一电机(9)的输出端和所述转动轴(8)右端连接传动，所述第一电机(9)的控制线路和固定电路相连接。

5.根据权利要求1所述的一种园林肥料的等量烘干收集装置，其特征在于，所述搅拌轴(10)前后两端和所述干燥腔(5)前后内壁活动贴合，所述搅拌轴(10)中部径向设有圆柱形中空。

6.根据权利要求1所述的一种园林肥料的等量烘干收集装置，其特征在于，所述弧形槽(11)在所述搅拌轴(10)外围等角度设有多组，所述弧形槽(11)底部垫有滤布。

7.根据权利要求1所述的一种园林肥料的等量烘干收集装置，其特征在于，所述传动管道(13)贯穿所述干燥腔(5)后侧壁以及所述搅拌轴(10)末端和所述搅拌轴(10)连通，所述传动管道(13)和所述搅拌轴(10)同轴设置。

8.根据权利要求1所述的一种园林肥料的等量烘干收集装置，其特征在于，所述注气管道(17)通过所述传动管道(13)伸入所述搅拌轴(10)内且外围通过轴承和所述搅拌轴(10)内壁转动连接，所述注气管道(17)下端位于所述搅拌轴(10)中均匀分布有多组喷头。

9.根据权利要求1所述的一种园林肥料的等量烘干收集装置，其特征在于，所述螺纹套(18)中部垂直贯通。

一种园林肥料的等量烘干收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林机械，具体是一种园林肥料的等量烘干收集装置。

背景技术

[0002] 在现代社会的高速发展下，人们越来越关注中国传统的园林建筑，建筑物错落在假山和流水之间，在树木环绕之间能够带给人们久违的静谧以及内心的平和，各种不同的园林风格带给人们不同的视觉体验，但是树木环绕和花草锦簇是园林所必须的配置。园林中的植物经常需要用到肥料。

[0003] 现有技术中，肥料在长期放置后，粉体的肥料容易受潮，这就会影响到调配以及种植中的使用，在肥料使用中，也需要保证定量施肥，否则过度施肥也会造成植物的死亡。

[0004] 用新型内容

本发明的目的在于提供一种园林肥料的等量烘干收集装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种园林肥料的等量烘干收集装置，包括置料腔和干燥腔，所述置料腔上端铆接设置有上盖，所述上盖中部连接设置有进料管道，所述置料腔内底部焊接设置有底板，所述置料腔下端焊接设置有干燥腔，所述置料腔下端和所述干燥腔内之间垂直连接设置有连接管道，所述连接管道内下部镶嵌设置有滤网，所述连接管道中位于所述滤网上方水平转动连接设置有转动轴，所述转动轴右端连接设置有第一电机，所述干燥腔内壁转动契合设置有搅拌轴，所述搅拌轴外围径向嵌入设置有弧形槽，所述弧形槽底部和所述搅拌轴中心之间连接设置有多组连通气管，所述搅拌轴后侧转动连接设置有传动管道，所述传动管道末端通过旋转接头连接设置有通过焊接连接固定在所述干燥腔后侧的鼓风机，所述干燥腔后侧铆接设置有第二电机，所述第二电机的输出端和所述传动管道末端外围之间通过皮带连接传动，所述鼓风机的输出端连接设置有注气管道，所述干燥腔内壁外围环形嵌入设置有导热油腔，所述导热油腔中环形设置有多组电热丝，所述干燥腔下端连接设置有排料口，所述干燥腔下端位于所述排料口左侧转动连接设置有转动销，所述转动销外围焊接设置有环套，所述环套环绕所述转动销分布有多组，所述环套中活动契合设置有开口和所述排料口相对应的装料容器，所述干燥腔下端两侧对称连接设置有万向轮。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述干燥腔中径向设有圆柱形中空。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述转动轴右端活动贯穿所述置料腔右侧，所述转动轴外围位于所述连接管道中部分连接设有多组刷毛。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述第一电机的外壳铆接固定在所述置料腔右侧，所述第一电机的输出端和所述转动轴右端连接传动，所述第一电机的控制线路和固定电路相连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述搅拌轴前后两端和所述干燥腔前后内壁活动贴合，所述搅拌轴中部径向设有圆柱形中空。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述弧形槽在所述搅拌轴外围等角度设有多组，所述弧形槽底部垫有滤布。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述传动管道贯穿所述干燥腔后侧壁以及所述搅拌轴末端和所述搅拌轴连通，所述传动管道和所述搅拌轴同轴设置。

