(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 202862622 U
(45)授权公告日 2013.04.10

(21)申请号 201220556585.1

(22)申请日 2012.10.26

(73)专利权人 内蒙古国原矿业技术有限公司
地址 029200 内蒙古自治区通辽市霍林郭勒市珠区中心路南段

(72)发明人 李柏荣

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 曹志霞

(51)Int.Cl.
B30B 11/00(2006.01)
B30B 15/30(2006.01)

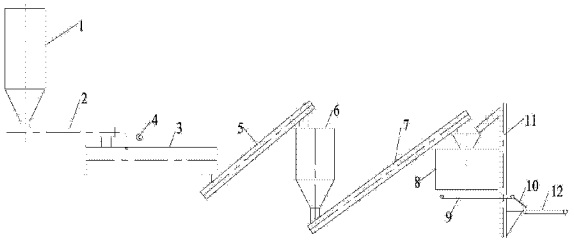
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种压球系统

(57)摘要

本实用新型公开一种压球系统，包括第一螺旋输送机、第一搅拌机、第二螺旋输送机、第二搅伴机、第三螺旋输送机、压球机，所述第一搅拌机的煤粉进料口通过第一螺旋输送机与煤粉仓的出料口连接，所述第一搅拌机上还设有粘合剂进料口，所述第二螺旋输送机的进料口与第一搅拌机的出料口连接，所述第二螺旋输送机的出料口与所述第二搅拌机的进料口连接，所述第三螺旋输送机的进料口与第二搅拌机的出料口连接，所述第三螺旋输送机的出料口与所述压球机的进料口连接。本实用新型的压球系统具有压球质量高、环境污染小的优点。



CN 202862622 U

1. 一种压球系统，其特征在于，包括第一螺旋输送机、第一搅拌机、第二螺旋输送机、第二搅拌机、第三螺旋输送机、压球机，所述第一搅拌机的煤粉进料口通过第一螺旋输送机与煤粉仓的出料口连接，所述第一搅拌机上还设有粘合剂进料口，所述第二螺旋输送机的进料口与第一搅拌机的出料口连接，所述第二螺旋输送机的出料口与所述第二搅拌机的进料口连接，所述第三螺旋输送机的进料口与第二搅拌机的出料口连接，所述第三螺旋输送机的出料口与所述压球机的进料口连接。

2. 如权利要求 1 所述的压球系统，其特征在于，所述第二搅拌机为立式搅拌机。

3. 如权利要求 2 所述的压球系统，其特征在于，所述第一搅拌机为双轴搅拌机。

4. 如权利要求 1 所述的压球系统，其特征在于，所述第一搅拌机的粘合剂进料口连接一泵送粘合剂的泵体。

5. 如权利要求 1 所述的压球系统，其特征在于，还包括尾料回收机构，所述尾料回收机构包括设置于所述压球机出料口处的筛分机以及第四螺旋输送机，所述筛分机对压球机出料口流出的物料进行筛分，所述第四螺旋输送机的进料口接收所述筛分机的筛下物料，所述第四螺旋输送机的出料口与所述压球机的进料口连接。

6. 如权利要求 5 所述的压球系统，其特征在于，所述尾料回收机构还包括第一输送机、第二输送机，所述第一输送机的上料部位于所述压球机的出料口下方，所述第一输送机的下料部与所述筛分机的进料口导通，所述第二输送机的的上料部与筛分机的筛上物料出口导通。

7. 如权利要求 6 所述的压球系统，其特征在于，所述第一输送机及第二输送机均为皮带输送机。

8. 如权利要求 1 所述的压球系统，其特征在于，所述第一搅拌机中设有入料定量机构。

9. 如权利要求 1 所述的压球系统，其特征在于，所述粘合剂进料口处设有粘合剂喷头。

10. 如权利要求 9 所述的压球系统，其特征在于，所述粘合剂喷头设有定量计。

一种压球系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤炭加工辅助设备技术领域，特别涉及一种搅拌输送物料的压球系统。

背景技术

[0002] 在煤产品生产过程中，传统的搅拌压球线中，采用的是皮带喂料输送物料，将煤粉仓的物料输送到压球机中，由压球机对添加了粘合剂的煤粉进行压球成型，这种输送方式由于在输送过程中仅仅是物料的传递，并没有进行相应的搅拌，会出现煤粉与粘合剂无法充分混合均匀，而且由于是皮带输送会产生大量的扬尘。

