



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112556364 A

(43) 申请公布日 2021. 03. 26

(21) 申请号 202011253109.8

(22) 申请日 2020.11.11

(71) 申请人 安徽省美极农业科技有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市固镇县濠城镇
濠城街中段

(72) 发明人 丁树狂 王贵鹏

(51) Int. Cl.

F26B 11/16 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

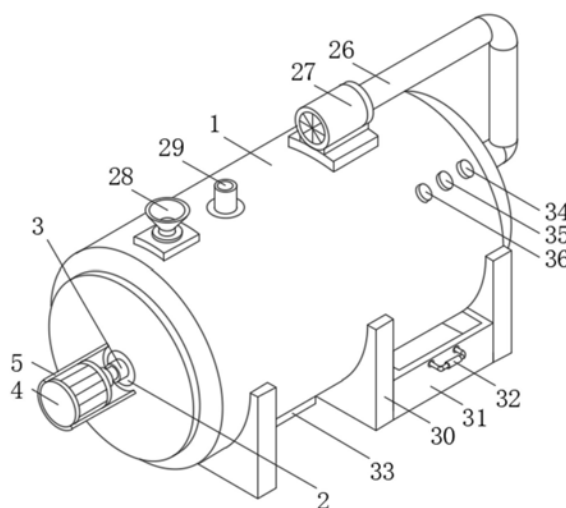
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种化肥生产用喷雾干燥设备及干燥方法

(57) 摘要

本发明公开了一种化肥生产用喷雾干燥设备及干燥方法,属于化肥加工设备技术领域,包括干燥罐,所述干燥罐的侧面卡接有轴承,所述轴承内套接有驱动轴。本发明中,通过设计的分流座、分流罩、电机、驱动轴、热分泵、扇叶、驱动杆、拉杆、液压缸、销轴、卡座、支撑弹簧以及连接套等结构的互相配合下,因而便可达到多级干燥功效,实现了对化肥进行均匀、彻底的干燥,缩短了化肥的干燥时间,延长化肥的储存时间,能够有效实现多级干燥效果,且在进过多次循环往复的换流工作后,可直接将完成干燥后的化肥导向出料管的方向排出,且在此过程中,可直接向干燥罐内投注新的待干燥化肥,有效提高了化肥的干燥效率。



1. 一种化肥生产用喷雾干燥设备,包括干燥罐(1),其特征在于,所述干燥罐(1)的侧面卡接有轴承(2),所述轴承(2)内套接有驱动轴(3),并且驱动轴(3)位于分流罩(6)侧面所开设的第三插接孔(11)内,所述分流罩(6)的侧面与干燥罐(1)内部的侧端面固定连接,所述分流罩(6)的内部套设有分流座(7),所述分流座(7)的侧面设置有气体分离膜(8),并且气体分离膜(8)位于分流罩(6)内,所述驱动轴(3)的表面开设有穿孔(12),所述穿孔(12)内插入式连接有驱动杆(16),所述驱动杆(16)的一端固定连接有扇叶(23),所述驱动轴(3)另一端的背面通过销轴(17)与凸缘(18)的正面铰接,所述凸缘(18)的底部固定连接有连接套(19),所述连接套(19)固定套接在拉杆(20)的表面,所述拉杆(20)的端部与液压缸(21)相近的一端固定连接,所述液压缸(21)的另一端通过后座(22)与驱动轴(3)的内侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种化肥生产用喷雾干燥设备,其特征在于,所述分流座(7)侧面对应第三插接孔(11)的位置开设有第一插接孔(9),所述气体分离膜(8)的侧面对应第一插接孔(9)的位置开设有第二插接孔(10),并且驱动轴(3)位于第一插接孔(9)和第二插接孔(10)内。

3. 根据权利要求1所述的一种化肥生产用喷雾干燥设备,其特征在于,所述干燥罐(1)侧面对应分流罩(6)的位置卡接有进气管(26),所述进气管(26)的一端与分流罩(6)相近的一面相连通,所述进气管(26)的另一端与热风泵(27)的输出口相连通,所述热风泵(27)机身的底部通过减震垫与干燥罐(1)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种化肥生产用喷雾干燥设备,其特征在于,所述穿孔(12)内侧壁对应驱动杆(16)的位置开设有凹槽(13),所述凹槽(13)内滑动连接有卡座(14),所述卡座(14)的侧面通过支撑弹簧(15)与凹槽(13)内部的侧端面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种化肥生产用喷雾干燥设备,其特征在于,所述卡座(14)远离支撑弹簧(15)的一面设置为凹面形结构,且所述凹面形结构的内径尺寸与驱动杆(16)的外径尺寸相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种化肥生产用喷雾干燥设备,其特征在于,所述干燥罐(1)的顶部设置有投料斗(28),并且干燥罐(1)的表面卡接有排气管(29)。

7. 根据权利要求1所述的一种化肥生产用喷雾干燥设备,其特征在于,所述干燥罐(1)的底部卡接有出料管(24),所述出料管(24)的表面设置有阀门(25),所述干燥罐(1)底部对应出料管(24)的位置设置有屉盒(31),所述屉盒(31)的端面上设置有握柄(32),所述干燥罐(1)的底部固定连接有罐座(30)。