[0012] 作为本发明进一步的方案：所述注气管道通过所述传动管道伸入所述搅拌轴内且外围通过轴承和所述搅拌轴内壁转动连接，所述注气管道下端位于所述搅拌轴中均匀分布有多组喷头。

[0013] 作为本发明进一步的方案：所述螺纹套中部垂直贯通。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：将肥料通过进料管道投入置料腔内，肥料通过底板自动下落，启动第一电机带动转动轴转动，从而在肥料通过连接管道下落通过滤网时，能够细化筛选，同时转动轴的转动通过刷毛能够促进肥料通过，且能够避免尺径稍大的颗粒堵塞滤网的表面，这样可以保持通过效率；启动电热丝加热干燥腔内的导热油，这样干燥腔内温度升高，从而逐渐烘干肥料粉末，肥料落入到干燥腔内，启动第二电机带动传动管道转动，从而搅拌轴在干燥腔内转动，肥料落在弧形槽内，在不断的转动中，肥料间歇性的填入不同的弧形槽中，这样可以尽可能形成多组分的肥料，待装有肥料的弧形槽转动到和排料口相对时，肥料通过排料口排出落在装料容器中收集，顺序转动转动销能够将不同组分的肥料装入不同的装料容器内，使用方便，同时也可以自动形成等量的不同组分的肥料以便后续使用；启动鼓风机向注气管道中注入空气并通过注气管道下端喷出，气流通过连通气管后喷出，在使用中，气流向下通过下端和排料口对应的连通气管喷出，这样可以促进排料，避免物料粘附在弧形槽中。

附图说明

[0015] 图1为一种园林肥料的等量烘干收集装置的结构示意图。

[0016] 图2为一种园林肥料的等量烘干收集装置中搅拌轴和传动管道的连接示意图。

[0017] 图中：1-置料腔，2-上盖，3-进料管道，4-底板，5-干燥腔，6-连接管道，7-滤网，8-转动轴，9-第一电机，10-搅拌轴，11-弧形槽，12-连通气管，13-传动管道，14-旋转接头，15-鼓风机，16-第二电机，17-注气管道，18-导热油腔，19-电热丝，20-排料口，21-转动销，22-环套，23-装料容器，24-万向轮。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2，本发明实施例中，一种园林肥料的等量烘干收集装置，包括置料腔1和干燥腔5，所述置料腔1上端铆接设置有上盖2，所述上盖2中部连接设置有进料管道3，所述置料腔1内底部焊接设置有底板4，所述底板4表面呈倒圆台形凹陷，所述置料腔1下端焊接设置有干燥腔5，所述干燥腔5中径向设有圆柱形中空，所述置料腔1下端和所述干燥腔5内之间垂直连接设置有连接管道6，所述连接管道6内下部镶嵌设置有滤网7，所述连接管道

6中位于所述滤网7上方水平转动连接设置有转动轴8，所述转动轴8右端活动贯穿所述置料腔1右侧，所述转动轴8外围位于所述连接管道6中部分连接设有多组刷毛，所述转动轴8右端连接设置有第一电机9，所述第一电机9的外壳铆接固定在所述置料腔1右侧，所述第一电机9的输出端和所述转动轴8右端连接传动，所述第一电机9的控制线路和固定电路相连接，所述干燥腔5内壁转动契合设置有搅拌轴10，所述搅拌轴10前后两端和所述干燥腔5前后内壁活动贴合，所述搅拌轴10中部径向设有圆柱形中空，所述搅拌轴10外围径向嵌入设置有弧形槽11，所述弧形槽11在所述搅拌轴10外围等角度设有多组，所述弧形槽11底部垫有滤布，所述弧形槽11底部和所述搅拌轴10中心之间连接设置有多组连通气管12，所述搅拌轴10后侧转动连接设置有传动管道13，所述传动管道13贯穿所述干燥腔5后侧壁以及所述搅拌轴10末端和所述搅拌轴10连通，所述传动管道13和所述搅拌轴10同轴设置，所述传动管道13末端通过旋转接头14连接设置有通过焊接连接固定在所述干燥腔5后侧的鼓风机15，所述干燥腔5后侧铆接设置有第二电机16，所述第二电机16的输出端和所述传动管道13末端外围之间通过皮带连接传动，所述鼓风机15的输出端连接设置有注气管道17，所述注气管道17通过所述传动管道13伸入所述搅拌轴10内且外围通过轴承和所述搅拌轴10内壁转动连接，所述注气管道17下端位于所述搅拌轴10中均匀分布有多组喷头，所述干燥腔5内壁外围环形嵌入设置有导热油腔18，所述导热油腔18中环形设置有多组电热丝19，所述电热丝19的控制线路和固定电路相连接，所述干燥腔5下端连接设置有排料口20，所述干燥腔5下端位于所述排料口20左侧转动连接设置有转动销21，所述转动销21外围焊接设置有环套22，所述环套22环绕所述转动销21分布有多组，所述环套22中活动契合设置有开口和所述排料口20相对应的装料容器23，所述干燥腔5下端两侧对称连接设置有万向轮24。

