



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114688849 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202210506043.1

F26B 25/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.10

(71) 申请人 中科美兰(合肥)生物工程有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区习友路
2666号中科院合肥技术创新工程院研
发楼F1层

(72) 发明人 毛堂富

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所

(普通合伙) 16058

专利代理师 李焕焕

(51) Int. Cl.

F26B 11/16 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

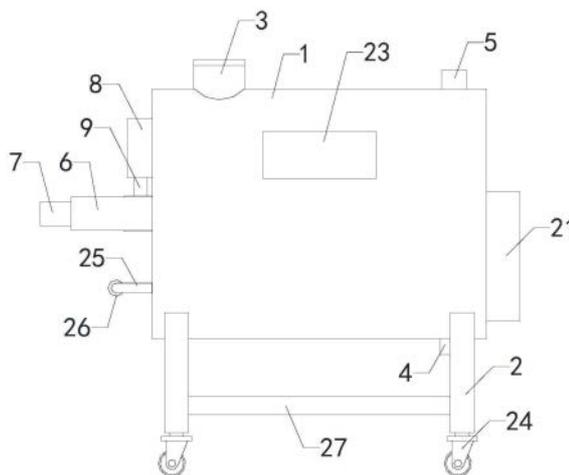
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种微囊药肥制剂制备系统

(57) 摘要

本发明涉及农业肥料的技术领域,特别是涉及一种微囊药肥制剂制备系统,其能够使微囊药肥干燥更加均匀彻底,有效提高药肥干燥效率,降低使用局限性;包括干燥筒、电机、电热鼓风机、导流管、传动杆、风筒、拨料杆、传动皮带和齿轮,干燥筒的底端连接设置有四组支腿,干燥筒顶端的左侧连通设有加料管,加料管上设有端盖,干燥筒的底端设有排料阀,干燥筒的顶端右侧连通设有排汽口,干燥筒的左端固定设置有固定架,传动皮带转动套装在两组皮带轮上,风筒的外壁上固定套设有齿环,齿轮通过与齿环的啮合固定套装在拨料杆上,风筒的圆周外壁上均匀的设置有多组均流孔,传动杆的圆周外壁上设置有多组叶片,并且多组叶片均位于风筒内部。



1. 一种微囊药肥制剂制备系统,其特征在于,包括干燥筒(1)、电机(7)、电热鼓风机(8)、导流管(10)、传动杆(11)、风筒(12)、拨料杆(14)、传动皮带(16)和齿轮(18),干燥筒(1)的底端连接设置有四组支腿(2),干燥筒(1)顶端的左侧连通设有加料管(3),加料管(3)上设有端盖,干燥筒(1)的底端设有排料阀(4),干燥筒(1)的顶端右侧连通设有排汽口(5),干燥筒(1)的左端固定设置有固定架(6),电机(7)固定安装在固定架(6)上,电热鼓风机(8)固定安装在干燥筒(1)的左端,电热鼓风机(8)的输出端连通设有风管(9),导流管(10)转动安装在干燥筒(1)上,并且风管(9)的输出端与导流管(10)连通,传动杆(11)通过与电机(7)输出端的连接转动安装在干燥筒(1)上,风筒(12)上设有连接管(13),风筒(12)通过连接管(13)与导流管(10)的配合转动安装在传动杆(11)上,并且风筒(12)位于干燥筒(1)内,拨料杆(14)转动安装在干燥筒(1)内部,拨料杆(14)的圆周外壁上均匀的设有软毛刷,传动杆(11)和拨料杆(14)的右端均固定设置有皮带轮(15),传动皮带(16)转动套装在两组皮带轮(15)上,风筒(12)的外壁上固定套设有齿环(17),齿轮(18)通过与齿环(17)的啮合固定套装在拨料杆(14)上,风筒(12)的圆周外壁上均匀的设置有多组均流孔(19),传动杆(11)的圆周外壁上设置有多组叶片(20),并且多组叶片(20)均位于风筒(12)内部。

2. 如权利要求1所述的一种微囊药肥制剂制备系统,其特征在于,还包括防护罩(21),防护罩(21)固定安装在干燥筒(1)的右端,并且皮带轮(15)和传动皮带(16)均位于防护罩(21)内。