8. 根据权利要求2所述的一种化肥生产用喷雾干燥设备,其特征在于,所述轴承(2)优选防尘轴承(2),且所述第一插接孔(9)、第二插接孔(10)和第三插接孔(11)与驱动轴(3)之间均设置有密封垫,并且扇叶(23)为网面结构。

9. 根据权利要求3所述的一种化肥生产用喷雾干燥设备,其特征在于,所述驱动轴(3)的端部与电机(4)输出轴的端部固定连接,并且电机(4)机身的表面通过减震座(5)与干燥罐(1)相近的一面固定连接,所述电机(4)的输入端通过导线与第一开关(34)的输出端电性连接,所述热风泵(27)的输入端通过导线与第二开关(35)的输出端电性连接,所述液压缸(21)的输入端通过导线与第三开关(36)的输出端电性连接,所述第一开关(34)、第二开关(35)和第三开关(36)的输入端均通过导线与电源(33)的输出端电性连接。

10. 根据权利要求1所述的一种化肥生产用喷雾干燥方法,其特征在于,包括以下工艺流程:

步骤S1:操作第二开关(35)使热风泵(27)运行,热风泵(27)在工作的过程中,其输出口通过进气管(26)将高压热空气注入到分流罩(6)内,进入分流罩(6)内的高压热空气依次穿过气体分离膜(8)和分流座(7)后进入到干燥管内,接着依次穿过若干个扇叶(23)后经排气管(29)排出,高压热空气经分流座(7)进行分流后,能够以面的形态向扇叶(23)的方向推进,且由于扇叶(23)的表面设置为网面形态,使得高压热空气在流经扇叶(23)时依然能够以面的形态继续向前推进,因而便可达到多级干燥功效,实现了对化肥进行均匀、彻底的干燥,缩短了化肥的干燥时间,延长化肥的储存时间;

步骤S2:操作第一开关(34)使电机(4)运行,电机(4)在工作的过程中其输出轴将扭力作用在驱动轴(3)上,使驱动轴(3)在轴承(2)内进行稳定的旋转动作,且在此过程中,驱动轴(3)可通过驱动杆(16)带动扇叶(23)进行同步旋转动作,利用扇叶(23)翻搅化肥,使得化肥更加松散,便于高压热空气面保持面的形态向前推进;

步骤S3:操作第三开关(36)使液压缸(21)运行,液压缸(21)在工作的过程中进行循环往复的伸缩动作,液压缸(21)在进行伸展动作时,由于凸缘(18)与驱动杆(16)之间以销轴(17)作为连接媒介,因而便可带动驱动杆(16)在穿孔(12)内沿顺时针方向进行旋转动作,且在此过程中,受支撑弹簧(15)弹力的作用,驱动杆(16)的表面始终与卡座(14)侧面的凹面体紧紧的贴合在一起,既提高了驱动杆(16)在穿孔(12)内的稳定性,又能够防止化肥经穿孔(12)进入到驱动轴(3)的内部,液压缸(21)在进行回缩动作时,驱动杆(16)在穿孔(12)内沿逆时针方向进行旋转动作,通过改变扇叶(23)的倾斜角度,便可控制化肥在干燥罐(1)内的流动方向,与高压热气流面互相配合,能够有效实现多级干燥效果,且在进过多次循环往复的换流工作后,可直接将完成干燥后的化肥导向出料管(24)的方向排出,且在此过程中,可直接向干燥罐(1)内投注新的待干燥化肥。

一种化肥生产用喷雾干燥设备及干燥方法

技术领域

[0001] 本发明属于化肥加工设备技术领域,尤其涉及一种化肥生产用喷雾干燥设备及干燥方法。

背景技术

[0002] 化学肥料,简称化肥,用化学和(或)物理方法制成的含有一种或几种农作物生长需要的营养元素的肥料,也称无机肥料,包括氮肥、磷肥、钾肥、微肥、复合肥料等,它们具有以下一些共同的特点:成分单纯,养分含量高,肥效快,肥劲猛,某些肥料有酸碱反应,一般不含有机质,无改土培肥的作用,化学肥料种类较多,性质和施用方法差异较大。

