



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110921237 A

(43)申请公布日 2020.03.27

(21)申请号 201911295906.X

(22)申请日 2019.12.16

(71)申请人 安徽海豚生物科技有限公司

地址 237000 安徽省亳州市利辛县西潘楼镇

(72)发明人 魏磊

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 张聪聪

(51)Int.Cl.

B65G 41/00(2006.01)

B65G 69/14(2006.01)

B65G 23/22(2006.01)

C05G 3/30(2020.01)

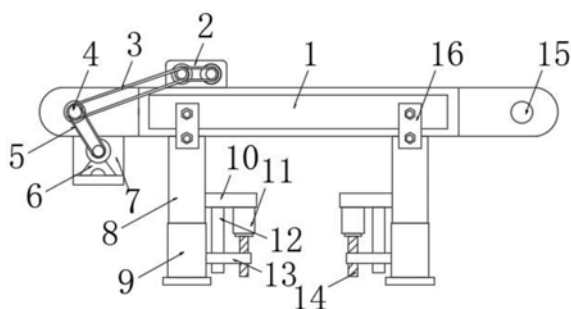
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种复合肥防结块剂生产用流转装置

(57)摘要

本发明公开了一种复合肥防结块剂生产用流转装置,包括输送架板,所述输送架板的上端内侧均安装有输送内轴,一端所述输送内轴的外端穿过输送架板固定连接有从动轴,两个所述输送内轴的外侧套接有输送带,所述输送架板靠近从动轴的一端底部安装有电机装座,所述电机装座的表面安装有传动电机,所述传动电机的外端安装有主动轴,所述主动轴与从动轴之间安装有传动带二,所述输送架板的上表面对称安装有侧承座,两块所述侧承座之间对称安装有两个内接轴;通过设置的由传动电机带动的螺旋碎辊,可以在复合肥从输送带上传动时,进行旋转,对复合肥的结块进行粉碎,实现边传动边粉碎的功能。



1. 一种复合肥防结块剂生产用流转装置,包括输送架板(1),其特征在于:所述输送架板(1)的上端内侧均安装有输送内轴(15),一端所述输送内轴(15)的外端穿过输送架板(1)固定连接有从动轴(4),两个所述输送内轴(15)的外侧套接有输送带(17),所述输送架板(1)靠近从动轴(4)的一端底部安装有电机装座(7),所述电机装座(7)的表面安装有传动电机(6),所述传动电机(6)的外端安装有主动轴(20),所述主动轴(20)与从动轴(4)之间安装有传动带二(5),所述输送架板(1)的上表面对称安装有侧承座(2),两块所述侧承座(2)之间对称安装有两个内接轴(19),任意所述内接轴(19)的外侧均套接有螺旋碎辊(18),两个所述内接轴(19)的一端穿过输送架板(1)的部分套接有传动带三(21),所述从动轴(4)与靠近从动轴(4)的内接轴(19)之间安装有传动带一(3),所述输送架板(1)的侧壁对称安装有两组上内柱腿(8),每组所述上内柱腿(8)有两根,且任意所述上内柱腿(8)与输送架板(1)的外侧均安装有连接板(16),任意所述上内柱腿(8)的底部均套接有下内柱套(9),且所述上内柱腿(8)与下内柱套(9)的外侧设有调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种复合肥防结块剂生产用流转装置,其特征在于:所述调节机构包括上内柱腿(8)内侧的上装板(10),所述下内柱套(9)与上装板(10)同侧的一侧壁固定连接有限位板(13),所述上装板(10)的底部安装有限位柱(12)与伺服电机(11),且所述伺服电机(11)处于远离上内柱腿(8)的一侧,所述限位柱(12)的底端穿过限位板(13),所述伺服电机(11)的底端安装有输出螺轴(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种复合肥防结块剂生产用流转装置,其特征在于:所述限位板(13)的内部对应限位柱(12)的位置开设有与限位柱(12)匹配的圆孔,所述限位板(13)的内部对应输出螺轴(14)的位置开设有与输出螺轴(14)适配的螺孔,且所述输出螺轴(14)穿过限位板(13)与限位板(13)螺接。

4. 根据权利要求1所述的一种复合肥防结块剂生产用流转装置,其特征在于:所述上内柱腿(8)与输送架板(1)通过两个固定螺栓(22)穿过连接板(16)的两端分别嵌入输送架板(1)和上内柱腿(8)的外侧壁进行固定,所述电机装座(7)与输送架板(1)通过焊接固定。

