(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 203229204 U
(45)授权公告日 2013.10.09

(21)申请号 201220603720.3
(22)申请日 2012.11.15
(73)专利权人 中国瑞林工程技术有限公司
地址 330031 江西省南昌市红角洲前湖大道888号
(72)发明人 涂建华 章颂泰 彭殿军 胡俊
(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
代理人 宋合成 黄德海
(51)Int.Cl.
*B65G 53/24*(2006.01)
*B02C 4/08*(2006.01)
*B01D 50/00*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

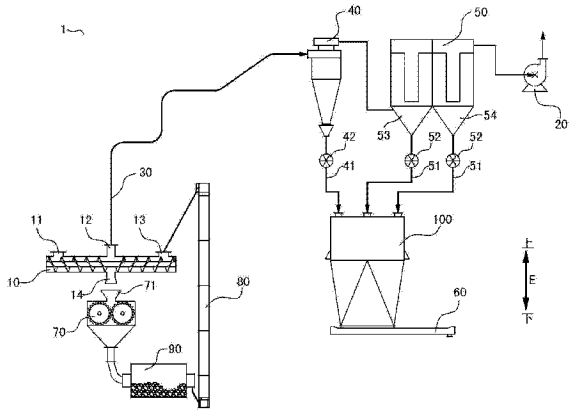
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54)实用新型名称

高温烟尘输送系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种高温烟尘输送系统。所述高温烟尘输送系统包括：第一输送机，第一输送机具有第一和第二进料口以及第一和第二出料口；破碎机，破碎机的进料口设在第二出料口下方；第三输送机，第三输送机分别与破碎机的出料口和第二进料口相连；风机，风机通过负压管路与第一输送机的第一出料口相连用于产生负压；旋风收尘器，旋风收尘器设在负压管路上；布袋收尘器，布袋收尘器设在负压管路上且位于旋风收尘器与风机之间；和第二输送机，第二输送机分别与旋风收尘器的出料口和布袋收尘器的出料口相连。根据本实用新型实施例的高温烟尘输送系统具有结构简单、制造成本低、运行成本低、安全性高、自动化程度高、输送效率高等优点。




CN 203229204 U

1. 一种高温烟尘输送系统，其特征在于，包括：

第一输送机，所述第一输送机具有第一和第二进料口以及第一和第二出料口，所述第二出料口与所述第一出料口对应；

破碎机，所述破碎机的进料口设在所述第二出料口下方且在上下方向上与所述第二出料口相对，所述破碎机的进料口与所述第二出料口间隔开；

第三输送机，所述第三输送机分别与所述破碎机的出料口和所述第二进料口相连；

风机，所述风机通过负压管路与所述第一输送机的第一出料口相连用于产生负压；

旋风收尘器，所述旋风收尘器设在所述负压管路上且位于所述第一输送机的第一出料口与所述风机之间；

布袋收尘器，所述布袋收尘器设在所述负压管路上且位于所述旋风收尘器与所述风机之间；和

第二输送机，所述第二输送机分别与所述旋风收尘器的出料口和所述布袋收尘器的出料口相连。

2. 根据权利要求 1 所述的高温烟尘输送系统，其特征在于，还包括磨料机，所述磨料机的进料口与所述破碎机的出料口相连且所述磨料机的出料口与所述第三输送机相连。

3. 根据权利要求 2 所述的高温烟尘输送系统，其特征在于，所述破碎机为齿辊式破碎机，所述磨料机为球磨机，所述第三输送机为斗式提升机。

4. 根据权利要求 1 所述的高温烟尘输送系统，其特征在于，所述旋风收尘器为多个，多个所述旋风收尘器串联和 / 或并联。

5. 根据权利要求 1 所述的高温烟尘输送系统，其特征在于，所述旋风收尘器的底部设有集尘箱和空心隔离锥。

6. 根据权利要求 1 所述的高温烟尘输送系统，其特征在于，所述布袋收尘器具有多个灰斗。

7. 根据权利要求 1 所述的高温烟尘输送系统，其特征在于，还包括烟尘仓，所述烟尘仓的进料口分别与所述旋风收尘器的出料口和所述布袋收尘器的出料口相连，所述烟尘仓的出料口与所述第二输送机相连。