3. 如权利要求2所述的一种微囊药肥制剂制备系统,其特征在于,所述防护罩(21)上可转动的盖装设置有检修盖(22)。

4. 如权利要求3所述的一种微囊药肥制剂制备系统,其特征在于,所述干燥筒(1)的前端设置有观察窗(23)。

5. 如权利要求4所述的一种微囊药肥制剂制备系统,其特征在于,还包括四组万向轮(24),四组万向轮(24)分别固定安装在四组支腿(2)上。

6. 如权利要求5所述的一种微囊药肥制剂制备系统,其特征在于,还包括手推把(25),手推把(25)固定安装在干燥筒(1)的左端。

7. 如权利要求6所述的一种微囊药肥制剂制备系统,其特征在于,所述手推把(25)的圆周外壁上固定套设有防滑把套(26)。

8. 如权利要求7所述的一种微囊药肥制剂制备系统,其特征在于,所述四组支腿(2)的前后两端均连接设置有横梁(27)。

一种微囊药肥制剂制备系统

技术领域

[0001] 本发明涉及农业肥料的技术领域,特别是涉及一种微囊药肥制剂制备系统。

背景技术

[0002] 微囊药肥是一种将药肥包裹在微囊内的复合肥料,通过将药肥制作成微囊,在施撒到田间时,遇到一定的特殊气候,微囊就会融化,里面的药肥制剂就会释放出来,从而达到缓释的效果,这样能够延长药肥的效果,提高药肥的利用率。

[0003] 在药肥制作成微囊的过程中,制作出的微囊药肥,微囊还是湿囊状态,表面的皮质相对较软,因此还需进一步的对微囊进行干燥烘干处理,以硬化皮质,方便储存,但是现有的干燥设备,其内部结构比较简单,在干燥时发现,微囊药肥干燥不彻底,药肥干燥效率低,导致使用局限性较高。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种能够使微囊药肥干燥更加均匀彻底,有效提高药肥干燥效率,降低使用局限性的微囊药肥制剂制备系统。

[0005] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,包括干燥筒、电机、电热鼓风机、导流管、传动杆、风筒、拨料杆、传动皮带和齿轮,干燥筒的底端连接设置有四组支腿,干燥筒顶端的左侧连通设有加料管,加料管上设有端盖,干燥筒的底端设有排料阀,干燥筒的顶端右侧连通设有排汽口,干燥筒的左端固定设置有固定架,电机固定安装在固定架上,电热鼓风机固定安装在干燥筒的左端,电热鼓风机的输出端连通设有风管,导流管转动安装在干燥筒上,并且风管的输出端与导流管连通,传动杆通过与电机输出端的连接转动安装在干燥筒上,风筒上设有连接管,风筒通过连接管与导流管的配合转动安装在传动杆上,并且风筒位于干燥筒内,拨料杆转动安装在干燥筒内部,拨料杆的圆周外壁上均匀的设有软毛刷,传动杆和拨料杆的右端均固定设置有皮带轮,传动皮带转动套装在两组皮带轮上,风筒的外壁上固定套设有齿环,齿轮通过与齿环的啮合固定套装在拨料杆上,风筒的圆周外壁上均匀的设置有多个均流孔,传动杆的圆周外壁上设置有多个叶片,并且多个叶片均位于风筒内部。

[0006] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,还包括防护罩,防护罩固定安装在干燥筒的右端,并且皮带轮和传动皮带均位于防护罩内。

[0007] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,所述防护罩上可转动的盖装设置有检修盖。

[0008] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,所述干燥筒的前端设置有观察窗。

[0009] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,还包括四组万向轮,四组万向轮分别固定安装在四组支腿上。

[0010] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,还包括手推把,手推把固定安装在干燥筒的左端。

[0011] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,所述手推把的圆周外壁上固定套设有防滑

把套。

[0012] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,所述四组支腿的前后两端均连接设置有横梁。

[0013] 与现有技术相比本发明的有益效果为:首先在使用时,可以通过加料管向干燥筒内加入微囊药肥,通过启动电热鼓风机,电热鼓风机通过风管和导流管向风筒内鼓入热风,热风通过均流孔流向干燥筒中,同时通过启动电机,电机带动传动杆转动,传动杆通过皮带轮和传动皮带的传动配合带动拨料杆转动,拨料杆通过设置的软毛刷,对干燥筒底部的微囊药肥进行拨动,然后拨料杆又通过齿环和齿轮的啮合带动风筒在传动杆上转动,通过风筒的转动,能够使风筒内部的热风快速均匀的从均流孔排入干燥筒内,并使热风充分与微囊药肥表面接触,并且传动杆还会带动叶片转动,通过叶片的转动,使风筒内部的热风温度更加均匀,从而加快干燥筒内部温度的均匀程度,进而使得微囊药肥干燥更加均匀彻底,有效提高药肥干燥效率,降低使用局限性。

附图说明

[0014] 图1是本发明的前侧示意图;

