



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216638167 U

(45) 授权公告日 2022.05.31

(21) 申请号 202122729239.0

(22) 申请日 2021.11.09

(73) 专利权人 山东莱钢永锋钢铁有限公司  
地址 251100 山东省德州市齐河经济开发区

(72) 发明人 贾明贻 蒋毅 刘强 苏庆林  
施建强 汪峰 徐志勇

(74) 专利代理机构 山东辰华知识产权代理有限公司 37336  
专利代理师 张渲

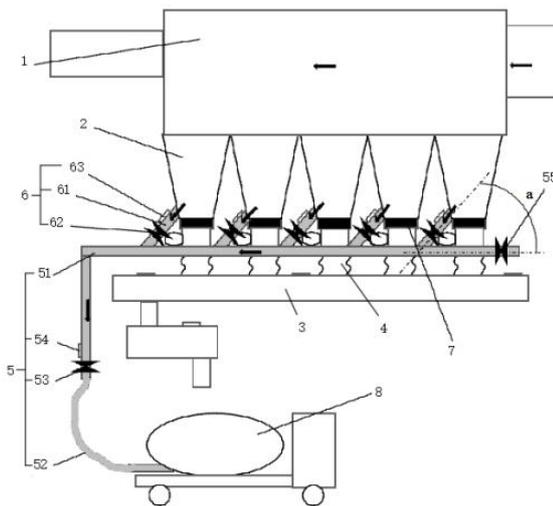
(51) Int. Cl.  
B65G 53/28 (2006.01)  
B65G 53/52 (2006.01)  
B01D 46/42 (2006.01)  
B01D 46/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称  
一种负压输灰管道组合装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种负压输灰管道组合装置,包括除尘器和链式刮灰机,除尘器下部设有多个连通的灰仓,还包括负压设备、输送管网、多个分支灰尘收集管件和多个插板阀,插板阀安装在灰仓下部,输送管网包括输灰管道,输灰管道的出灰端通过软管与负压设备连接,分支灰尘收集管件包括负压输灰分支管,负压输灰分支管连通安装在灰仓与输灰管道之间,负压输灰分支管与灰仓连接处位于插板阀上方位置。本实用新型通过在原除灰设备基础上投用负压输灰管道组合装置,放灰时软管快速与负压设备对接,使放灰系统操作变得简单、高效、直接,阻断了潮湿空气进入灰仓的路径,使仓内积灰变得干燥、松散、易流动,提高了灰尘排放效率。



1. 一种负压输灰管道组合装置,包括除尘器和链式刮灰机,除尘器下部设有多个连通的灰仓,其特征在于:还包括负压设备、输送管网、多个分支灰尘收集管件和多个插板阀,插板阀安装在灰仓下部,所述输送管网包括输灰管道,输灰管道的出灰端通过软管与负压设备连接,所述分支灰尘收集管件包括负压输灰分支管,负压输灰分支管连通安装在灰仓与输灰管道之间,负压输灰分支管与灰仓连接处位于插板阀上方位置。

2. 根据权利要求1所述的负压输灰管道组合装置,其特征在于:所述输送管网还包括总管蝶阀和助吹阀,助吹阀和总管蝶阀均安装在输灰管道上,助吹阀安装在输灰管道远离出灰端的位置上,所述总管蝶阀安装在输送管道的出灰端位置。

3. 根据权利要求1所述的负压输灰管道组合装置,其特征在于:所述分支灰尘收集管件还包括分支管蝶阀,分支管蝶阀安装在负压输灰分支管上。

4. 根据权利要求1所述的负压输灰管道组合装置,其特征在于:所述负压输灰分支管倾斜安装在输灰管道上,负压输灰分支管两端分别连通输灰管道和灰仓,负压输灰分支管与输灰管道之间的夹角 $\alpha$ 为 $60^\circ$ 。

5. 根据权利要求1所述的负压输灰管道组合装置,其特征在于:所述链式刮灰机通过行星卸灰阀与插板阀连通连接。

6. 根据权利要求1所述的负压输灰管道组合装置,其特征在于:所述负压输灰分支管上设有第一检查窗口,所述输灰管道上设有第二检查窗口。

7. 根据权利要求1所述的负压输灰管道组合装置,其特征在于:所述负压设备为负压车或者负压机。

## 一种负压输灰管道组合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及净化设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种负压输灰管道组合装置。