5. 根据权利要求2所述的一种复合肥防结块剂生产用流转装置,其特征在于:所述上内柱腿(8)与上装板(10)通过焊接固定,所述下内柱套(9)与限位板(13)一体成型。

6. 根据权利要求1所述的一种复合肥防结块剂生产用流转装置,其特征在于:所述主动轴(20)与从动轴(4)通过传动带二(5)传动连接,所述从动轴(4)与内接轴(19)通过传动带一(3)传动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种复合肥防结块剂生产用流转装置,其特征在于:所述螺旋碎辊(18)的下表面与输送带(17)的距离为2cm,所述输送带(17)的上表面开设有防滑纹。

8. 根据权利要求1所述的一种复合肥防结块剂生产用流转装置,其特征在于:所述侧承座(2)为一种长方体板状构件,且所述侧承座(2)与输送架板(1)通过焊接固定。

一种复合肥防结块剂生产用流转装置

技术领域

[0001] 本发明涉及复合肥技术领域,具体为一种复合肥防结块剂生产用流转装置。

背景技术

[0002] 复合肥料是指含有两种或两种以上营养元素的化肥,复合肥具有养分含量高、副成分少且物理性状好等优点,对于平衡施肥,提高肥料利用率,促进作物的高产稳产有着十分重要的作用,复合肥常见的造粒工艺有:转鼓造粒、圆盘造粒、喷浆造粒、高塔造粒等,高塔熔体旋转造粒法生产高浓度硝基复合肥。该技术系将硝尿磷钾熔体从造粒塔顶喷出,在塔内降落过程中边冷却边团聚成粒,这也叫熔融造粒法,在硝铵生产企业采用高塔熔融造粒法生产复合肥有如下好处:一是可直接利用硝铵浓溶液,省去了硝铵浓溶液的喷浆造粒过程,以及固体硝铵制复混肥料时的破碎操作,简化了生产流程,确保了生产安全。二是熔体旋转造粒工艺充分利用了硝铵浓溶液的热能,物料水分含量很低,无需干燥过程,大大节省能耗。三是可以生产出高氮、高浓度的复合肥,产品颗粒表面光滑圆润,合格率百分比很高,不易结块,易溶解,这就从生产技术方面确保产品在质量上和成本上具有很强的竞争优势,而复合肥生产以后,一般借助传输带进行输送;

[0003] 现有的输送装置在对复合肥进行输送时,由于复合肥成堆,容易造成复合肥的结块,从而使得复合肥包装后呈结块状,不方便进行施肥,而且输送装置在放置时,一旦地面不平,容易产生晃动,存在安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种复合肥防结块剂生产用流转装置,解决了复合肥成堆,容易造成复合肥的结块,从而使得复合肥包装后呈结块状,不方便进行施肥,而且输送装置在放置时,一旦地面不平,容易产生晃动的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种复合肥防结块剂生产用流转装置,包括输送架板,所述输送架板的上端内侧均安装有输送内轴,一端所述输送内轴的外端穿过输送架板固定连接有从动轴,两个所述输送内轴的外侧套接有输送带,所述输送架板靠近从动轴的一端底部安装有电机装座,所述电机装座的表面安装有传动电机,所述传动电机的外端安装有主动轴,所述主动轴与从动轴之间安装有传动带二,所述输送架板的上表面对称安装有侧承座,两块所述侧承座之间对称安装有两个内接轴,任意所述内接轴的外侧均套接有螺旋碎辊,两个所述内接轴的一端穿过输送架板的部分套接有传动带三,所述从动轴与靠近从动轴的内接轴之间安装有传动带一,所述输送架板的侧壁对称安装有两组上内柱腿,每组所述上内柱腿有两根,且任意所述上内柱腿与输送架板的外侧均安装有连接板,任意所述上内柱腿的底部均套接有下内柱套,且所述上内柱腿与下内柱套的外侧设有调节机构。

[0006] 优选的,所述调节机构包括上内柱腿内侧的上装板,所述下内柱套与上装板同侧的一侧壁固定连接有限位板,所述上装板的底部安装有限位柱与伺服电机,且所述伺服电

机处于远离上内柱腿的一侧,所述限位柱的底端穿过限位板,所述伺服电机的底端安装有输出螺轴。

[0007] 优选的,所述限位板的内部对应限位柱的位置开设有与限位柱匹配的圆孔,所述限位板的内部对应输出螺轴的位置开设有与输出螺轴适配的螺孔,且所述输出螺轴穿过限位板与限位板螺接。