[0015] 图2是本发明中干燥筒的前侧剖面结构示意图;

[0016] 图3是本发明中干燥筒的左侧剖面结构示意图;

[0017] 图4是本发明中干燥筒的右侧示意图;

[0018] 附图中标记:1、干燥筒;2、支腿;3、加料管;4、排料阀;5、排汽口;6、固定架;7、电机;8、电热鼓风机;9、风管;10、导流管;11、传动杆;12、风筒;13、连接管;14、拨料杆;15、皮带轮;16、传动皮带;17、齿环;18、齿轮;19、均流孔;20、叶片;21、防护罩;22、检修盖;23、观察窗;24、万向轮;25、手推把;26、防滑把套;27、横梁。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0020] 如图1至图4所示,本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,包括干燥筒1、电机7、电热鼓风机8、导流管10、传动杆11、风筒12、拨料杆14、传动皮带16和齿轮18,干燥筒1的底端连接设置有四组支腿2,干燥筒1顶端的左侧连通设有加料管3,加料管3上设有端盖,干燥筒1的底端设有排料阀4,干燥筒1的顶端右侧连通设有排汽口5,干燥筒1的左端固定设置有固定架6,电机7固定安装在固定架6上,电热鼓风机8固定安装在干燥筒1的左端,电热鼓风机8的输出端连通设有风管9,导流管10转动安装在干燥筒1上,并且风管9的输出端与导流管10连通,传动杆11通过与电机7输出端的连接转动安装在干燥筒1上,风筒12上设有连接管13,风筒12通过连接管13与导流管10的配合转动安装在传动杆11上,并且风筒12位于干燥筒1内,拨料杆14转动安装在干燥筒1内部,拨料杆14的圆周外壁上均匀的设有软毛刷,传动杆11和拨料杆14的右端均固定设置有皮带轮15,传动皮带16转动套装在两组皮带轮15上,风筒12的外壁上固定套设有齿环17,齿轮18通过与齿环17的啮合固定套装在拨料杆14上,风筒12的圆周外壁上均匀的设置有多组均流孔19,传动杆11的圆周外壁上设置有多组叶片20,并且多组叶片20均位于风筒12内部;首先在使用时,可以通过加料管3向干燥筒1内加入微

囊药肥,通过启动电热鼓风机8,电热鼓风机8通过风管9和导流管10向风筒12内鼓入热风,热风通过均流孔19流向干燥筒1中,同时通过启动电机7,电机7带动传动杆11转动,传动杆11通过皮带轮15和传动皮带16的传动配合带动拨料杆14转动,拨料杆14通过设置的软毛刷,对干燥筒1底部的微囊药肥进行拨动,然后拨料杆14又通过齿环17和齿轮18的啮合带动风筒12在传动杆11上转动,通过风筒12的转动,能够使风筒12内部的热风快速均匀的从均流孔19排入干燥筒1内,并使热风充分与微囊药肥表面接触,并且传动杆11还会带动叶片20转动,通过叶片20的转动,使风筒12内部的热风温度更加均匀,从而加快干燥筒1内部温度的均匀程度,进而使得微囊药肥干燥更加均匀彻底,有效提高药肥干燥效率,降低使用局限性。

[0021] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,还包括防护罩21,防护罩21固定安装在干燥筒1的右端,并且皮带轮15和传动皮带16均位于防护罩21内;通过设置防护罩21,能够有效防止在传动皮带16运转过程中,对工作人员造成意外损伤,降低使用局限性。

[0022] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,所述防护罩21上可转动的盖装设置有检修盖22;通过设置检修盖22,能够方便打开对防护罩21内部的传动皮带16进行检修查看,降低使用局限性。

[0023] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,所述干燥筒1的前端设置有观察窗23;通过设置观察窗23,能够方便观察干燥筒1内部微囊药肥的干燥情况,便于及时进行调整,降低使用局限性。

[0024] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,还包括四组万向轮24,四组万向轮24分别固定安装在四组支腿2上;通过设置万向轮24,能够使设备的移动和调整更加的省力便捷,降低使用局限性。

[0025] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,还包括手推把25,手推把25固定安装在干燥筒1的左端;通过设置手推把25,能够方便推动设备进行移动和调整,降低使用局限性。

[0026] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,所述手推把25的圆周外壁上固定套设有防滑把套26;通过设置防滑把套26,能够有效防止在推动过程中手部出现打滑脱手的情况,提高使用可靠性。

[0027] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,所述四组支腿2的前后两端均连接设置有横梁27;通过设置横梁27,能够使设备的支撑结构更加的稳定,提高使用可靠性。