8. 根据权利要求 1 所述的高温烟尘输送系统，其特征在于，所述第一输送机为螺旋输送机，所述第二输送机为埋刮板输送机。

9. 根据权利要求 1 所述的高温烟尘输送系统，其特征在于，所述第一输送机上设有第一变频调速器，所述第二输送机上设有第二变频调速器。

# 高温烟尘输送系统

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高温烟尘输送系统。

## 背景技术

[0002] 目前，冶金炉产生的高温含尘烟气用余热锅炉、静电收尘器等烟气处理设备处理。这些设备收集的高温烟尘由于含有块状物料，采用埋刮板输送机将高温烟尘集中送至烟尘罐中，在烟尘自然冷却后，人工用叉车运输至独立的破碎车间，再通过正压输送返回冶金炉。这种方法存在工艺复杂，故障点多，维护工作量大等缺陷。并且中间需要多次人工倒运，常常造成烟尘外溢，损失有价金属，并且不利于工厂的清洁生产和环境保护，耗费大量人力物力。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决上述技术问题之一或至少提供一种有用的商业选择。为此，本实用新型的一个目的在于提出一种结构简单、制造成本低、运行成本低、安全性高、自动化程度高、输送效率高的高温烟尘输送系统。

[0004] 为实现上述目的，根据本实用新型提出一种高温烟尘输送系统，所述高温烟尘输送系统包括：第一输送机，所述第一输送机具有第一和第二进料口以及第一和第二出料口，所述第二出料口与所述第一出料口对应；破碎机，所述破碎机的进料口设在所述第二出料口下方且在上下方向上与所述第二出料口相对，所述破碎机的进料口与所述第二出料口间隔开；第三输送机，所述第三输送机分别与所述破碎机的出料口和所述第二进料口相连；风机，所述风机通过负压管路与所述第一输送机的第一出料口相连用于产生负压；旋风收尘器，所述旋风收尘器设在所述负压管路上且位于所述第一输送机的第一出料口与所述风机之间；布袋收尘器，所述布袋收尘器设在所述负压管路上且位于所述旋风收尘器与所述风机之间；和第二输送机，所述第二输送机分别与所述旋风收尘器的出料口和所述布袋收尘器的出料口相连。

[0005] 根据本实用新型的高温烟尘输送系统通过设置所述风机，从而可以利用所述风机产生的负压对高温烟尘进行输送。与利用正压输送高温烟尘相比，所述高温烟尘输送系统无需设置高压输送泵、压力输送罐、高压气体发生器等部件，也无需设置数量众多的气动/电动密封和开关阀门，由此不仅简化了所述高温烟尘输送系统的结构，降低了所述高温烟尘输送系统的制造成本，而且减少了所述高温烟尘输送系统的故障点，降低了所述高温烟尘输送系统的运行成本。

[0006] 而且，通过设置所述风机，可以利用所述风机吸入的空气对高温烟尘进行冷却降温。由于负压输送粉末状高温烟尘时常温低压空气与粉末状高温烟尘的混合更均匀，且单位质量的粉末状高温烟尘所使用的低压空气量大于正压输送单位质量的粉末状高温烟尘所使用的高压空气量，因此根据本实用新型的高温烟尘输送系统可以快速地、有效地对粉末状高温烟尘进行降温，从而保证了所述高温烟尘输送系统的安全运行。通过利用所述风

机产生的负压输送高温烟尘，可以防止高温烟尘外溢，由此不仅可以杜绝有价元素的流失，而且可以避免高温烟尘污染环境。此外，根据本实用新型的高温烟尘输送系统还具有自动化程度高等优点，极大地提高了高温烟尘的输送效率，节省了人力。其中，所述高温烟尘输送系统的输送能力可以达到 50 吨 / 小时。

[0007] 此外，根据本实用新型的高温烟尘输送系统通过在所述第一输送机上设置所述第二出料口，从而可以利用从所述第二出料口吸入的空气自动地对粉末状高温烟尘和块状高温烟尘进行分离。其中，粉末状高温烟尘被吸入的空气输送到所述旋风收尘器，块状高温烟尘落入所述破碎机内。

[0008] 根据本实用新型的高温烟尘输送系统通过设置所述破碎机，从而可以对块状高温烟尘进行破碎以便得到粉末状高温烟尘（即将块状高温烟尘破碎至负压输送要求的粒度）。破碎得到的粉末状高温烟尘可以通过所述第三输送机输送至所述第一输送机的第二进料口，进而被输送至所述第一输送机的第一出料口，然后在负压的作用下进入所述负压管路内。也就是说，根据本实用新型的高温烟尘输送系统可以快速地、有效地对含有块状高温烟尘的高温烟尘进行输送。