[0020] 本发明的工作原理是：将肥料通过进料管道3投入置料腔1内，肥料通过底板4自动下落，启动第一电机9带动转动轴8转动，从而在肥料通过连接管道6下落通过滤网7时，能够细化筛选，同时转动轴8的转动通过刷毛能够促进肥料通过，且能够避免尺径稍大的颗粒堵塞滤网7的表面，这样可以保持通过效率；启动电热丝19加热干燥腔5内的导热油，这样干燥腔5内温度升高，从而逐渐烘干肥料粉末，肥料落入到干燥腔5内，启动第二电机16带动传动管道13转动，从而搅拌轴10在干燥腔5内转动，肥料落在弧形槽11内，在不断的转动中，肥料间歇性的填入不同的弧形槽11中，这样可以尽可能形成多组分的肥料，待装有肥料的弧形槽11转动到和排料口20相对时，肥料通过排料口20排出落在装料容器23中收集，顺序转动转动销21能够将不同组分的肥料装入不同的装料容器23内，使用方便，同时也可以自动形成等量的不同组分的肥料以便后续使用；启动鼓风机15向注气管道17中注入空气并通过注气管道17下端喷出，气流通过连通气管12后喷出，在使用中，气流向下通过下端和排料口20对应的连通气管12喷出，这样可以促进排料，避免物料粘附在弧形槽11中。