[0003] 生产化肥的过程中需要使用相关干燥设备进行干燥,化肥的干燥是生产中必不可少的重要步骤,然而,目前化肥生产用干燥设备在使用的过程中存在一些不足之处,在进行作业时,多是直接将干燥后的热空气喷射到干燥器皿内,配合以翻搅机构来实现化肥的干燥,由于注入的化肥量大,导致化肥会在干燥器皿内无法进行有效的移动,使得化肥发生堆积,不能对化肥内部整体进行彻底干燥,且为了防止新投入的待干燥化肥与干燥后的化肥发生混合,多是在将干燥后的化肥去除后再将待干燥化肥投入,容易降低设备的工作效率,且在此过程中,设备仍存于工作状态,无法做到节能环保,因此,现阶段市场上亟需一种化肥生产用喷雾干燥设备及干燥方法来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决目前化肥生产用干燥设备在使用的过程中存在一些不足之处,在进行作业时,多是直接将干燥后的热空气喷射到干燥器皿内,配合以翻搅机构来实现化肥的干燥,由于注入的化肥量大,导致化肥会在干燥器皿内无法进行有效的移动,使得化肥发生堆积,不能对化肥内部整体进行彻底干燥,且为了防止新投入的待干燥化肥与干燥后的化肥发生混合,多是在将干燥后的化肥去除后再将待干燥化肥投入,容易降低设备的工作效率,且在此过程中,设备仍存于工作状态,无法做到节能环保的问题,而提出的一种化肥生产用喷雾干燥设备及干燥方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种化肥生产用喷雾干燥设备,包括干燥罐,所述干燥罐的侧面卡接有轴承,所述轴承内套接有驱动轴,并且驱动轴位于分流罩侧面所开设的第三插接孔内,所述分流罩的侧面与干燥罐内部的侧端面固定连接,所述分流罩的内部套设有分流座,所述分流座的侧面设置有气体分离膜,并且气体分离膜位于分流罩内,所述驱动轴的表面开设有穿孔,所述穿孔内插入式连接有驱动杆,所述驱动杆的一端固定连接有扇叶,所述驱动轴另一端的背面通过销轴与凸缘的正面铰接,所述凸缘的底部固定连接有连接套,所述连接套固定套接在拉杆的表面,所述拉杆的端部与液压缸相近的一端固定连接,所述液压缸的另一端通过后座与驱动轴的内侧壁固定连接。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述分流座侧面对应第三插接孔的位置开设有第一插接孔,所述气体分离膜的侧面对应第一插接孔的位置开设有第二插接孔,并且驱动轴位于第一插接孔和第二插接孔内。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述干燥罐侧面对应分流罩的位置卡接有进气管,所述进气管的一端与分流罩相近的一面相连通,所述进气管的另一端与热风泵的输出口相连通,所述热风泵机身的底部通过减震垫与干燥罐的顶部固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述穿孔内侧壁对应驱动杆的位置开设有凹槽,所述凹槽内滑动连接有卡座,所述卡座的侧面通过支撑弹簧与凹槽内部的侧端面固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述卡座远离支撑弹簧的一面设置为凹面形结构,且所述凹面形结构的内径尺寸与驱动杆的外径尺寸相适配。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述干燥罐的顶部设置有投料斗,并且干燥罐的表面卡接有排气管。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述干燥罐的底部卡接有出料管,所述出料管的表面设置有阀门,所述干燥罐底部对应出料管的位置设置有屈盒,所述屈盒的端面上设置有握柄,所述干燥罐的底部固定连接罐座。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述轴承优选防尘轴承,且所述第一插接孔、第二插接孔和第三插接孔与驱动轴之间均设置有密封垫,并且扇叶为网面结构。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0022] 所述驱动轴的端部与电机输出轴的端部固定连接,并且电机机身的表面通过减震座与干燥罐相近的一面固定连接,所述电机的输入端通过导线与第一开关的输出端电性连接,所述热风泵的输入端通过导线与第二开关的输出端电性连接,所述液压缸的输入端通过导线与第三开关的输出端电性连接,所述第一开关、第二开关和第三开关的输入端均通过导线与电源的输出端电性连接。

[0023] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0024] 所述一种化肥生产用喷雾干燥方法,其特征在于,包括以下工艺流程:

[0025] 步骤S1:操作第二开关使热风泵运行,热风泵在工作的过程中,其输出口通过进气管将高压热空气注入到分流罩内,进入分流罩内的高压热空气依次穿过气体分离膜和分流座后进入到干燥管内,接着依次穿过若干个扇叶后经排气管排出,高压热空气经分流座进行分流后,能够以面的形态向扇叶的方向推进,且由于扇叶的表面设置为网面形态,使得高压热空气在流经扇叶时依然能够以面的形态继续向前推进,因而便可达到多级干燥功效,实现了对化肥进行均匀、彻底的干燥,缩短了化肥的干燥时间,延长化肥的储存时间;

[0026] 步骤S2:操作第一开关使电机运行,电机在工作的过程中其输出轴将扭力作用在驱动轴上,使驱动轴在轴承内进行稳定的旋转动作,且在此过程中,驱动轴可通过驱动杆带动扇叶进行同步旋转动作,利用扇叶翻搅化肥,使得化肥更加松散,便于高压热空气面保持

面的形态向前推进；

[0027] 步骤S3:操作第三开关使液压缸运行,液压缸在工作的过程中进行循环往复的伸缩动作,液压缸在进行伸展动作时,由于凸缘与驱动杆之间以销轴作为连接媒介,因而便可带动驱动杆在穿孔内沿顺时针方向进行旋转动作,且在此过程中,受支撑弹簧弹力的作用,驱动杆的表面始终与卡座侧面的凹面体紧紧的贴合在一起,既提高了驱动杆在穿孔内的稳定性,又能够防止化肥经穿孔进入到驱动轴的内部,液压缸在进行回缩动作时,驱动杆在穿孔内沿逆时针方向进行旋转动作,通过改变扇叶的倾斜角度,便可控制化肥在干燥罐内的流动方向,与高压热气流面互相配合,能够有效实现多级干燥效果,且在进过多次循环往复的换流工作后,可直接将完成干燥后的化肥导向出料管的方向排出,且在此过程中,可直接向干燥罐内投注新的待干燥化肥。

