



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205308501 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201521117509. 0

(22) 申请日 2015. 12. 29

(73) 专利权人 山东植丰农化集团有限公司

地址 272600 山东省济宁市梁山县西环云农
路南侧 9 号

(72) 发明人 吴德华 丁耀平 吴则康 王瑞兰

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

代理人 马俊荣

(51) Int. Cl.

B02C 18/14(2006. 01)

B02C 23/10(2006. 01)

B02C 21/00(2006. 01)

B01F 7/04(2006. 01)

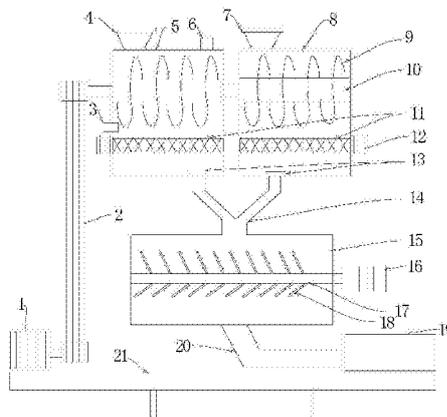
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

有机无机复混肥料生产专用装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种有机无机复混肥料生产专用装置,属于肥料生产装置技术领域,包括工作台,工作台上设有有机肥破碎筛分腔和无机肥破碎筛分腔,有机肥破碎筛分腔和无机肥破碎筛分腔内设有贯穿二者的转动轴,转动轴上设有破碎刀片,转动轴的端部通过传送链条连接第一电机,有机肥破碎筛分腔和无机肥破碎筛分腔内均设有振动筛网,每个振动筛网的端部连接振动电机,有机肥破碎筛分腔和无机肥破碎筛分腔的下方通过流通装置连通混合搅拌腔,混合搅拌腔的下方通过电动输送带连通造粒机的进料口,通过本装置实现有机无机肥料破碎、筛分、搅拌混合为一体,生产高效便利,大幅度提高了生产效率。



1. 一种有机无机复混肥料生产专用装置,包括工作台(21),其特征在于:所述的工作台(21)上设有有机肥破碎筛分腔(5)和无机肥破碎筛分腔(8),有机肥破碎筛分腔(5)和无机肥破碎筛分腔(8)的上方分别设有有机肥进料口(4)和无机肥进料口(7),有机肥破碎筛分腔(5)和无机肥破碎筛分腔(8)内设有贯穿二者的转动轴(10),转动轴(10)上设有破碎刀片(9),转动轴(10)的端部通过传送链条(2)连接第一电机(1),有机肥破碎筛分腔(5)和无机肥破碎筛分腔(8)内均设有振动筛网(11),振动筛网(11)位于转动轴(10)的下方,每个振动筛网(11)的端部连接振动电机(12),有机肥破碎筛分腔(5)和无机肥破碎筛分腔(8)的下方通过流通装置(14)连通混合搅拌腔(15),混合搅拌腔(15)内设有搅拌转轴(17)和分布在上面的搅拌叶片(18),搅拌转轴(17)的端部连接第二电机(16),混合搅拌腔(15)的下方通过电动输送带(20)连通造粒机(19)的进料口。

2. 根据权利要求1所述的有机无机复混肥料生产专用装置,其特征在于:所述的破碎刀片(9)为弧形,在转动轴(10)上呈螺旋形排列。

3. 根据权利要求1所述的有机无机复混肥料生产专用装置,其特征在于:所述的流通装置(14)的上端具有2个分叉端分别连通有机肥破碎筛分腔(5)和无机肥破碎筛分腔(8)的出口,上述2个分叉端在流通装置(14)的下端汇集流入混合搅拌腔(15)。

4. 根据权利要求1所述的有机无机复混肥料生产专用装置,其特征在于:所述的有机肥破碎筛分腔(5)和无机肥破碎筛分腔(8)的下端与流通装置(14)的连通处均设有阀门(13)。

5. 根据权利要求1所述的有机无机复混肥料生产专用装置,其特征在于:所述的有机肥破碎筛分腔(5)的外部设有与其相通的热风机(6),有机肥破碎筛分腔(5)的内部设有温度传感器模块(3),温度传感器模块(3)连接热风机(6)。

6. 根据权利要求1所述的有机无机复混肥料生产专用装置,其特征在于:所述的电动输送带(20)中间向内凹陷,外围向外凸起。

有机无机复混肥料生产专用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种肥料生产装置,尤其涉及一种有机无机复混肥料生产专用装置,属于肥料生产装置技术领域。