[0003] 由此可见，如何对现有技术进行改进，提供一种压球系统，能够在运行过程中避免扬尘同时使煤粉与粘合剂粘合较好，这是本领域目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于，提供一种搅拌输送物料的压球系统，能够在运行过程中避免扬尘地输送物料，同时改善煤粉与粘合剂的粘合效果，提高压球质量。

[0005] 为解决以上技术问题，本实用新型的技术方案是：

[0006] 一种压球系统，包括第一螺旋输送机、第一搅拌机、第二螺旋输送机、第二搅拌机、第三螺旋输送机、压球机，所述第一搅拌机的煤粉进料口通过第一螺旋输送机与煤粉仓的出料口连接，所述第一搅拌机上还设有粘合剂进料口，所述第二螺旋输送机的进料口与第一搅拌机的出料口连接，所述第二螺旋输送机的出料口与所述第二搅拌机的进料口连接，所述第三螺旋输送机的进料口与第二搅拌机的出料口连接，所述第三螺旋输送机的出料口与所述压球机的进料口连接。

[0007] 优选地，所述第二搅拌机为立式搅拌机。

[0008] 优选地，所述第一搅拌机为双轴搅拌机。

[0009] 优选地，所述第一搅拌机的粘合剂进料口连接一泵送粘合剂的泵体。

[0010] 优选地，还包括尾料回收机构，所述尾料回收机构包括设置于所述压球机出料口处的筛分机以及第四螺旋输送机，所述筛分机对压球机出料口流出的物料进行筛分，所述第四螺旋输送机的进料口接收所述筛分机的筛下物料，所述第四螺旋输送机的出料口与所述压球机的进料口连接。

[0011] 优选地，所述尾料回收机构还包括第一输送机、第二输送机，所述第一输送机的上料部位于所述压球机的出料口下方，所述第一输送机的下料部与所述筛分机的进料口导通，所述第二输送机的的上料部与筛分机的筛上物料出口导通。

[0012] 优选地，所述第一输送机及第二输送机均为皮带输送机。

[0013] 优选地，所述第一搅拌机中设有入料定量机构。

[0014] 优选地，所述粘合剂进料口处设有粘合剂喷头。

[0015] 优选地，所述粘合剂喷头设有定量计。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的压球系统，由于设置第一搅拌机，对煤粉及粘合剂进行搅拌混合，使之混合均匀，由于设置第二搅拌机可以对搅拌混合后的煤粉及粘合剂混合物进行预挤压，有利于提高压球质量，由于采用第一螺旋输送机、第二螺旋输送机这种封闭式的输送机构，一方面能够避免输送过程中的扬尘，另一方面，能够在输送过程中对煤粉与粘合剂的混合物料进行进一步地的搅拌、混合，也利于提高煤球质量。总的说来，本实用新型的压球系统具有压球质量高、环境污染小的优点。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型压球系统的结构示意图；