[0028] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0029] 1、本发明中,通过设计的分流座、分流罩、电机、驱动轴、热风泵、扇叶、驱动杆、拉杆、液压缸、销轴、卡座、支撑弹簧以及连接套等结构的互相配合下,因而便可达到多级干燥功效,实现了对化肥进行均匀、彻底的干燥,缩短了化肥的干燥时间,延长化肥的储存时间,能够有效实现多级干燥效果,且在进过多次循环往复的换流工作后,可直接将完成干燥后的化肥导向出料管的方向排出,且在此过程中,可直接向干燥罐内投注新的待干燥化肥,有效提高了化肥的干燥效率。

[0030] 2、本发明中,通过设计的分流罩、分流座、气体分离膜、热风泵以及进气管,操作第二开关使热风泵运行,热风泵在工作的过程中,其输出口通过进气管将高压热空气注入到分流罩内,进入分流罩内的高压热空气依次穿过气体分离膜和分流座后进入到干燥管内,接着依次穿过若干个扇叶后经排气管排出,高压热空气经分流座进行分流后,能够以面的形态向扇叶的方向推进,且由于扇叶的表面设置为网面形态,使得高压热空气在流经扇叶时依然能够以面的形态继续向前推进,因而便可达到多级干燥功效,实现了对化肥进行均匀、彻底的干燥,缩短了化肥的干燥时间,延长化肥的储存时间。

[0031] 3、本发明中,通过设计的电机、轴承、驱动轴、驱动杆和扇叶,操作第一开关使电机运行,电机在工作的过程中其输出轴将扭力作用在驱动轴上,使驱动轴在轴承内进行稳定的旋转动作,且在此过程中,驱动轴可通过驱动杆带动扇叶进行同步旋转动作,利用扇叶翻搅化肥,使得化肥更加松散,便于高压热空气面保持面的形态向前推进。

[0032] 4、本发明中,通过设计的液压缸、拉杆、连接套、凸缘、销轴、驱动杆、支撑弹簧以及卡座等结构的互相配合下,操作第三开关使液压缸运行,液压缸在工作的过程中进行循环往复的伸缩动作,液压缸在进行伸展动作时,由于凸缘与驱动杆之间以销轴作为连接媒介,因而便可带动驱动杆在穿孔内沿顺时针方向进行旋转动作,液压缸在进行回缩动作时,驱动杆在穿孔内沿逆时针方向进行旋转动作,通过改变扇叶的倾斜角度,便可控制化肥在干燥罐内的流动方向,与高压热气流面互相配合,能够有效实现多级干燥效果,且在进过多次循环往复的换流工作后,可直接将完成干燥后的化肥导向出料管的方向排出,且在此过程中,可直接向干燥罐内投注新的待干燥化肥。

[0033] 5、本发明中,通过设计的支撑弹簧和卡座,液压缸在进行伸缩动作的过程中,受支撑弹簧弹力的作用,驱动杆的表面始终与卡座侧面的凹面体紧紧的贴合在一起,既提高了驱动杆在穿孔内的稳定性,又能够防止化肥经穿孔进入到驱动轴的内部。

附图说明

[0034] 图1为本发明提出的一种化肥生产用喷雾干燥设备及干燥方法的立体结构示意图；

[0035] 图2为本发明提出的一种化肥生产用喷雾干燥设备及干燥方法中干燥罐正视的剖面结构示意图；

[0036] 图3为本发明提出的一种化肥生产用喷雾干燥设备及干燥方法中分流罩、气体分离膜以及分流座组合后的立体结构示意图；

[0037] 图4为本发明提出的一种化肥生产用喷雾干燥设备及干燥方法中分流罩、气体分离膜以及分流座的爆炸图；

[0038] 图5为本发明提出的一种化肥生产用喷雾干燥设备及干燥方法中驱动轴正视的剖面结构示意图；

[0039] 图6为本发明提出的一种化肥生产用喷雾干燥设备及干燥方法中A处放大的结构示意图

[0040] 图7为本发明提出的一种化肥生产用喷雾干燥设备及干燥方法中卡座的立体结构示意图。

[0041] 图例说明：

[0042] 1、干燥罐；2、轴承；3、驱动轴；4、电机；5、减震座；6、分流罩；7、分流座；8、气体分离膜；9、第一插接孔；10、第二插接孔；11、第三插接孔；12、穿孔；13、凹槽；14、卡座；15、支撑弹簧；16、驱动杆；17、销轴；18、凸缘；19、连接套；20、拉杆；21、液压缸；22、后座；23、扇叶；24、出料管；25、阀门；26、进气管；27、热风泵；28、投料斗；29、排气管；30、罐座；31、屉盒；32、握柄；33、电源；34、第一开关；35、第二开关；36、第三开关。