背景技术

[0002] 有机无机复混肥是一种既含有机质又含适量化肥的复混肥,对于有机无机复混肥料生产一般是将粪便、草炭等有机物料,通过微生物发酵进行无害化和有效化处理,与适量无机化肥、腐殖酸、氨基酸或有益微生物菌,经过造粒或直接掺混得到,现有的生产有机无机复混肥的装置一般是有机肥和无机肥分开进行生产,各种装置分开放置,在生产的过程中需要来回搬运,生产效率低下,现有市面上鲜少出现完整的有机无机复混肥生产线。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种有机无机复混肥料生产专用装置,通过本装置实现有机无机肥料破碎、筛分、搅拌混合为一体,生产高效便利,大幅度提高了有机无机复混肥料的生产效率。

[0004] 本实用新型所述的有机无机复混肥料生产专用装置,包括工作台,工作台上设有有机肥破碎筛分腔和无机肥破碎筛分腔,有机肥破碎筛分腔和无机肥破碎筛分腔的上方分别设有有机肥进料口和无机肥进料口,有机肥破碎筛分腔和无机肥破碎筛分腔内设有贯穿二者的转动轴,转动轴上设有破碎刀片,转动轴的端部通过传送链条连接第一电机,有机肥破碎筛分腔和无机肥破碎筛分腔内均设有振动筛网,振动筛网位于转动轴的下方,每个振动筛网的端部连接振动电机,有机肥破碎筛分腔和无机肥破碎筛分腔的下方通过流通装置连通混合搅拌腔,混合搅拌腔内设有搅拌转轴和分布在上面的搅拌叶片,搅拌转轴的端部连接第二电机,混合搅拌腔的下方通过电动输送带连通造粒机的进料口。

[0005] 在生产有机无机复混肥料时,将发酵完成后块状的生态有机肥从有机肥进料口处放入,将无机肥从无机肥进料口处放入,放入后的有机肥和无机肥首先经过转动轴上的破碎刀片进行破碎分离,由于转动轴同时贯穿有机肥破碎筛分腔和无机肥破碎筛分腔,当第一电机启动后,转动轴转动的同时带动有机肥破碎筛分腔和无机肥破碎筛分腔内的破碎刀片转动,使有机肥和无机肥同时实现破碎,提高工作效率,破碎完成后的有机肥和无机肥会经过振动筛网进行筛分,当振动电机启动后,振动筛网不断振动使落在上面的有机肥或无机肥快速筛分,不合格的继续在上方破碎,筛分合格的有机肥或无机肥进入下方通过流通装置流入混合搅拌腔,有机肥和无机肥进入后,打开第二电机,搅拌转轴不断转动带动搅拌叶片不断转动,将无机肥与有机肥混合均匀,混合完成后的肥料通过电动输送带输送至造粒机进行造粒,造粒机使肥料形成一个一个的颗粒后,包装出库。

[0006] 所述的破碎刀片为弧形,在转动轴上呈螺旋形排列,在转动轴转动的同时带动破碎刀片不断旋转,螺旋形的破碎刀片分布较密集,提高破碎的效率。

[0007] 所述的流通装置的上端具有2个分叉端分别连通有机肥破碎筛分腔和无机肥破碎

筛分腔的出料口,上述2个分叉端在流通装置的下端汇集流入混合搅拌腔。

[0008] 所述的有机肥破碎筛分腔和无机肥破碎筛分腔的下端与流通装置的连通处均设有阀门,阀门通过开合的大小控制有机肥和无机肥混合的比例,当有机肥破碎筛分腔或无机肥破碎筛分腔下端的任一阀门闭合时,可以实现有机肥料或无机肥料的单独生产,操作简单,功能多样。

[0009] 所述的有机肥破碎筛分腔的外部设有与其相通的热风机,有机肥破碎筛分腔的内部设有温度传感器模块,温度传感器模块连接热风机,由于有机肥刚刚经过发酵处理,对温度的要求较为严格,热风机不断往有机肥破碎筛分腔吹入热风,增加温度值,温度传感器模块包括温度传感器和控制器,温度传感器对有机肥破碎筛分腔内的温度进行实时测量,并通过控制器设定适宜的温度值,当温度超过设定的值时,温度传感器模块断开热风机的电路使其不再加热,维持有机肥破碎筛分腔内温度恒定。

