(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210150141 U
(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920964604.6

(22)申请日 2019.06.25

(73)专利权人 四川省星船城水泥股份有限公司
地址 641000 四川省内江市资中县铁佛镇高荣村

(72)发明人 邹波 王心伟 林廷全 李勇

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 杜梦

(51)Int.Cl.
B65G 33/14(2006.01)
B65G 47/82(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

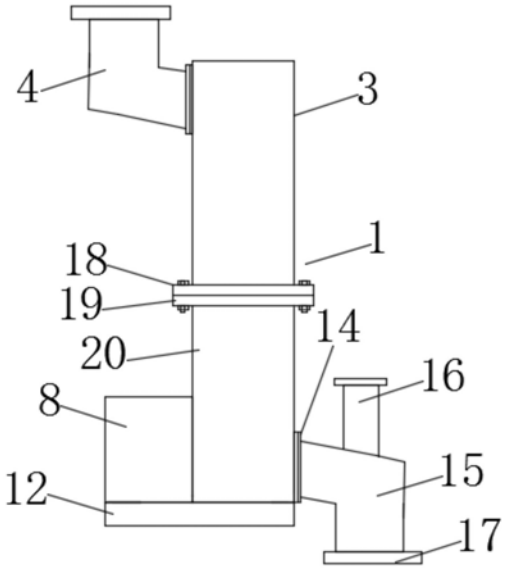
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管

(57)摘要

本实用新型公开了一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管，包括下料主管和下料分管，下料主管由第一输料管、接料管、传动轴、螺旋叶片、从动皮带轮、防护箱、驱动电机、主动皮带轮、传动皮带、皮带盒、散热孔、第二连接法兰、第四连接法兰、第一连接法兰和第二输料管组成，本实用新型通过设置了驱动电机和螺旋叶片，在螺旋叶片的作用下，物料向第三连接法兰的底部输送，并且物料落在第二输料管底部时，送料拨片通过转动将物料拨向下料管内，物料通过下料管落入底部设备，在螺旋叶片的作用下，避免物料在第一输料管和第二输料管内出现堵塞的情况，并且可以通过控制驱动电机的转速来调节物料输送的速度，使物料的输送更加便捷可控。



CN 210150141 U

1.一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管,包括下料主管(1)和下料分管(2),其特征在于:所述下料主管(1)由第一输料管(3)、接料管(4)、传动轴(5)、螺旋叶片(6)、从动皮带轮(7)、防护箱(8)、驱动电机(9)、主动皮带轮(10)、传动皮带(11)、皮带盒(12)、散热孔(13)、第二连接法兰(14)、第四连接法兰(18)、第一连接法兰(19)和第二输料管(20)组成,所述第一输料管(3)的底部固定连接有第四连接法兰(18),所述第一输料管(3)通过第四连接法兰(18)固定连接有第一连接法兰(19),所述第一连接法兰(19)远离第四连接法兰(18)的一侧固定连接有第二输料管(20),所述第二输料管(20)的底部转动连接有传动轴(5),所述传动轴(5)的外侧固定连接有螺旋叶片(6),所述传动轴(5)的底部固定连接有从动皮带轮(7),所述传动轴(5)的外侧靠近从动皮带轮(7)的一端等距固定连接有四个送料拨片(21),所述第二输料管(20)的一侧固定安装有防护箱(8),所述防护箱(8)的内部固定安装有驱动电机(9),所述驱动电机(9)的输出端从防护箱(8)的底部穿出且固定连接有主动皮带轮(10)。

2.根据权利要求1所述的一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管,其特征在于:所述下料分管(2)由第二连接法兰(14)、下料管(15)、负压管(16)和第三连接法兰(17)组成,所述第二输料管(20)底部远离防护箱(8)的一侧通过第二连接法兰(14)固定连接有下料管(15),所述下料管(15)远离第二连接法兰(14)的一端固定连接有第三连接法兰(17),所述下料管(15)中部固定连接有负压管(16)。

3.根据权利要求1所述的一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管,其特征在于:所述主动皮带轮(10)与从动皮带轮(7)通过传动皮带(11)传动连接。

4.根据权利要求1所述的一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管,其特征在于:所述第一输料管(3)的内壁与第二输料管(20)的内壁均与螺旋叶片(6)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管,其特征在于:所述防护箱(8)的底部固定安装有皮带盒(12),所述主动皮带轮(10)与从动皮带轮(7)均位于皮带盒(12)内部。