具体实施方式

[0043] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0044] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种化肥生产用喷雾干燥设备，包括干燥罐1，干燥罐1的侧面卡接有轴承2，轴承2内套接有驱动轴3，并且驱动轴3位于分流罩6侧面所开设的第三插接孔11内，分流罩6的侧面与干燥罐1内部的侧端面固定连接，分流罩6的内部套设有分流座7，分流座7的侧面设置有气体分离膜8，并且气体分离膜8位于分流罩6内，通过设计的分流罩6、分流座7、气体分离膜8、热风泵27以及进气管26，操作第二开关35使热风泵27运行，热风泵27在工作的过程中，其输出口通过进气管26将高压热空气注入到分流罩6内，进入分流罩6内的高压热空气依次穿过气体分离膜8和分流座7后进入到干燥管内，接着依次穿过若干个扇叶23后经排气管29排出，高压热空气经分流座7进行分流后，能够以面的形态向扇叶23的方向推进，且由于扇叶23的表面设置为网面形态，使得高压热空气在流经扇叶23时依然能够以面的形态继续向前推进，因而便可达到多级干燥功效，实现了对化肥进行均匀、彻底的干燥，缩短了化肥的干燥时间，延长化肥的储存时间，驱动轴3的表面开设有穿孔12，穿孔12内插入式连接有驱动杆16，驱动杆16的一端固定连接有扇叶23，

驱动轴3另一端的背面通过销轴17与凸缘18的正面铰接,通过设计的电机4、轴承2、驱动轴3、驱动杆16和扇叶23,操作第一开关34使电机4运行,电机4在工作的过程中其输出轴将扭力作用在驱动轴3上,使驱动轴3在轴承2内进行稳定的旋转动作,且在此过程中,驱动轴3可通过驱动杆16带动扇叶23进行同步旋转动作,利用扇叶23翻搅化肥,使得化肥更加松散,便于高压热空气面保持面的形态向前推进,凸缘18的底部固定连接连接有连接套19,连接套19固定套接在拉杆20的表面,拉杆20的端部与液压缸21相近的一端固定连接,液压缸21的另一端通过座22与驱动轴3的内侧壁固定连接,通过设计的液压缸21、拉杆20、连接套19、凸缘18、销轴17、驱动杆16、支撑弹簧15以及卡座14等结构的互相配合下,操作第三开关36使液压缸21运行,液压缸21在工作的过程中进行循环往复的伸缩动作,液压缸21在进行伸展动作时,由于凸缘18与驱动杆16之间以销轴17作为连接媒介,因而便可带动驱动杆16在穿孔12内沿顺时针方向进行旋转动作,液压缸21在进行回缩动作时,驱动杆16在穿孔12内沿逆时针方向进行旋转动作,通过改变扇叶23的倾斜角度,便可控制化肥在干燥罐1内的流动方向,与高压热气流面互相配合,能够有效实现多级干燥效果,且在进过多次循环往复的换流工作后,可直接将完成干燥后的化肥导向出料管24的方向排出,且在此过程中,可直接向干燥罐1内投注新的待干燥化肥。

[0045] 具体的,如图4所示,分流座7侧面对应第三插接孔11的位置开设有第一插接孔9,气体分离膜8的侧面对应第一插接孔9的位置开设有第二插接孔10,并且驱动轴3位于第一插接孔9和第二插接孔10内。

[0046] 具体的,如图1所示,干燥罐1侧面对应分流罩6的位置卡接有进气管26,进气管26的一端与分流罩6相近的一面相连通,进气管26的另一端与热风泵27的输出口相连通,热风泵27机身的底部通过减震垫与干燥罐1的顶部固定连接。

[0047] 具体的,如图6所示,穿孔12内侧壁对应驱动杆16的位置开设有凹槽13,凹槽13内滑动连接有卡座14,卡座14的侧面通过支撑弹簧15与凹槽13内部的侧端面固定连接。

[0048] 具体的,如图7所示,卡座14远离支撑弹簧15的一面设置为凹面形结构,且凹面形结构的内径尺寸与驱动杆16的外径尺寸相适配,通过设计的支撑弹簧15和卡座14,液压缸21在进行伸缩动作的过程中,受支撑弹簧15弹力的作用,驱动杆16的表面始终与卡座14侧面的凹面体紧紧的贴合在一起,既提高了驱动杆16在穿孔12内的稳定性,又能够防止化肥经穿孔12进入到驱动轴3的内部。

[0049] 具体的,如图1所示,干燥罐1的顶部设置有投料斗28,并且干燥罐1的表面卡接有排气管29。

[0050] 具体的,如图1所示,干燥罐1的底部卡接有出料管24,出料管24的表面设置有阀门25,干燥罐1底部对应出料管24的位置设置有屈盒31,屈盒31的端面上设置有握柄32,干燥罐1的底部固定连接连接有罐座30。