[0018] 图中，有关附图标记如下：

[0019] 1——煤粉仓；

[0020] 2——第一螺旋输送机；

[0021] 3——第一搅拌机；

[0022] 4——粘合剂泵；

[0023] 5——第二螺旋输送机；

[0024] 6——第二搅拌机；

[0025] 7——第三螺旋输送机；

[0026] 8——压球机；

[0027] 9——第一输送机；

[0028] 10——筛分机；

[0029] 11——第四螺旋输送机；

[0030] 12——第二输送机。

具体实施方式

[0031] 本实用新型的基本构思是，提供一种压球系统，采用螺旋输送机进行物料输送、搅拌，提高煤粉与粘合剂的混合效果，同时避免输送过程中的扬尘现象。

[0032] 以下结合附图及具体实施例，对本实用新型的压球系统进行详细说明。

[0033] 参见图 1，本实施例的压球系统包括煤粉仓 1、第一螺旋输送机 2、第一搅拌机 3、第二螺旋输送机 5、第二搅拌机 6、第三螺旋输送机 7、压球机 8、第一输送机 9、筛分机 10、第四螺旋输送机 11、第二输送机 12，其中第一搅拌机 3 上设有粘合剂进料口，该粘合剂进料口与一粘合剂泵 4 连接。第一螺旋输送机 2 的进料口与煤粉仓 1 的出料口连接，第一螺旋输送机 2 的出料口与第一搅拌机 3 的进料口连接，第二螺旋输送机 5 的进料口与第一搅拌机 3 的出料口连接，第二螺旋输送机 5 的出料口与第二搅拌机 6 的进料口连接，第二搅拌机 6 的出料口与第三螺旋输送机 7 的进料口连接，第三螺旋输送机 7 的出料口与压球机 8 的进料口连接；第一输送机 9 的上料部位于压球机出料口的下方，筛分机 10 的进料口与第一输送机 9 的下料部导通，第四螺旋输送机 11 的进料口接收筛分机的筛下物料，第四螺旋输送机 11 的出料口与压球机 8 的进料口导通；第二输送机 12 的上料部接收筛分机的筛上物料。

[0034] 其中，第一螺旋输送机 2 设有定量机构，用于控制入料量；第一搅拌机 3 为双轴搅拌机，第二搅拌机 6 为立式搅拌机；第一输送机 9 及第二输送机 12 均为皮带输送机；第一螺

旋输送机 2、第二螺旋输送机 5、第三螺旋输送机 7、第四螺旋输送机 11、压球机 8 均可选用现有技术中的机器，具体结构此处不再赘述。

[0035] 本实施例中的压球系统，其工作过程如下：

[0036] 先将煤粉储存在煤粉仓内，通过底部第一螺旋输送机 2 输送给第一搅拌机 3，第一搅拌机上盖的粘合剂入口处设置的粘合剂喷头向第一搅拌机内定量喷洒粘合剂，煤粉和粘合剂经过第一搅拌机进行预混合，然后再由第二螺旋输送机和第二搅拌机进一步混合，可达到最佳混合效果。混合后的煤粉首先通过第三螺旋输送机对其进行预挤压，然后进入压球机压球成型，煤球经第一输送机送至筛分机筛分，筛下物料由第四螺旋输送机返回到压球机，筛上物料由第二输送机输送到料场。

[0037] 本实施例的整个系统采用封闭式的螺旋输送机进行物料输送，螺旋输送机具有搅拌挤压物料和密封等功能，从而既能避免扬尘改善工作环境，又能使压出来的球质量提高。

[0038] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出的是，上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制，本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的精神和范围内，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

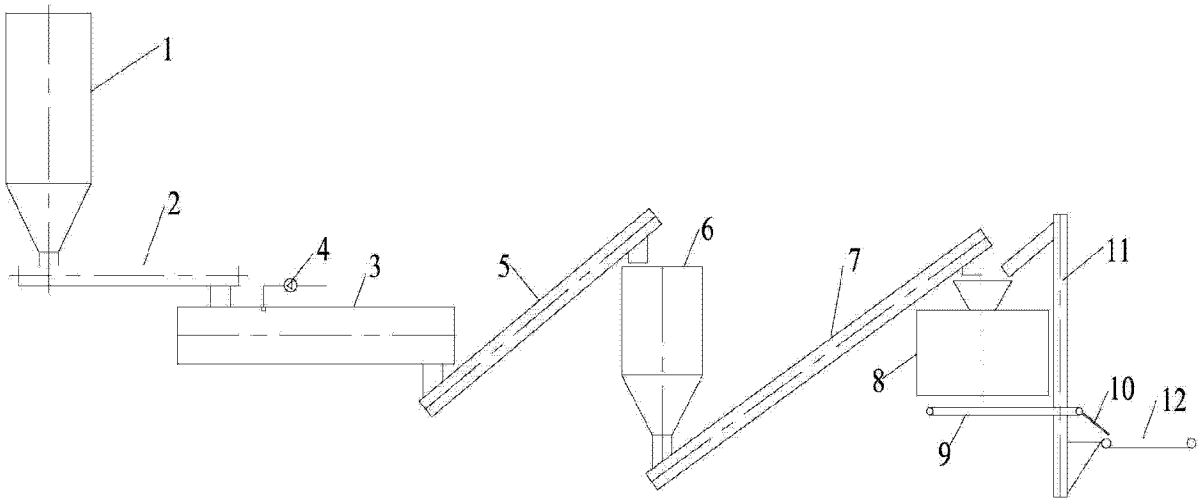


图 1