6.根据权利要求1所述的一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管,其特征在于:所述第一输料管(3)外侧且位于防护箱(8)的正上方固定连接有接料管(4)。

7.根据权利要求1所述的一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管,其特征在于:所述下料管(15)内部与第二输料管(20)内部相互连通。

8.根据权利要求1所述的一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管,其特征在于:所述防护箱(8)的顶部等距开凿有若干个散热孔(13)。

一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管

技术领域：

[0001] 本实用新型属于下料管技术领域，特别涉及一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管。

背景技术：

[0002] 煤粉仓下料管是安装在煤粉仓底部输料管道，现有的下料管道结构死板单一，现有下料管多是利用物料的重力自动下落，无法对物料实现自动输送，无法避免物料在输料管内出现堵塞的情况，无法调节物料输送的速度，无法使物料的输送更加便捷可控。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管，解决了现有的设备所存在的缺点。

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管技术方案：

[0005] 一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管，包括下料主管和下料分管，所述下料主管由第一输料管、接料管、传动轴、螺旋叶片、从动皮带轮、防护箱、驱动电机、主动皮带轮、传动皮带、皮带盒、散热孔、第二连接法兰、第四连接法兰、第一连接法兰和第二输料管组成，所述第一输料管的底部固定连接有第四连接法兰，所述第一输料管通过第四连接法兰固定连接有第一连接法兰，所述第一连接法兰远离第四连接法兰的一侧固定连接有第二输料管，所述第二输料管的底部转动连接有传动轴，所述传动轴的外侧固定连接有螺旋叶片，所述传动轴的底部固定连接有从动皮带轮，所述传动轴的外侧靠近从动皮带轮的一端等距固定连接有四个送料拨片，所述第二输料管的一侧固定安装有防护箱，所述防护箱的内部固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出端从防护箱的底部穿出且固定连接有主动皮带轮。

[0006] 作为优选，所述下料分管由第二连接法兰、下料管、负压管和第三连接法兰组成，所述第二输料管底部远离防护箱的一侧通过第二连接法兰固定连接有下料管，所述下料管远离第二连接法兰的一端固定连接有第三连接法兰，所述下料管中部固定连接有负压管。

[0007] 作为优选，所述主动皮带轮与从动皮带轮通过传动皮带传动连接。

[0008] 作为优选，所述第一输料管的内壁与第二输料管的内壁均与螺旋叶片滑动连接。

[0009] 作为优选，所述防护箱的底部固定安装有皮带盒，所述主动皮带轮与从动皮带轮均位于皮带盒内部。

[0010] 作为优选，所述第一输料管外侧且位于防护箱的正上方固定连接有接料管。

[0011] 作为优选，所述下料管内部与第二输料管内部相互连通。

[0012] 作为优选，所述防护箱的顶部等距开凿有若干个散热孔。

[0013] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过设置了驱动电机和螺旋叶片，在螺旋叶片的作用下，物料向第三连接法兰的底部输送，并且物料落在第二输料管底部时，送料拨片

通过转动将物料拨向下料管内，物料通过下料管落入底部设备，在螺旋叶片的作用下，避免物料在第一输料管和第二输料管内出现堵塞的情况，并且可以通过控制驱动电机的转速来调节物料输送的速度，使物料的输送更加便捷可控。

附图说明：

[0014] 为了易于说明，本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0018] 图中：1、下料主管；2、下料分管；3、第一输料管；4、接料管；5、传动轴；6、螺旋叶片；7、从动皮带轮；8、防护箱；9、驱动电机；10、主动皮带轮；11、传动皮带；12、皮带盒；13、散热孔；14、第二连接法兰；15、下料管；16、负压管；17、第三连接法兰；18、第四连接法兰；19、第一连接法兰；20、第二输料管；21、送料拨片。