[0051] 具体的,如图1所示,轴承2优选防尘轴承2,且第一插接孔9、第二插接孔10和第三插接孔11与驱动轴3之间均设置有密封垫,并且扇叶23为网面结构。

[0052] 具体的,如图1所示,驱动轴3的端部与电机4输出轴的端部固定连接,并且电机4机身的表面通过减震座5与干燥罐1相近的一面固定连接,电机4的输入端通过导线与第一开关34的输出端电性连接,热风泵27的输入端通过导线与第二开关35的输出端电性连接,液压缸21的输入端通过导线与第三开关36的输出端电性连接,第一开关34、第二开关35和第

三开关36的输入端均通过导线与电源33的输出端电性连接。

[0053] 具体的,如图1所示,一种化肥生产用喷雾干燥方法,其特征在于,包括以下工艺流程:

[0054] 步骤S1:操作第二开关35使热风泵27运行,热风泵27在工作的过程中,其输出口通过进气管26将高压热空气注入到分流罩6内,进入分流罩6内的高压热空气依次穿过气体分离膜8和分流座7后进入到干燥管内,接着依次穿过若干个扇叶23后经排气管29排出,高压热空气经分流座7进行分流后,能够以面的形态向扇叶23的方向推进,且由于扇叶23的表面设置为网面形态,使得高压热空气在流经扇叶23时依然能够以面的形态继续向前推进,因而便可达到多级干燥功效,实现了对化肥进行均匀、彻底的干燥,缩短了化肥的干燥时间,延长化肥的储存时间;

[0055] 步骤S2:操作第一开关34使电机4运行,电机4在工作的过程中其输出轴将扭力作用在驱动轴3上,使驱动轴3在轴承2内进行稳定的旋转动作,且在此过程中,驱动轴3可通过驱动杆16带动扇叶23进行同步旋转动作,利用扇叶23翻搅化肥,使得化肥更加松散,便于高压热空气面保持面的形态向前推进;

[0056] 步骤S3:操作第三开关36使液压缸21运行,液压缸21在工作的过程中进行循环往复的伸缩动作,液压缸21在进行伸展动作时,由于凸缘18与驱动杆16之间以销轴17作为连接媒介,因而便可带动驱动杆16在穿孔12内沿顺时针方向进行旋转动作,且在此过程中,受支撑弹簧15弹力的作用,驱动杆16的表面始终与卡座14侧面的凹面体紧紧的贴合在一起,既提高了驱动杆16在穿孔12内的稳定性,又能够防止化肥经穿孔12进入到驱动轴3的内部,液压缸21在进行回缩动作时,驱动杆16在穿孔12内沿逆时针方向进行旋转动作,通过改变扇叶23的倾斜角度,便可控制化肥在干燥罐1内的流动方向,与高压热气流面互相配合,能够有效实现多级干燥效果,且在进过多次循环往复的换流工作后,可直接将完成干燥后的化肥导向出料管24的方向排出,且在此过程中,可直接向干燥罐1内投注新的待干燥化肥。

[0057] 工作原理:使用时,操作第二开关35使热风泵27运行,热风泵27在工作的过程中,其输出口通过进气管26将高压热空气注入到分流罩6内,进入分流罩6内的高压热空气依次穿过气体分离膜8和分流座7后进入到干燥管内,接着依次穿过若干个扇叶23后经排气管29排出,高压热空气经分流座7进行分流后,能够以面的形态向扇叶23的方向推进,且由于扇叶23的表面设置为网面形态,使得高压热空气在流经扇叶23时依然能够以面的形态继续向前推进,因而便可达到多级干燥功效,实现了对化肥进行均匀、彻底的干燥,缩短了化肥的干燥时间,延长化肥的储存时间,操作第一开关34使电机4运行,电机4在工作的过程中其输出轴将扭力作用在驱动轴3上,使驱动轴3在轴承2内进行稳定的旋转动作,且在此过程中,驱动轴3可通过驱动杆16带动扇叶23进行同步旋转动作,利用扇叶23翻搅化肥,使得化肥更加松散,便于高压热空气面保持面的形态向前推进,操作第三开关36使液压缸21运行,液压缸21在工作的过程中进行循环往复的伸缩动作,液压缸21在进行伸展动作时,由于凸缘18与驱动杆16之间以销轴17作为连接媒介,因而便可带动驱动杆16在穿孔12内沿顺时针方向进行旋转动作,且在此过程中,受支撑弹簧15弹力的作用,驱动杆16的表面始终与卡座14侧面的凹面体紧紧的贴合在一起,既提高了驱动杆16在穿孔12内的稳定性,又能够防止化肥经穿孔12进入到驱动轴3的内部,液压缸21在进行回缩动作时,驱动杆16在穿孔12内沿逆时针方向进行旋转动作,通过改变扇叶23的倾斜角度,便可控制化肥在干燥罐1内的流动方

向,与高压热气流面互相配合,能够有效实现多级干燥效果,且在进过多次循环往复的换流工作后,可直接将完成干燥后的化肥导向出料管24的方向排出,且在此过程中,可直接向干燥罐1内投注新的待干燥化肥。