[0009] 另外，根据本实用新型上述的高温烟尘输送系统还可以具有如下附加的技术特征：

[0010] 所述高温烟尘输送系统还包括磨料机，所述磨料机的进料口与所述破碎机的出料口相连且所述磨料机的出料口与所述第三输送机相连。通过设置所述磨料机，可以对经所述破碎机破碎后的烟尘进行磨细以便使烟尘达到负压输送要求的粒度。

[0011] 所述破碎机为齿辊式破碎机，所述磨料机为球磨机，所述第三输送机为斗式提升机。

[0012] 所述旋风收尘器为多个，多个所述旋风收尘器串联和 / 或并联。由此可以提高所述高温烟尘输送系统的输送能力。

[0013] 所述旋风收尘器的底部设有集尘箱和空心隔离锥。由此可以减少漏风以及二次扬尘，提高所述旋风收尘器的收尘效率。

[0014] 所述布袋收尘器具有多个灰斗。由此可以降低所述布袋收尘器的高度，减小所述布袋收尘器占用的空间。

[0015] 所述高温烟尘输送系统还包括烟尘仓，所述烟尘仓的进料口分别与所述旋风收尘器的出料口和所述布袋收尘器的出料口相连，所述烟尘仓的出料口与所述第二输送机相连。通过设置所述烟尘仓，可以将所述旋风收尘器和所述布袋收尘器收集的烟尘暂时储存在所述烟尘仓内，由此可以使输送到冶金炉的烟尘量稳定。

[0016] 所述第一输送机为螺旋输送机，所述第二输送机为埋刮板输送机。

[0017] 所述第一输送机上设有第一变频调速器，所述第二输送机上设有第二变频调速器。由此可以利用所述第一变频调速器来调节所述第一输送机输送的烟尘量，可以利用所述第二变频调速器来调节所述第二输送机输送的烟尘量。

[0018] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0019] 本实用新型的上述和 / 或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中 ：

[0020] 图 1 是根据本实用新型实施例的高温烟尘输送系统的结构示意图 ；和

[0021] 图 2 是根据本实用新型实施例的高温烟尘输送方法的流程图。

[0022] 高温烟尘输送系统 1、第一输送机 10、第一进料口 11、第一出料口 12、第二进料口 13、第二出料口 14、风机 20、负压管路 30、旋风收尘器 40、旋风收尘器卸料管 41、旋风收尘器卸料阀 42、布袋收尘器 50、布袋收尘器卸料管 51、布袋收尘器卸料阀 52、第一灰斗 53、第二灰斗 54、第二输送机 60、破碎机 70、破碎机 70 的进料口 71、第三输送机 80、磨料机 90、烟尘仓 100

## 具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底” “内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0026] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接 ；可以是机械连接，也可以是电连接 ；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0028] 下面参照图 1 描述根据本实用新型实施例的高温烟尘输送系统 1。如图 1 所示，根据本实用新型实施例的高温烟尘输送系统 1 包括第一输送机 10、破碎机 70、第三输送机 80、风机 20、旋风收尘器 40、布袋收尘器 50 和第二输送机 60。

[0029] 第一输送机 10 具有第一进料口 11 和第二进料口 13 以及第一出料口 12 和第二出

料口 14，第二出料口 14 与第一出料口 12 对应。破碎机 70 的进料口 71 设在第一输送机 10 的第二出料口 14 下方，且破碎机 70 的进料口 71 在上下方向（上下方向如图 1 中的箭头 E 所示）上与第一输送机 10 的第二出料口 14 相对，破碎机 70 的进料口 71 与第一输送机 10 的第二出料口 14 间隔开。第三输送机 80 分别与破碎机 70 的出料口和第一输送机 10 的第二进料口 13 相连。

[0030] 风机 20 通过负压管路 30 与第一输送机 10 的第一出料口 12 相连用于产生负压。旋风收尘器 40 设在负压管路 30 上且旋风收尘器 40 位于第一输送机 10 的第一出料口 12 与风机 20 之间。布袋收尘器 50 设在负压管路 30 上且布袋收尘器 50 位于旋风收尘器 40 与风机 20 之间。第二输送机 60 分别与旋风收尘器 40 的出料口和布袋收尘器 50 的出料口相连。