具体实施方式：

[0019] 如图1-3所示，本具体实施方式采用以下技术方案：一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管，包括下料主管1和下料分管2，下料主管1由第一输料管3、接料管4、传动轴5、螺旋叶片6、从动皮带轮7、防护箱8、驱动电机9、主动皮带轮10、传动皮带11、皮带盒12、散热孔13、第二连接法兰14、第四连接法兰18、第一连接法兰19和第二输料管20组成，第一输料管3的底部固定连接有第四连接法兰18，第一输料管3通过第四连接法兰18固定连接有第一连接法兰19，第一连接法兰19远离第四连接法兰18的一侧固定连接有第二输料管20，第二输料管20的底部转动连接有传动轴5，传动轴5的外侧固定连接有螺旋叶片6，传动轴5的底部固定连接有从动皮带轮7，传动轴5的外侧靠近从动皮带轮7的一端等距固定连接有四个送料拨片21，第二输料管20的一侧固定安装有防护箱8，防护箱8的内部固定安装有驱动电机9，驱动电机9的输出端从防护箱8的底部穿出且固定连接有主动皮带轮10。

[0020] 其中，下料分管2由第二连接法兰14、下料管15、负压管16和第三连接法兰17组成，第二输料管20底部远离防护箱8的一侧通过第二连接法兰14固定连接有下料管15，下料管15远离第二连接法兰14的一端固定连接有第三连接法兰17，下料管15中部固定连接有负压管16。

[0021] 其中，主动皮带轮10与从动皮带轮7通过传动皮带11传动连接，便于带动传动轴5转动。

[0022] 其中，第一输料管3的内壁与第二输料管20的内壁均与螺旋叶片6滑动连接，便于物料输送，并且防止输送时发生堵塞。

[0023] 其中，防护箱8的底部固定安装有皮带盒12，主动皮带轮10与从动皮带轮7均位于皮带盒12内部，便于对主动皮带轮10与从动皮带轮7进行防护。

[0024] 其中，第一输料管3外侧且位于防护箱8的正上方固定连接有接料管4。

[0025] 其中，下料管15内部与第二输料管20内部相互连通，便于物料输送。

[0026] 其中，防护箱8的顶部等距开凿有若干个散热孔13，便于驱动电机9散热。

[0027] 具体的：一种生产效率高的干法水泥窑煤磨系统煤粉仓下料管，使用时，首先将接

料管4与煤粉仓底部的出料口固定安装，然后将下料管15的底部通过第三连接法兰17与底部设备连接，工作时，物料通过煤粉仓底部的出料口落入接料管4内，然后物料通过接料管4流入第二输料管20内，此时防护箱8的输出端带主动皮带轮10转动，主动皮带轮10通过传动皮带11带动从动皮带轮7转动，从动皮带轮7带动传动轴5转动，传动轴5带动螺旋叶片6转动，在螺旋叶片6的作用下，物料向第三连接法兰17的底部输送，并且物料落在第二输料管20底部时，送料拨片21通过转动将物料拨向下料管15内，物料通过下料管15落入底部设备，在螺旋叶片6的作用下，避免物料在第一输料管3和第二输料管20内出现堵塞的情况，并且可以通过控制驱动电机9的转速来调节物料输送的速度，使物料的输送更加便捷可控。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内，本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