[0010] 所述的电动输送带中间向内凹陷,外围向外凸起,可以防止肥料在输送过程中发生滑落,确保肥料输送的可靠性。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0012] 提供一种有机无机复混肥料生产专用装置,应用于生产有机无机复混肥料的过程中,通过一套装置实现了有机无机肥料破碎、筛分、搅拌混合为一体,避免工作人员在生产的过程中来回搬运肥料,使得有机无机复混肥料的生产高效便利,大幅度提高了生产效率,节省了工人的工作时间,同时本装置也可以实现有机肥和无机肥的单独生产,操作简单,功能多样,可广泛应用于有机无机复混肥料生产中。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0014] 图中:1、第一电机;2、传送链条;3、温度传感器模块;4、有机肥进料口;5、有机肥破碎筛分腔;6、热风机;7、无机肥进料口;8、无机肥破碎筛分腔;9、破碎刀片;10、转动轴;11、振动筛网;12、振动电机;13、阀门;14、流通装置;15、混合搅拌腔;16、第二电机;17、搅拌转轴;18、搅拌叶片;19、造粒机;20、电动输送带;21、工作台。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明:

[0016] 实施例

[0017] 如图1所示,本实用新型所述的有机无机复混肥料生产专用装置,包括工作台21,工作台21上设有有机肥破碎筛分腔5和无机肥破碎筛分腔8,有机肥破碎筛分腔5和无机肥破碎筛分腔8的上方分别设有有机肥进料口4和无机肥进料口7,有机肥破碎筛分腔5和无机肥破碎筛分腔8内设有贯穿二者的转动轴10,转动轴10上设有破碎刀片9,转动轴10的端部通过传送链条2连接第一电机1,有机肥破碎筛分腔5和无机肥破碎筛分腔8内均设有振动筛网11,振动筛网11位于转动轴10的下方,每个振动筛网11的端部连接振动电机12,有机肥破碎筛分腔5和无机肥破碎筛分腔8的下方通过流通装置14连通混合搅拌腔15,混合搅拌腔15内设有搅拌转轴17和分布在上面的搅拌叶片18,搅拌转轴17的端部连接第二电机16,混合搅拌腔15的下方通过电动输送带20连通造粒机19的进料口。

[0018] 本装置的工作原理为:在生产有机无机复混肥料时,将发酵完成后块状的生态有机肥从有机肥进料口4处放入,将无机肥从无机肥进料口7处放入,放入后的有机肥和无机肥首先经过转动轴10上的破碎刀片9进行破碎分离,由于转动轴10同时贯穿有机肥破碎筛分腔5和无机肥破碎筛分腔8,当第一电机1启动后,第一电机1外部连接的传送链条2带动转动轴10转动,转动轴10转动的同时带动有机肥破碎筛分腔5和无机肥破碎筛分腔8内的破碎刀片9转动,使有机肥和无机肥同时实现破碎,提高工作效率,破碎完成后的有机肥和无机肥经过振动筛网11进行筛分处理,当振动电机12启动后,振动筛网11不断振动使落在上面的有机肥或无机肥快速筛分,不合格的继续在上方破碎,筛分合格的有机肥或无机肥进入振动筛网11下方并通过流通装置14流入混合搅拌腔15,有机肥和无机肥进入后,打开第二电机16,搅拌转轴17不断转动带动搅拌叶片18不断转动,将无机肥与有机肥混合均匀,混合完成后的肥料通过电动输送带20输送至造粒机19进行造粒,造粒机19使肥料形成一个个的颗粒后,包装出库,完成整个有机无机复混肥料的生产过程。

[0019] 为了进一步说明上述实施例,破碎刀片9为弧形,在转动轴10上呈螺旋形排列,在转动轴10转动的同时带动破碎刀片9快速旋转,螺旋形的破碎刀片9分布较密集,提高破碎的效率。

[0020] 为了进一步说明上述实施例,流通装置14的上端具有2个分叉端分别连通有机肥破碎筛分腔5和无机肥破碎筛分腔8的出料口,上述2个分叉端在流通装置14的下端汇集流入混合搅拌腔15。

[0021] 为了进一步说明上述实施例,有机肥破碎筛分腔5和无机肥破碎筛分腔8的下端与流通装置14的连通处均设有阀门13,阀门13通过开合的大小控制有机肥和无机肥混合的比例,当有机肥破碎筛分腔5或无机肥破碎筛分腔8下端的任一阀门13完全闭合时,可以实现有机肥料或无机肥料的单独生产,操作简单,功能多样。

[0022] 为了进一步说明上述实施例,有机肥破碎筛分腔5的外部设有与其相通的热风机6,有机肥破碎筛分腔5的内部设有温度传感器模块3,温度传感器模块3连接热风机6,由于有机肥刚刚经过发酵处理,对温度的要求较为严格,热风机6通电后不断往有机肥破碎筛分腔5内吹入热风,增加有机肥破碎筛分腔5内的温度,温度传感器模块3包括温度传感器和控制器,上述温度传感器对有机肥破碎筛分腔5内的温度进行实时测量,并通过控制器设定适宜的温度值,当温度超过设定的值时,温度传感器模块3断开热风机6的电路使其不再加热,维持有机肥破碎筛分腔5内的温度恒定。