[0008] 优选的,所述上内柱腿与输送架板通过两个固定螺栓穿过连接板的两端分别嵌入输送架板和上内柱腿的外侧壁进行固定,所述电机装座与输送架板通过焊接固定。

[0009] 优选的,所述上内柱腿与上装板通过焊接固定,所述下内柱套与限位板一体成型。

[0010] 优选的,所述主动轴与从动轴通过传动带二传动连接,所述从动轴与内接轴通过传动带一传动连接。

[0011] 优选的,所述螺旋碎辊的下表面与输送带的距离为2cm,所述输送带的上表面开设有防滑纹。

[0012] 优选的,所述侧承座为一种长方体板状构件,且所述侧承座与输送架板通过焊接固定。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0014] 1、本发明通过设置的由传动电机带动的螺旋碎辊,可以在复合肥从输送带上传动时,进行旋转,对复合肥的结块进行粉碎,实现边传动边粉碎的功能。

[0015] 2、本发明通过设置的支腿可调结构,可以在地面不平时,伺服电机转动使得内柱腿向凹处移动,直至内柱腿能够接触到凹处底面,从而使得传输装置能够稳定放置。

[0016] 3、本发明通过设置的螺旋碎辊和支腿调节装置,可以使得传输装置的实用性更强,且结构简单,方便进行装配,同时粉碎装置和输送装置用同一个电机驱动,能够同步,节约装配空间。

附图说明

[0017] 图1为本发明的侧面结构示意图;

[0018] 图2为本发明的俯面结构示意图;

[0019] 图3为本发明的图1局部放大结构示意图。

[0020] 图中:1、输送架板;2、侧承座;3、传动带一;4、从动轴;5、传动带二;6、传动电机;7、电机装座;8、上内柱腿;9、下内柱套;10、上装板;11、伺服电机;12、限位柱;13、限位板;14、输出螺轴;15、输送内轴;16、连接板;17、输送带;18、螺旋碎辊;19、内接轴;20、主动轴;21、传动带三;22、固定螺栓。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1:

[0023] 请参阅图1-3,一种复合肥防结块剂生产用流转装置,包括输送架板1,输送架板1

的上端内侧均安装有输送内轴15,一端输送内轴15的外端穿过输送架板1固定连接有从动轴4,两个输送内轴15的外侧套接有输送带17,输送架板1靠近从动轴4的一端底部安装有电机装座7,电机装座7的表面安装有传动电机6,传动电机6的外端安装有主动轴20,主动轴20与从动轴4之间安装有传动带二5,输送架板1的上表面对称安装有侧承座2,两块侧承座2之间对称安装有两个内接轴19,任意内接轴19的外侧均套接有螺旋碎辊18,两个内接轴19的一端穿过输送架板1的部分套接有传动带三21,从动轴4与靠近从动轴4的内接轴19之间安装有传动带一3,输送架板1的侧壁对称安装有两组上内柱腿8,每组上内柱腿8有两根,且任意上内柱腿8与输送架板1的外侧均安装有连接板16,任意上内柱腿8的底部均套接有下内柱套9,这时转动动力通过传动带二5传递给从动轴4,这时从动轴4与输送内轴15同步进行转动,而输送带17载着复合肥前进,待复合肥到达螺旋碎辊18的底部时,由于从动轴4转动,而且通过传动带一3带动内接轴19转动,这时螺旋碎辊18会跟着一起转动对经过的复合肥进行粉碎,避免结块,继续进行流转即可,且上内柱腿8与下内柱套9的外侧设有调节机构。

[0024] 请参阅图1,调节机构包括上内柱腿8内侧的上装板10,下内柱套9与上装板10同侧的一侧壁固定连接有限位板13,上装板10的底部安装有限位柱12与伺服电机11,且伺服电机11处于远离上内柱腿8的一侧,限位柱12的底端穿过限位板13,伺服电机11的底端安装有输出螺轴14,一旦地面不平,这时必有下内柱套9对准凹处,驱动对应凹处的伺服电机11,这时输出螺轴14转动使得限位板13与下内柱套9同步下移,直至下内柱套9的底端接触凹底面即可,输送装置即稳定放置。

[0025] 请参阅图1,限位板13的内部对应限位柱12的位置开设有与限位柱12匹配的圆孔,限位板13的内部对应输出螺轴14的位置开设有与输出螺轴14适配的螺孔,且输出螺轴14穿过限位板13与限位板13螺接。

[0026] 请参阅图3,上内柱腿8与输送架板1通过两个固定螺栓22穿过连接板16的两端分别嵌入输送架板1和上内柱腿8的外侧壁进行固定,电机装座7与输送架板1通过焊接固定。