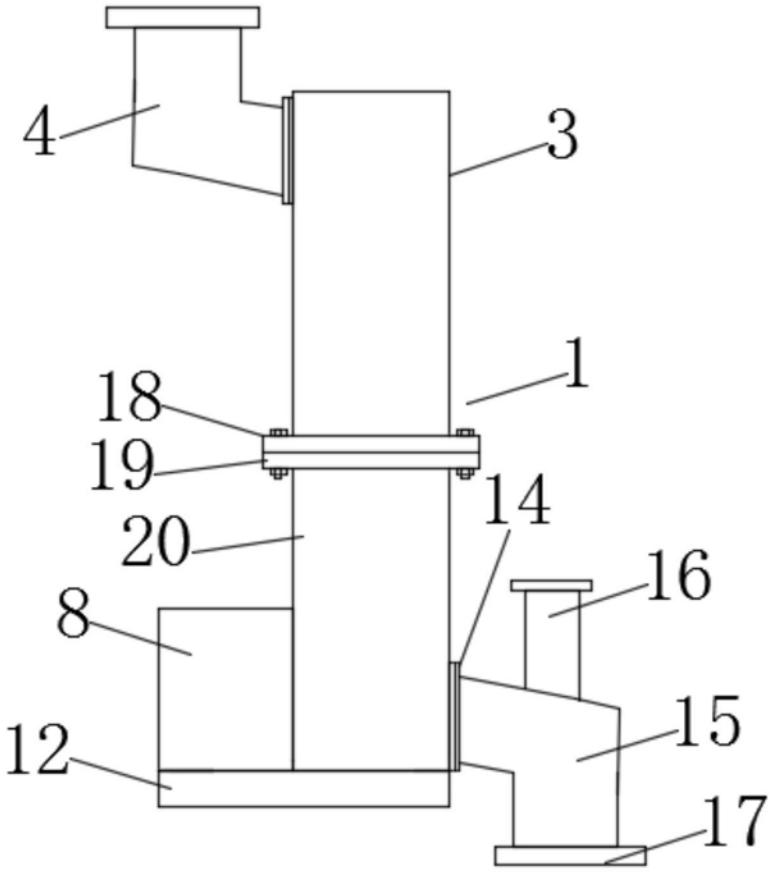


图1

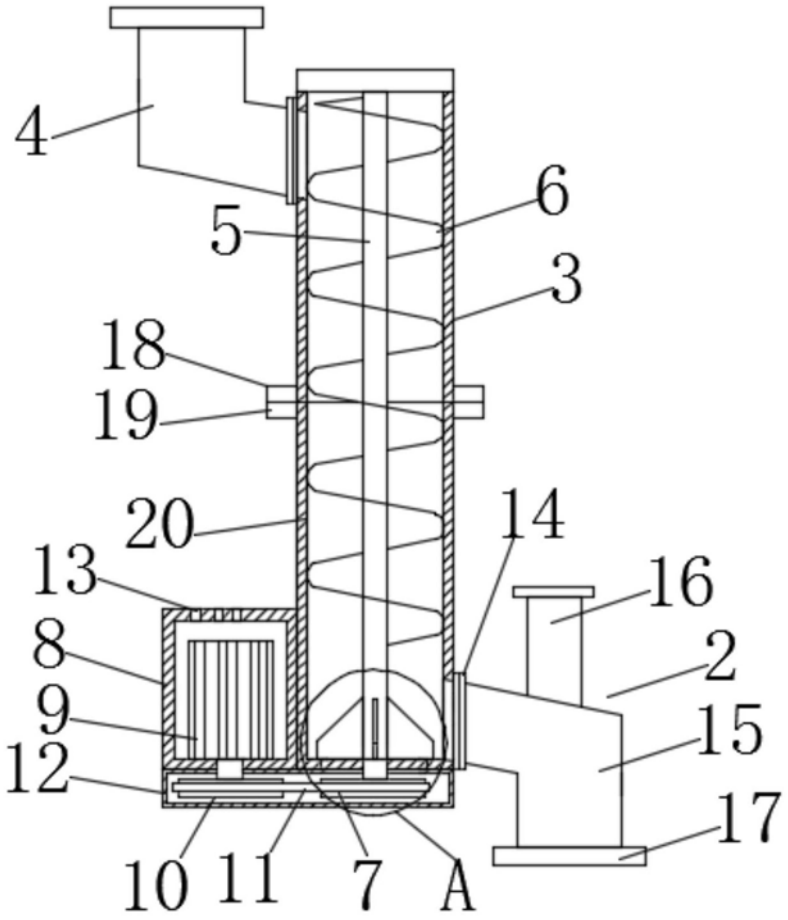


图2

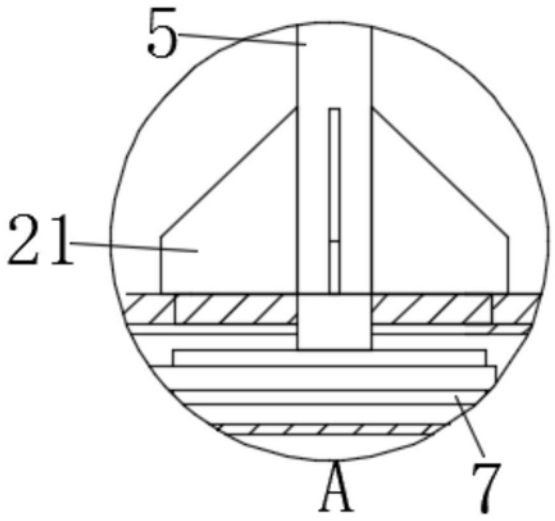


图3