[0031] 下面参照图 2 描述利用根据本实用新型实施例的高温烟尘输送系统 1 输送高温烟尘的方法，所述方法包括：

[0032] A）向第一输送机 10 的第一进料口 11 提供块状高温烟尘和粉末状高温烟尘，然后所述块状高温烟尘和所述粉末状高温烟尘被输送至第一输送机 10 的第一出料口 12；

[0033] B）启动风机 20 以便在负压管路 30 内产生负压，在负压的作用下所述粉末状高温烟尘通过负压管路 30 依次进入旋风收尘器 40 和布袋收尘器 50，所述块状高温烟尘通过第二出料口 14 进入到破碎机 70 内；

[0034] C）利用破碎机 70 对所述块状高温烟尘进行破碎以得到粉末状高温烟尘，然后利用第三输送机 80 将破碎得到的粉末状高温烟尘输送至第二进料口 13，接着破碎得到的粉末状高温烟尘被输送至第一出料口 12，在负压的作用下破碎得到的粉末状高温烟尘通过负压管路 30 依次进入旋风收尘器 40 和布袋收尘器 50；和

[0035] D）利用旋风收尘器 40 和布袋收尘器 50 收集粉末状高温烟尘，并利用第二输送机 60 将收集到的粉末状高温烟尘输送至目的装置。

[0036] 具体而言，将利用余热锅炉和静电收尘器等设备收集的块状高温烟尘和粉末状高温烟尘的混合物（即块状高温烟尘和粉末状高温烟尘混合在一起）通过机械输送设备输送至第一输送机 10 的第一进料口 11，然后块状高温烟尘和粉末状高温烟尘被输送至第一输送机 10 的第一出料口 12。同时启动风机 20 以便在负压管路 30 内产生负压，粉末状高温烟尘在负压的作用下进入负压管路 30 内，并通过负压管路 30 进入旋风收尘器 40。由于块状高温烟尘质量较大，因此风机 20 产生的负压无法对块状高温烟尘进行输送。块状高温烟尘在自身重力的作用下从与第一出料口 12 对应的第二出料口 14 进入到破碎机 70 内。利用破碎机 70 对所述块状高温烟尘进行破碎以得到粉末状高温烟尘，然后利用第三输送机 80 将破碎得到的粉末状高温烟尘输送至第二进料口 13，接着破碎得到的粉末状高温烟尘被输送至第一出料口 12，破碎得到的粉末状高温烟尘在负压的作用下进入负压管路 30 内，并通过负压管路 30 进入旋风收尘器 40。大部分粉末状高温烟尘被旋风收尘器 40 收集，少量未被收集的粉末状高温烟尘通过负压管路 30 进入布袋收尘器 50 并被布袋收尘器 50 收集。最后旋风收尘器 40 和布袋收尘器 50 收集的粉末状高温烟尘通过第二输送机 60 输送至目的装置（例如冶金炉），干净空气可以由风机 20 排向大气。有利地，冶金炉可以是闪速熔炼炉。

[0037] 根据本实用新型实施例的高温烟尘输送系统 1 通过设置风机 20，从而可以利用风机 20 产生的负压对高温烟尘进行输送。与利用正压输送高温烟尘相比，高温烟尘输送系统

1 无需设置高压输送泵、压力输送罐、高压气体发生器等部件，也无需设置数量众多的气动 / 电动密封和开关阀门，由此不仅简化了高温烟尘输送系统 1 的结构，降低了高温烟尘输送系统 1 的制造成本，而且减少了高温烟尘输送系统 1 的故障点，降低了高温烟尘输送系统 1 的运行成本。

[0038] 而且，通过设置风机 20，可以利用风机 20 吸入的空气对高温烟尘进行冷却降温。由于负压输送粉末状高温烟尘时常温低压空气与粉末状高温烟尘的混合更均匀，且单位质量的粉末状高温烟尘所使用的低压空气量大于正压输送单位质量的粉末状高温烟尘所使用的高压空气量，因此根据本实用新型实施例的高温烟尘输送系统 1 可以快速地、有效地对粉末状高温烟尘进行降温，从而保证了高温烟尘输送系统 1 的安全运行。通过利用风机 20 产生的负压输送高温烟尘，可以防止高温烟尘外溢，由此不仅可以杜绝有价元素的流失，而且可以避免高温烟尘污染环境。此外，根据本实用新型实施例的高温烟尘输送系统 1 还具有自动化程度高等优点，极大地提高了高温烟尘的输送效率，节省了人力。其中，高温烟尘输送系统 1 的输送能力可以达到 50 吨 / 小时。