[0027] 请参阅图1,上内柱腿8与上装板10通过焊接固定,下内柱套9与限位板13一体成型。

[0028] 请参阅图2,主动轴20与从动轴4通过传动带二5传动连接,从动轴4与内接轴19通过传动带一3传动连接。

[0029] 请参阅图2,螺旋碎辊18的下表面与输送带17的距离为2cm,输送带17的上表面开设有防滑纹。

[0030] 请参阅图1,侧承座2为一种长方体板状构件,且侧承座2与输送架板1通过焊接固定。

[0031] 工作原理:使用时,先把输送装置安装在合适位置,一旦地面不平,这时必有下内柱套9对准凹处,驱动对应凹处的伺服电机11,这时输出螺轴14转动使得限位板13与下内柱套9同步下移,直至下内柱套9的底端接触凹底面即可,输送装置即稳定放置,把待流转的复合肥放置在输送带17的一端上表,传动电机6启动带动主动轴20转动,这时转动动力通过传动带二5传递给从动轴4,这时从动轴4与输送内轴15同步进行转动,而输送带17载着复合肥前进,待复合肥到达螺旋碎辊18的底部时,由于从动轴4转动,而且通过传动带一3带动内接轴19转动,这时螺旋碎辊18会跟着一起转动对经过的复合肥进行粉碎,避免结块,继续进行流转即可。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