[0023] 为了进一步说明上述实施例,电动输送带20中间向内凹陷,外围向外凸起,电动输送带20在连通外部电源后开始工作,上述形状的电动输送带20可以防止肥料在输送过程中发生滑落,确保肥料输送的可靠性。

[0024] 采用以上结合附图描述的本实用新型的实施例的有机无机复混肥料生产专用装置,实现有机无机肥料破碎、筛分、搅拌混合为一体,生产高效便利,大幅度提高了有机无机复混肥料的生产效率。但本实用新型不局限于所描述的实施方式。在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下这些对实施方式进行的变化、修改、替换和变形仍落入本实用新型的保护范围内。

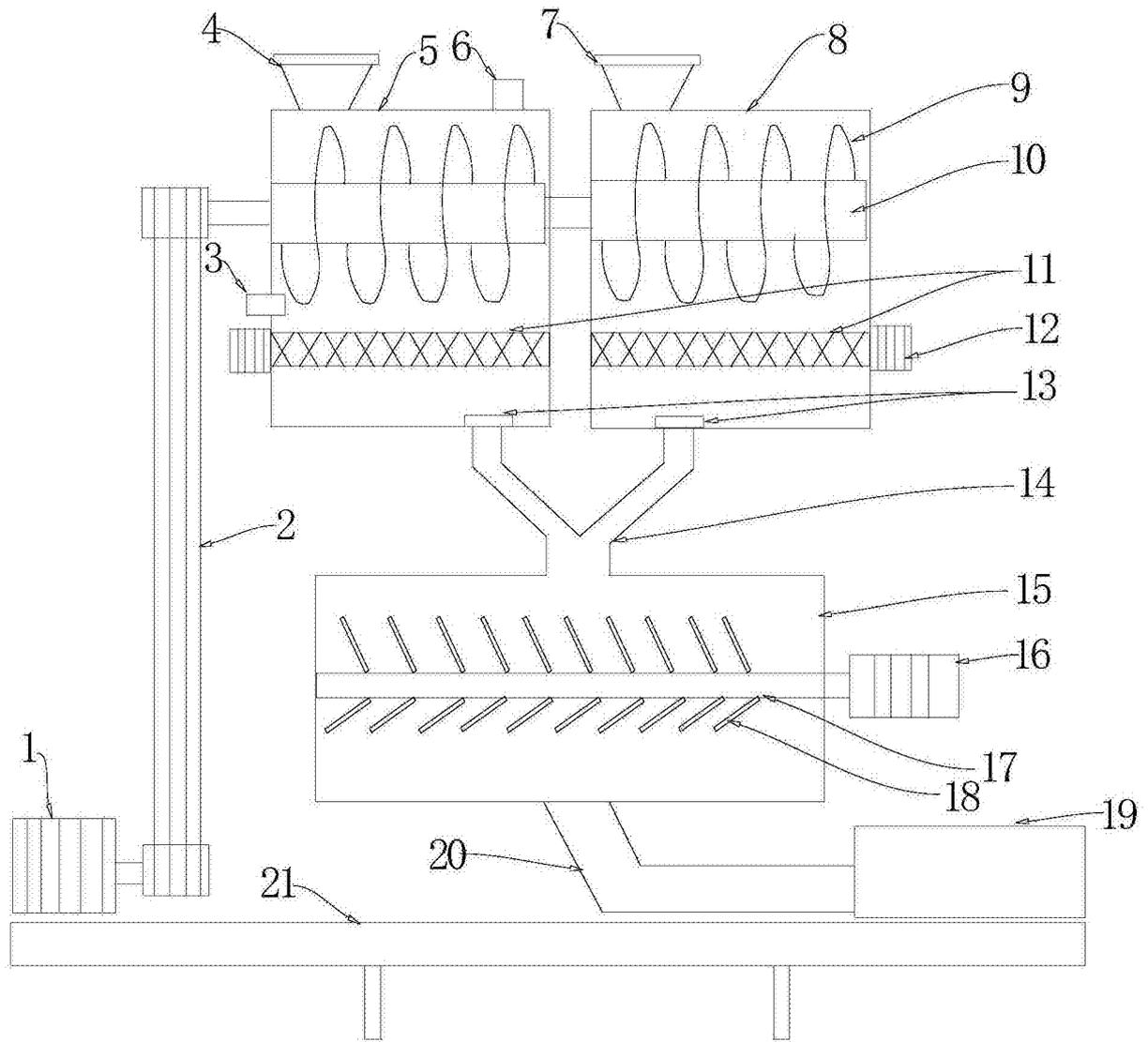


图1