[0039] 此外，根据本实用新型实施例的高温烟尘输送系统 1 通过在第一输送机 10 上设置第二出料口 14，从而可以利用从第二出料口 14 吸入的空气自动地对粉末状高温烟尘和块状高温烟尘进行分离。其中，粉末状高温烟尘被吸入的空气输送到旋风收尘器 40，块状高温烟尘落入破碎机 70 内。

[0040] 根据本实用新型实施例的高温烟尘输送系统 1 通过设置破碎机 70，从而可以对块状高温烟尘进行破碎以便得到粉末状高温烟尘（即将块状高温烟尘破碎至负压输送要求的粒度）。破碎得到的粉末状高温烟尘可以通过第三输送机 80 输送至第一输送机 10 的第二进料口 13，进而被输送至第一输送机 10 的第一出料口 12，然后在负压的作用下进入负压管路 30 内。也就是说，根据本实用新型实施例的高温烟尘输送系统 1 可以快速地、有效地对含有块状高温烟尘的高温烟尘进行输送。

[0041] 根据本实用新型实施例的输送高温烟尘的方法通过利用风机 20 产生的负压对高温烟尘进行输送，从而可以快速地、有效地对含有块状高温烟尘的高温烟尘进行输送，降低高温烟尘的输送成本，提高高温烟尘的输送效率，杜绝有价元素流失，避免高温烟尘污染环境，提高自动化程度和安全性。

[0042] 具体而言，第一输送机 10 的第一出料口 12 可以通过负压管路 30 与旋风收尘器 40 的进口相连，即负压管路 30 可以分别密封地与第一输送机 10 的第一出料口 12 和旋风收尘器 40 的进口相连。旋风收尘器 40 的出口可以通过负压管路 30 与布袋收尘器 50 的进口相连，即负压管路 30 可以分别密封地与旋风收尘器 40 的出口和布袋收尘器 50 的进口相连。布袋收尘器 50 的出口可以通过负压管路 30 与风机 20 相连，即负压管路 30 可以分别密封地与布袋收尘器 50 的出口和风机 20 相连。

[0043] 风机 20 可以是罗茨风机或高压离心风机，且风机 20 可以是单级风机或多级风机。

[0044] 高温烟尘的温度可以是 100 摄氏度 -1000 摄氏度，高温烟尘中的块状高温烟尘的含量可以小于等于 50%（质量比），高温烟尘的堆比重可以是 0.6 吨 / 立方米 -3.5 吨 / 立方米。所述粉末状高温烟尘的粒度可以是 10 微米 -2000 微米，破碎得到的粉末状高温烟尘的粒度也可以是 10 微米 -2000 微米。

[0045] 第一输送机 10 的第一出料口 12 和第二出料口 14 可以位于第一输送机 10 的同一

横截面上。有利地，第一出料口 12 可以朝上敞开，第二出料口 14 可以朝下敞开。换言之，第一出料口 12 和第二出料口 14 可以在上下方向上相对。

[0046] 破碎机 70 的进料口 71 可以是喇叭状，由此可以便于块状烟尘进入破碎机 70 内。由于破碎机 70 的进料口 71 与第一输送机 10 的第二出料口 14 间隔开，因此空气可以从第一输送机 10 的第二出料口 14 被吸入到负压管路 30 内。由于第一输送机 10 的第二出料口 14 处的负压很大，因此高温烟尘不会从第一输送机 10 的第二出料口 14 外泄。具体地，破碎机 70 的进料口 71 与第一输送机 10 的第二出料口 14 可以间隔 50 毫米 -1000 毫米以便足够的空气能被吸入到负压管路 30 内。

[0047] 在本实用新型的一个实施例中，如图 1 所示，高温烟尘输送系统 1 还可以包括磨料机 90，磨料机 90 的进料口可以与破碎机 70 的出料口相连且磨料机 90 的出料口可以与第三输送机 80 相连。通过设置磨料机 90，可以对经破碎机 70 破碎后的烟尘进行磨细以便使烟尘达到负压输送要求的粒度。有利地，磨料机 90 可以是多级。

[0048] 破碎机 70 的出料口可以通过管道与磨料机 90 的进料口密封地相连，第三输送机 80 可以通过管道分别与磨料机 90 的出料口和第一输送机 10 的第二进料口 13 密封地相连。