[0058] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

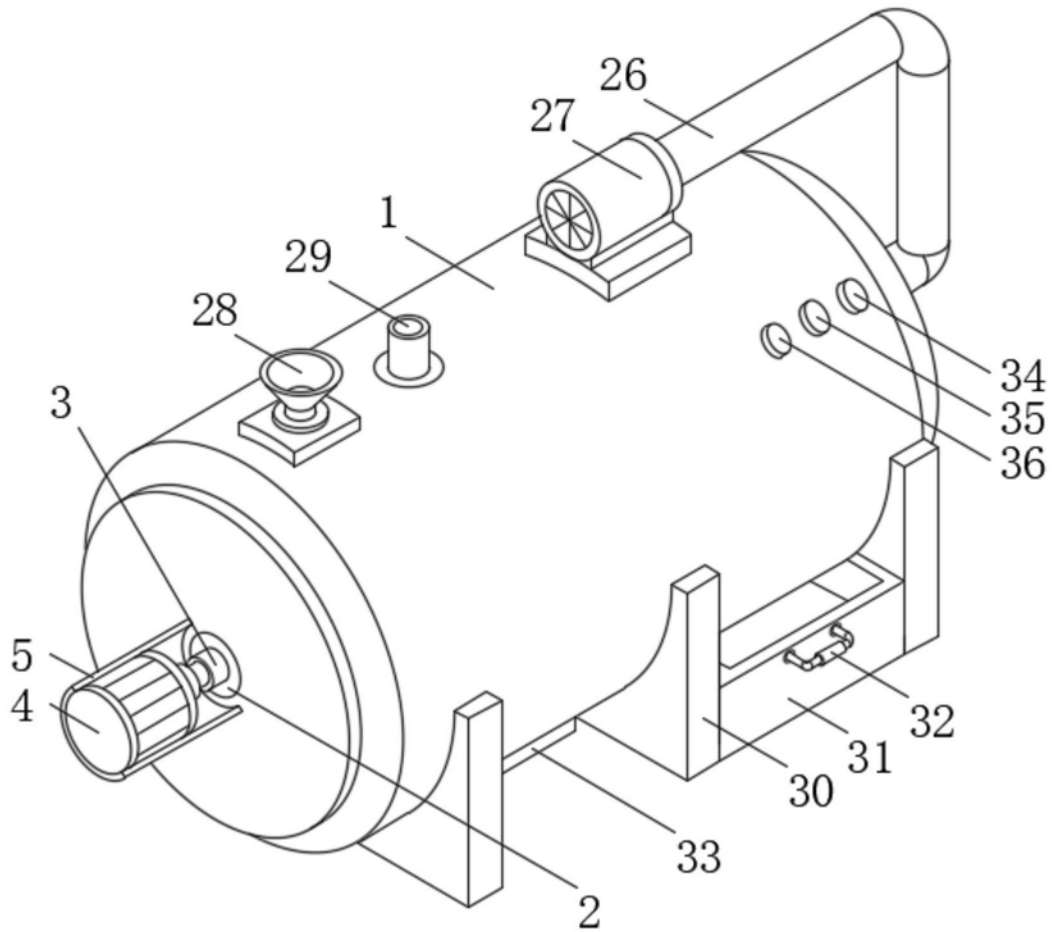


图1

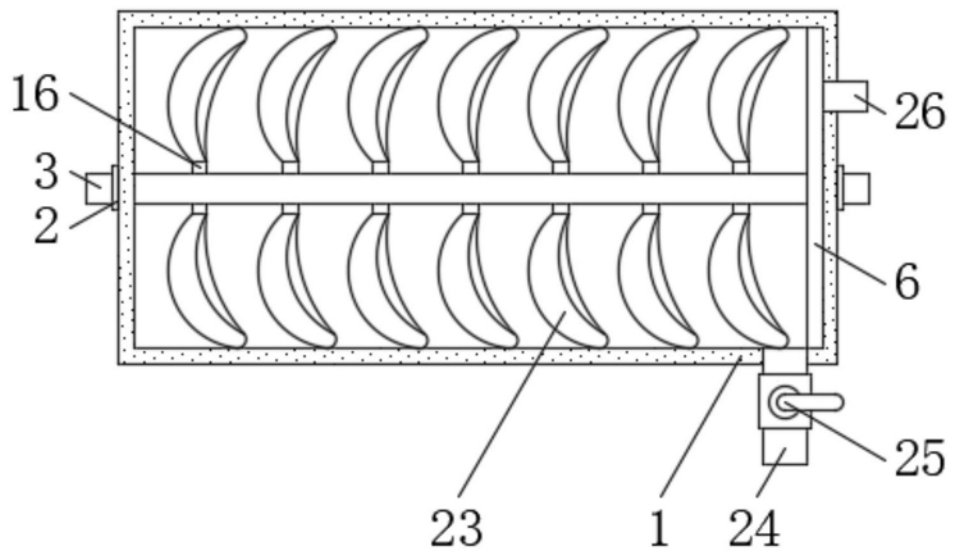


图2

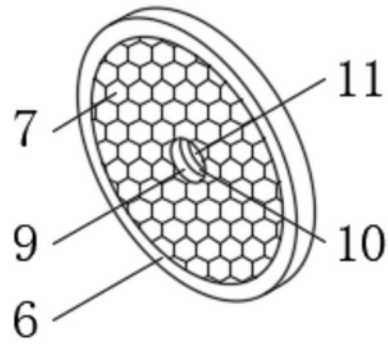