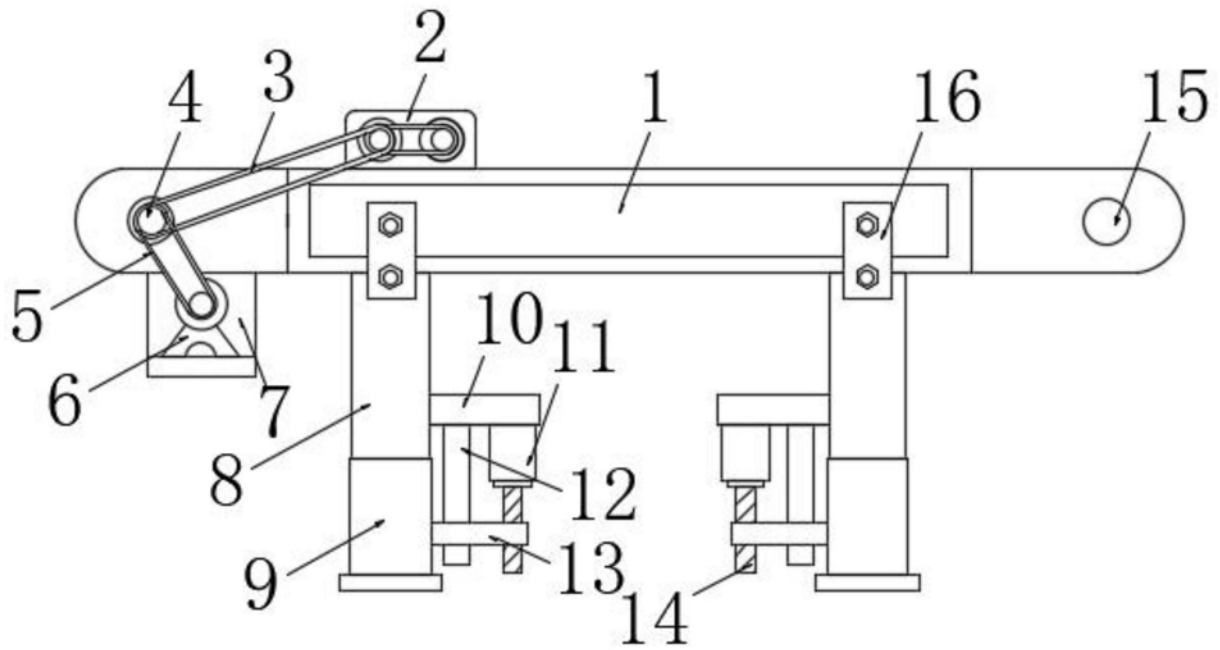


图1

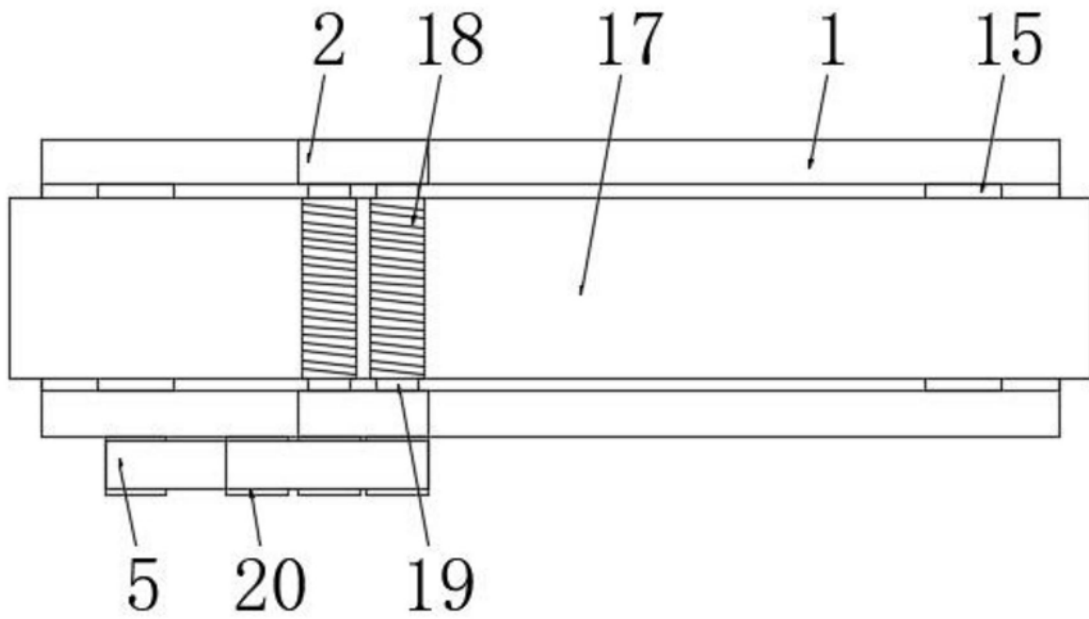


图2

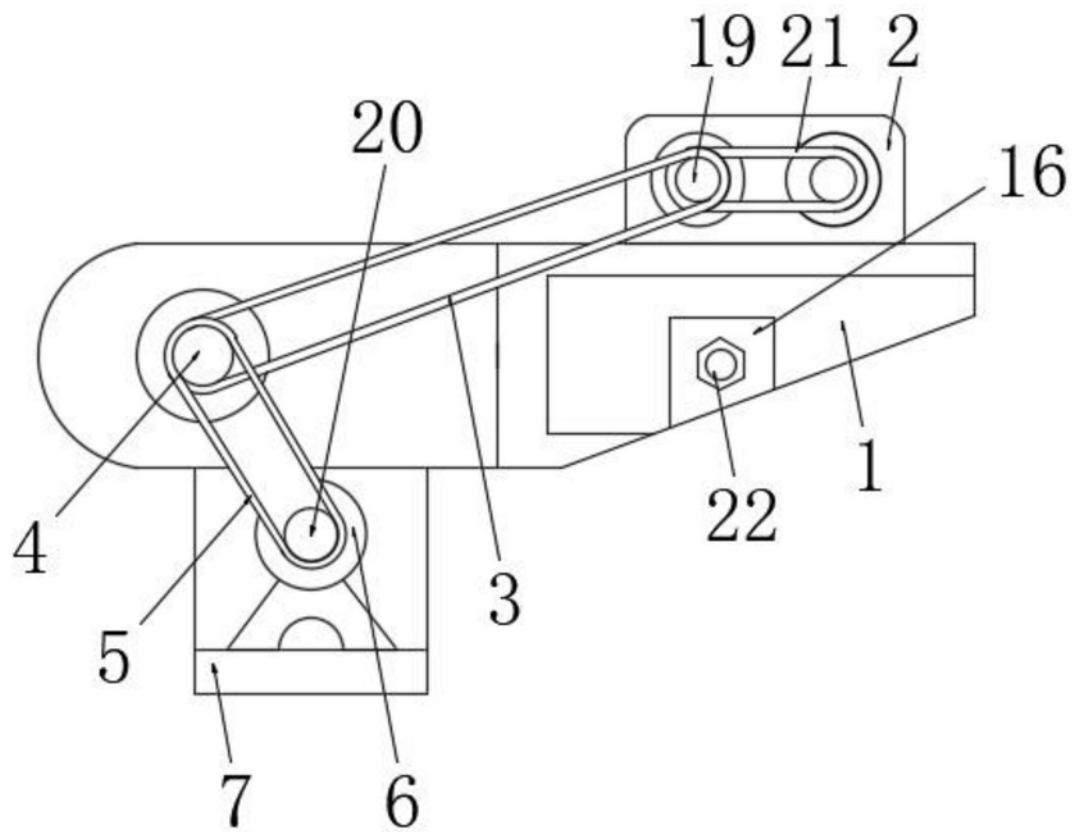


图3