[0049] 具体地，破碎机 70 可以是齿辊式破碎机，且所述齿辊式破碎机的辊轮上的齿片可拆卸更换，磨料机 90 可以是球磨机，第三输送机 80 可以是斗式提升机。

[0050] 如图 1 所示，在本实用新型的一些示例中，高温烟尘输送系统 1 还可以包括烟尘仓 100，烟尘仓 100 的进料口可以分别与旋风收尘器 40 的出料口和布袋收尘器 50 的出料口相连，烟尘仓 100 的出料口可以与第二输送机 60 相连。通过设置烟尘仓 100，可以将旋风收尘器 40 和布袋收尘器 50 收集的烟尘暂时储存在烟尘仓 100 内，由此可以使输送到冶金炉的烟尘量稳定。

[0051] 旋风收尘器 40 的出料口可以通过旋风收尘器卸料管 41 与烟尘仓 100 的进料口密封地相连，布袋收尘器 50 的出料口可以通过布袋收尘器卸料管 51 与烟尘仓 100 的进料口密封地相连。换言之，烟尘仓 100 的进料口可以是多个。其中，旋风收尘器卸料管 41 上可以设有旋风收尘器卸料阀 42，布袋收尘器卸料管 51 上可以设有布袋收尘器卸料阀 52。具体地，旋风收尘器卸料阀 42 可以是星形卸料阀、电动双层翻板阀、重锤翻板阀等，布袋收尘器卸料阀 52 也可以是星形卸料阀、电动双层翻板阀、重锤翻板阀等。

[0052] 有利地，第二输送机 60 上可以设有第二变频调速器。由此可以利用所述第二变频调速器来调节第二输送机 60 输送的烟尘量。

[0053] 可选地，第一输送机 10 可以是螺旋输送机，第二输送机 60 可以是埋刮板输送机。第一输送机 10 上可以设有第一变频调速器。由此可以利用所述第一变频调速器来调节第一输送机 10 输送的烟尘量。

[0054] 如图 1 所示，在本实用新型的一个示例中，第一进料口 11 可以位于螺旋输送机的第一端，第二进料口 13 可以位于螺旋输送机的第二端，第一出料口 12 和第二出料口 14 可以位于螺旋输送机的中部。其中，螺旋输送机可以具有第一叶片和第二叶片，所述第一叶片的旋转方向与所述第二叶片的旋转方向可以相反。所述第一叶片可以位于第一进料口 11 下方以便将从第一进料口 11 进入的高温烟尘输送到第一出料口 12 和第二出料口 14，所述第二叶片可以位于第二进料口 13 下方以便将从第二进料口 13 进入的高温烟尘输送到第一出料口 12 和第二出料口 14。

[0055] 在本实用新型的一个具体示例中，如图 1 所示，旋风收尘器 40 可以是多个以便提高高温烟尘输送系统 1 的输送能力，多个旋风收尘器 40 可以串联和 / 或并联。换言之，多个旋风收尘器 40 可以串联，多个旋风收尘器 40 还可以并联。此外，多个旋风收尘器 40 中的一部分可以串联，多个旋风收尘器 40 中的另一部分可以并联且多个旋风收尘器 40 中的另一部分可以与多个旋风收尘器 40 中的一部分串联。

[0056] 有利地，旋风收尘器 40 的底部可以设有集尘箱和空心隔离锥，由此可以减少漏风以及二次扬尘，提高旋风收尘器 40 的收尘效率。旋风收尘器 40 可以由耐磨材料制作，旋风收尘器 40 也可以内衬耐磨材料。

[0057] 布袋收尘器 50 可以是在线压缩气体脉冲清灰布袋收尘器，也可以是离线压缩气体脉冲清灰布袋收尘器。布袋收尘器 50 的滤袋可以是圆形滤袋，且布袋收尘器 50 的滤袋可以是耐高温滤袋。布袋收尘器 50 可以具有多个灰斗，由此可以降低布袋收尘器 50 的高度，减小布袋收尘器 50 占用的空间。布袋收尘器 50 的灰斗可以是船型灰斗或锥形灰斗。当布袋收尘器 50 的灰斗是船型灰斗时，可以配备螺旋输送机和卸灰阀，当布袋收尘器 50 的灰斗是锥形灰斗时，每个灰斗可以配备独立的卸灰阀。

[0058] 如图 1 所示，具体地，布袋收尘器 50 可以具有第一灰斗 53 和第二灰斗 54，第一灰斗 53 和第二灰斗 54 中的每一个都可以通过布袋收尘器卸料管 51 与烟尘仓 100 的进料口密封地相连。图 1 所示的烟尘仓 100 具有三个进料口。