[0028] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,其在工作时,可以通过加料管3向干燥筒1内加入微囊药肥,通过启动电热鼓风机8,电热鼓风机8通过风管9和导流管10向风筒12内鼓入热风,热风通过均流孔19流向干燥筒1中,同时通过启动电机7,电机7带动传动杆11转动,传动杆11通过皮带轮15和传动皮带16的传动配合带动拨料杆14转动,拨料杆14通过设置的软毛刷,对干燥筒1底部的微囊药肥进行拨动,然后拨料杆14又通过齿环17和齿轮18的啮合带动风筒12在传动杆11上转动,通过风筒12的转动,能够使风筒12内部的热风快速均匀的从均流孔19排入干燥筒1内,并使热风充分与微囊药肥表面接触,并且传动杆11还会带动叶片20转动,通过叶片20的转动,使风筒12内部的热风温度更加均匀,从而加快干燥筒1内部温度的均匀程度,待干燥完成后,通过打开排料阀4排出即可。

[0029] 本发明的一种微囊药肥制剂制备系统,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本发明的一种微囊药肥制剂制备

系统的电机和电热鼓风机为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0030] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

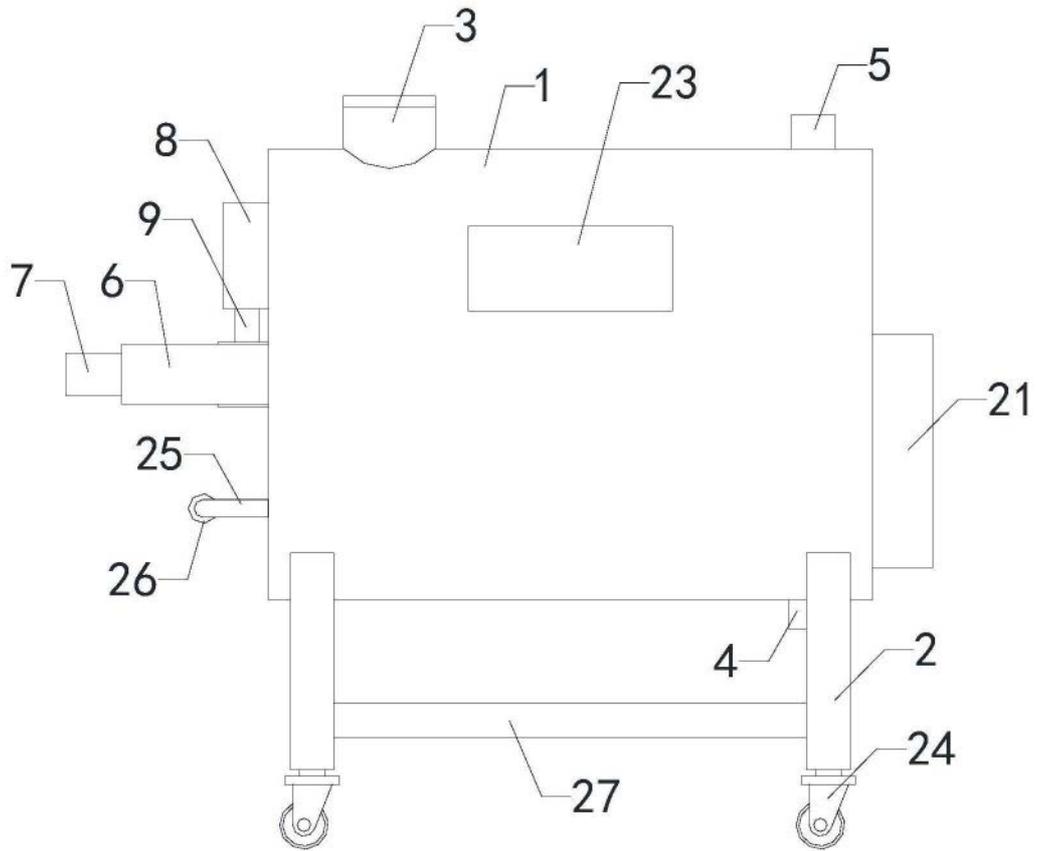


图1

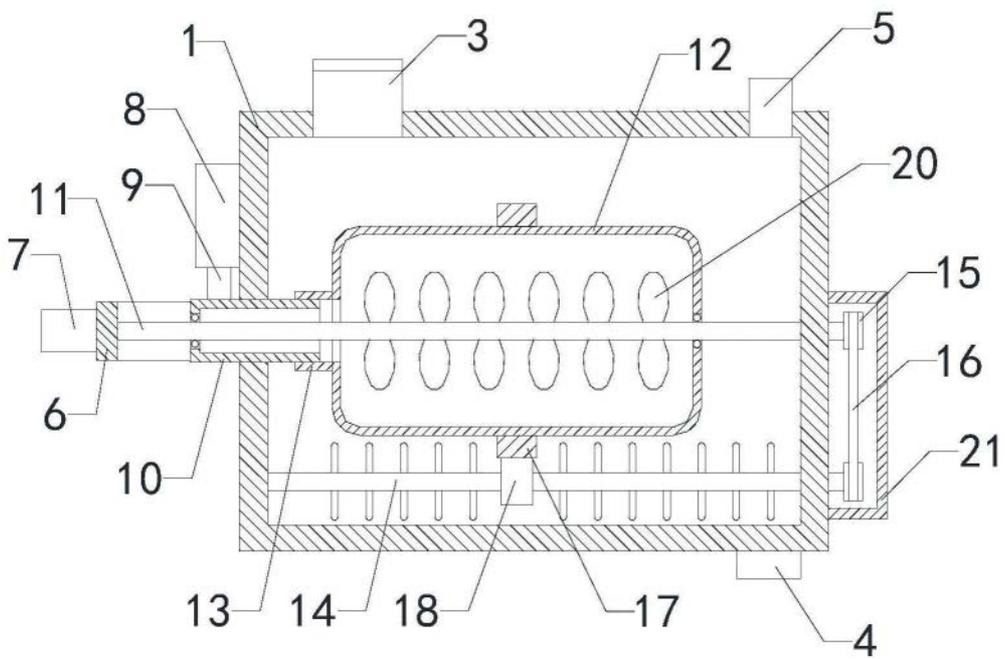


图2

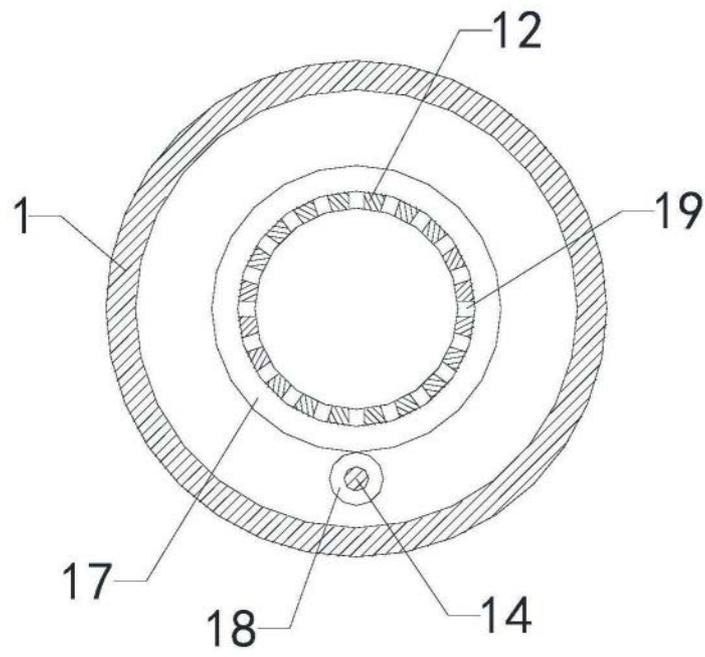


图3

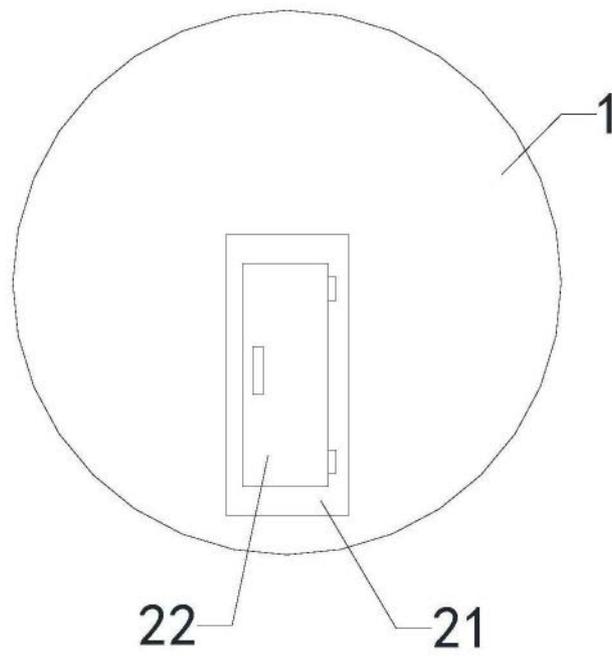


图4