图3

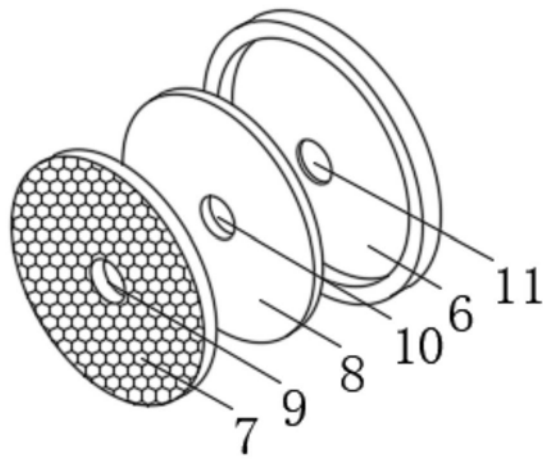


图4

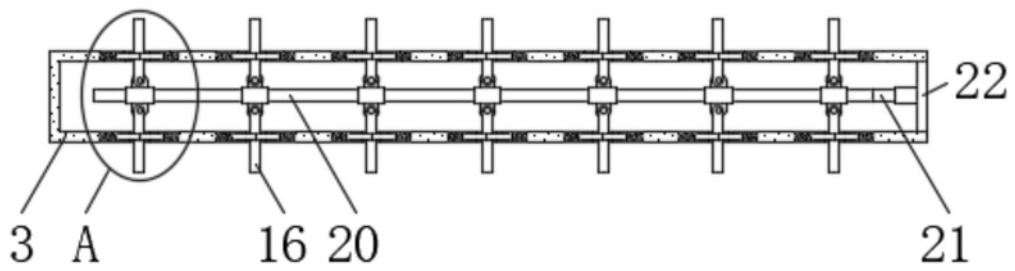


图5

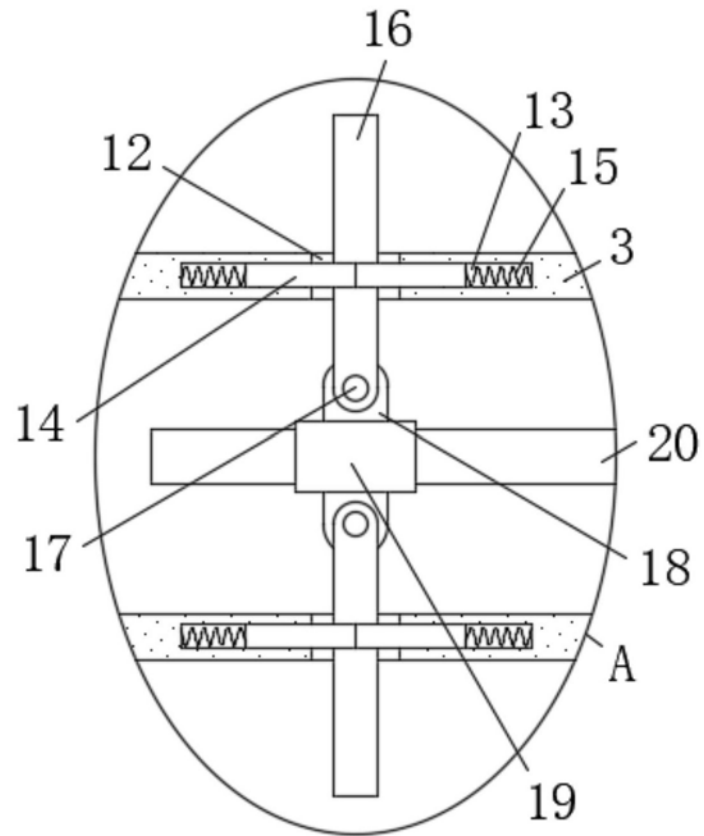


图6

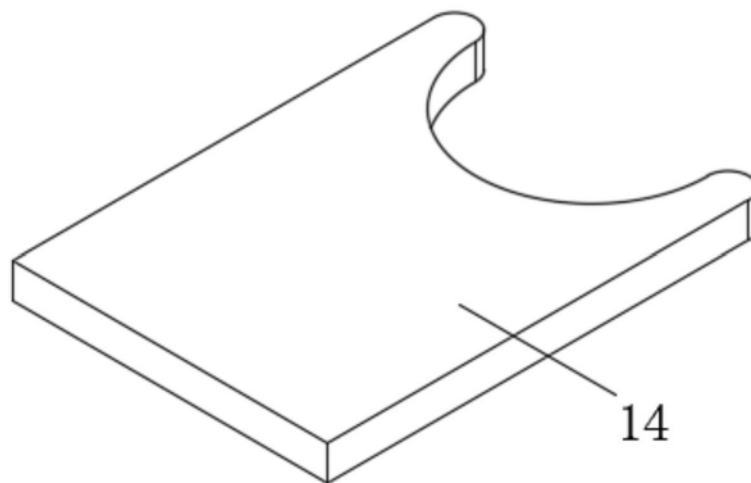


图7