[0021] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

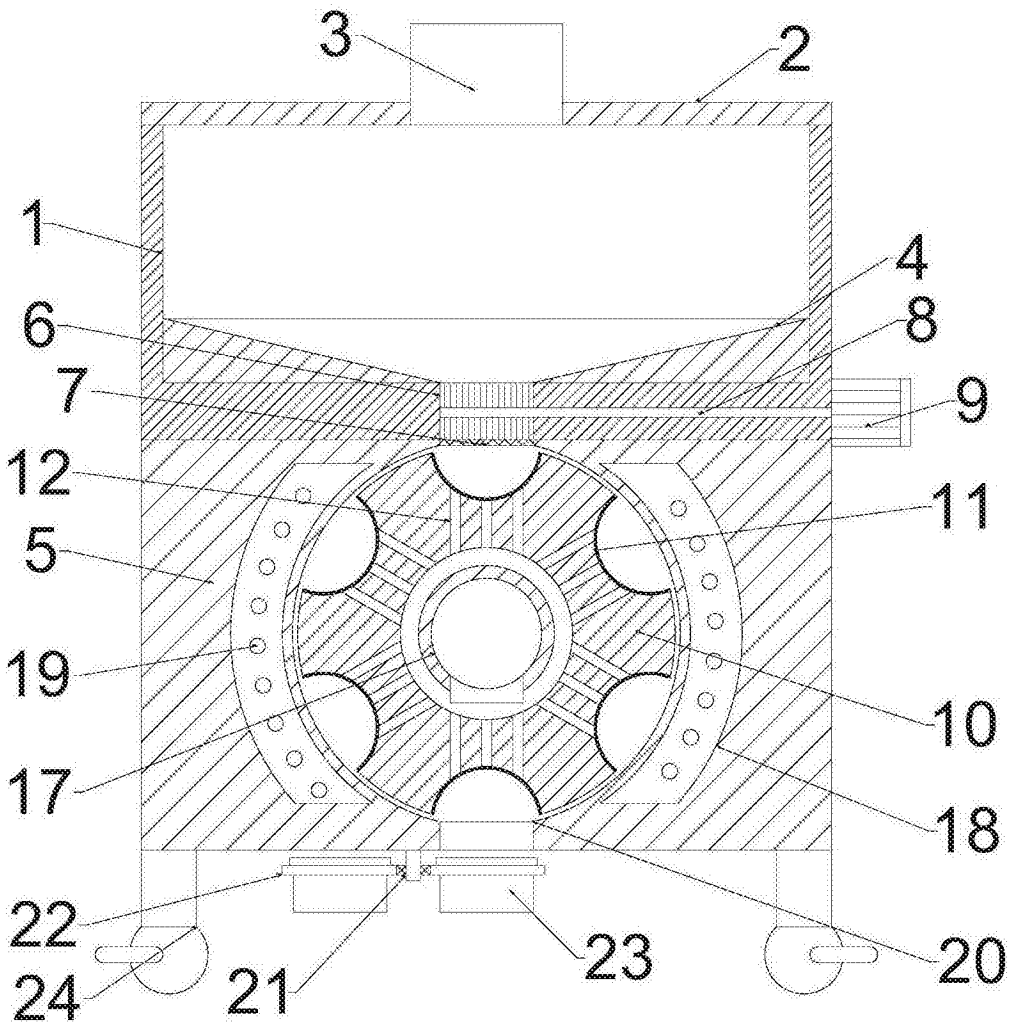


图1

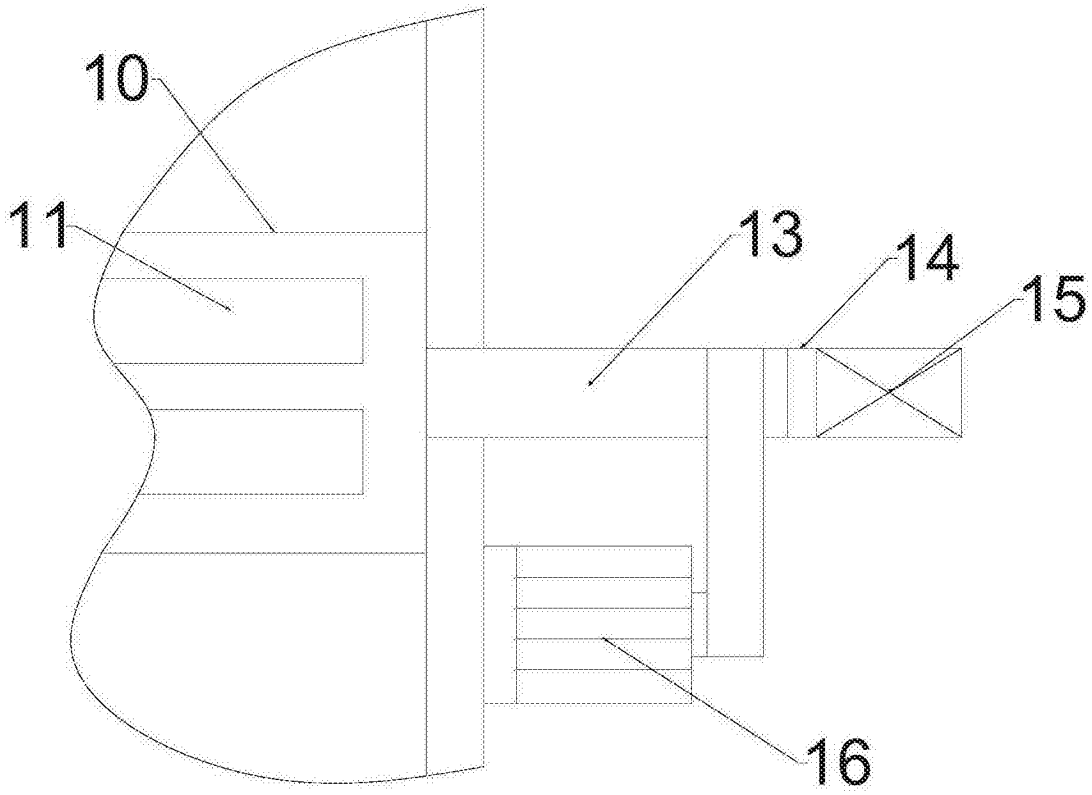


图2