[0059] 根据本实用新型实施例的高温烟尘输送系统 1 具有结构简单、制造成本低、运行成本低、安全性高、自动化程度高、输送效率高等优点。

[0060] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0061] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

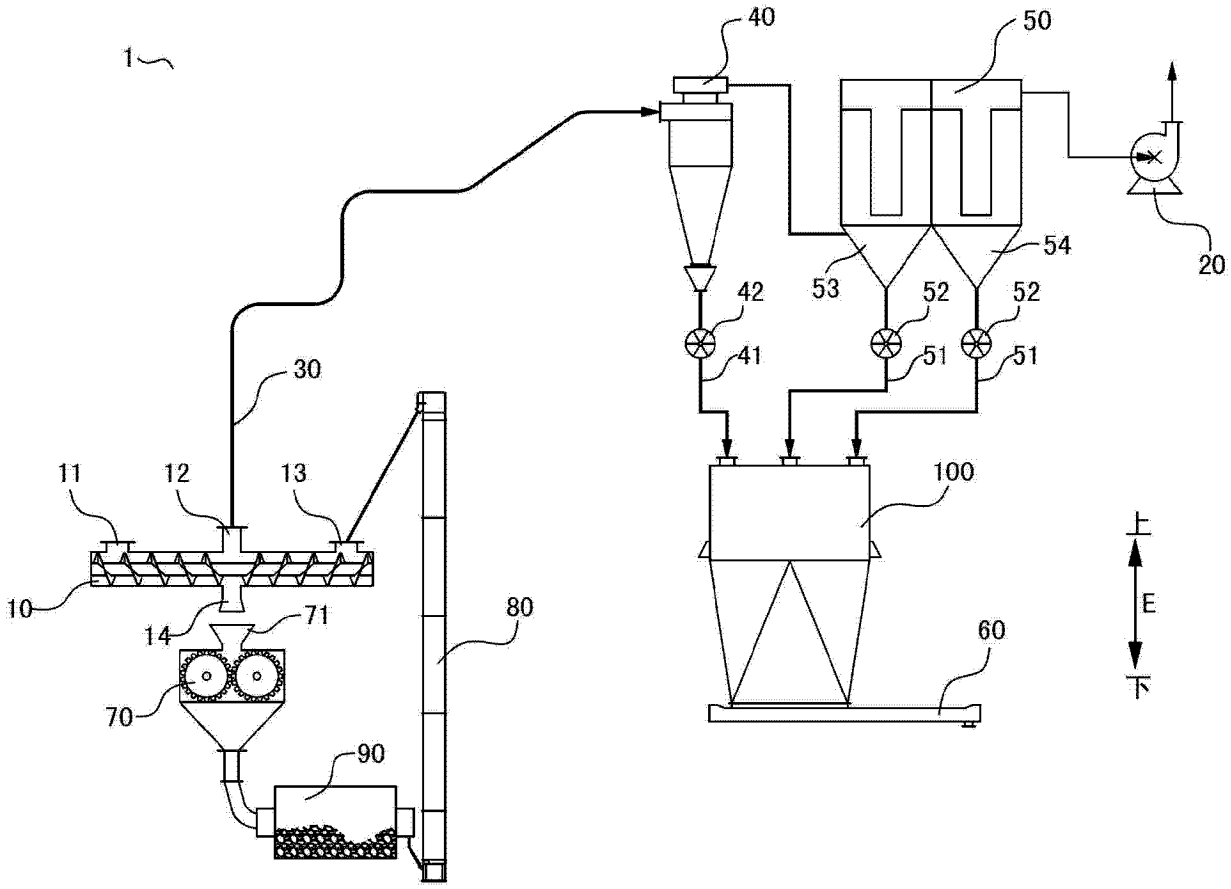

1
40
50
20
54
53
52
52
42
41
51
51
30
11
12
13
100
10
14
71
80
60
70
90
上
E
下

图 1

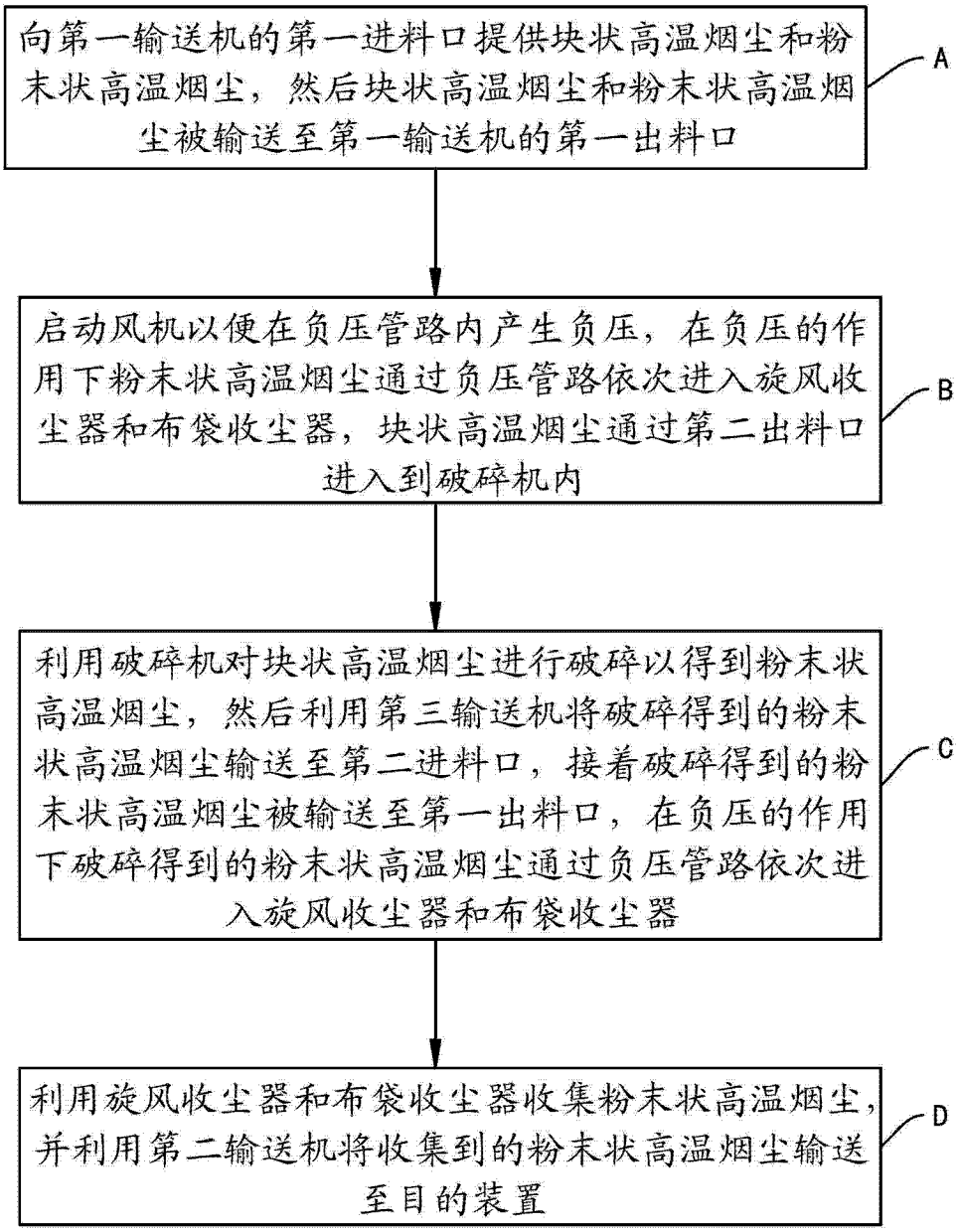

向第一输送机的第一进料口提供块状高温烟尘和粉末状高温烟尘，然后块状高温烟尘和粉末状高温烟尘被输送至第一输送机的第一出料口
A
启动风机以便在负压管路内产生负压，在负压的作用下粉末状高温烟尘通过负压管路依次进入旋风收尘器和布袋收尘器，块状高温烟尘通过第二出料口进入到破碎机内
B
利用破碎机对块状高温烟尘进行破碎以得到粉末状高温烟尘，然后利用第三输送机将破碎得到的粉末状高温烟尘输送至第二进料口，接着破碎得到的粉末状高温烟尘被输送至第一出料口，在负压的作用下破碎得到的粉末状高温烟尘通过负压管路依次进入旋风收尘器和布袋收尘器
C
利用旋风收尘器和布袋收尘器收集粉末状高温烟尘，并利用第二输送机将收集到的粉末状高温烟尘输送至目的装置
D

图 2