### 背景技术

[0002] 目前,布袋除尘净化设备对金属冶炼过程中产生的粉尘起着重要的过滤作用,除尘器底部灰仓内除灰尘的输送方式常见的有链式刮灰输送机、加湿机和翻斗车组合形式;链式刮灰机、集中灰仓和负压车组合形式;气力除灰组合、集中灰仓和负压车组合形式;放灰运输过程中,除灰尘容易在各检查孔位置及翻斗车运输过程造成环境二次污染;另外灰尘经加湿机搅拌不匀时同样也会造成环境二次污染;在空气潮湿季节,潮湿空气从刮板机箱体缝隙中被吸入灰仓,与仓内除灰尘混合,使仓内积灰变得潮湿,经常出现板结、棚灰现象,造成出灰系统输灰不畅、堵灰问题时有发生。

[0003] 另外,在输灰设备运行过程中,还得需要对输灰设备进行定期的保养和维护,占有一定的生产成本。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种清理方便,阻断了潮湿空气进入灰仓的路径,使仓内积灰变得干燥、松散、易流动,提高了灰尘排放效率的负压输灰管道组合装置。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:一种负压输灰管道组合装置,包括除尘器和链式刮灰机,除尘器下部设有多个连通的灰仓,还包括负压设备、输送管网、多个分支灰尘收集管件和多个插板阀,插板阀安装在灰仓下部,所述输送管网包括输灰管道,输灰管道的出灰端通过软管与负压设备连接,所述分支灰尘收集管件包括负压输灰分支管,负压输灰分支管连通安装在灰仓与输灰管道之间,负压输灰分支管与灰仓连接处位于插板阀上方位置。

[0006] 优选地,所述输送管网还包括总管蝶阀和助吹阀,助吹阀和总管蝶阀均安装在输灰管道上,助吹阀安装在输灰管道远离出灰端的位置上,所述总管蝶阀安装在输送管道的出灰端位置。

[0007] 优选地,所述分支灰尘收集管件还包括分支管蝶阀,分支管蝶阀安装在负压输灰分支管上。

[0008] 优选地,所述负压输灰分支管倾斜安装在输灰管道上,负压输灰分支管两端分别连通输灰管道和灰仓,负压输灰分支管与输灰管道之间的夹角 $\alpha$ 为 $60^\circ$ 。

[0009] 优选地,所述链式刮灰机通过行星卸灰阀与插板阀连通连接。

[0010] 优选地,所述负压输灰分支管上设有第一检查窗口,所述输灰管道上设有第二检查窗口。

[0011] 优选地,所述负压设备为负压车或者负压机。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0013] 本实用新型通过在原除灰设备基础上投用负压输灰管道组合装置,放灰时软管快速与负压设备对接,使放灰系统操作变得简单、高效、直接;

[0014] 整个负压输灰管道组合装置为密闭式负压输送,避免了原放灰系统二次污染现象;机械设备和电气仪表设备的停用,降低了一定的生产、维护成本;各灰仓的投用改变了积灰的储存方式,把集中灰仓储存方式变成了各灰仓分散储存,消除了因输灰设备故障引起的放灰受阻现象;输灰方式改变后,关闭了灰仓底部的手动插板阀,阻断了潮湿空气进入灰仓的路径,使仓内积灰变得干燥、松散、易流动,提高了灰尘排放效率。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型一种负压输灰管道组合装置的结构图。

[0017] 图中:除尘器1、灰仓2、链式刮灰机3、落灰管4、输送管网5、输灰管道51、软管52、总管蝶阀53、第二检查窗口54、助吹阀55、分支灰尘收集管件6、负压输灰分支管61、分支管蝶阀62、第一检查窗口63、插板阀7、负压设备8、行星卸灰阀9。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0019] 参阅图1所示,本实用新型提供一种负压输灰管道组合装置,包括除尘器1和链式刮灰机3,除尘器1下部设有多个连通的灰仓2,还包括负压设备8、输送管网5、多个分支灰尘收集管件6和多个插板阀7,插板阀7安装在灰仓2下部,输送管网5包括输灰管道51,输灰管道51的出灰端通过软管52与负压设备8连接,分支灰尘收集管件6包括负压输灰分支管61,负压输灰分支管61连通安装在灰仓2与输灰管道51之间,负压输灰分支管61与灰仓2连接处位于插板阀7上方位置。

[0020] 通过开启负压设备8,此时输灰管道51和负压输灰分支管61处于负压状态,打开总管蝶阀53和分支管蝶阀62,灰仓2中灰尘依次通过负压输灰分支管61和输灰管道51,从而完成除尘工作。

[0021] 本实施例中,输送管网5还包括总管蝶阀53和助吹阀55,助吹阀55和总管蝶阀53均安装在输灰管道51上,助吹阀55安装在输灰管道51远离出灰端的位置上,助吹阀53能够避免粉尘倒流,总管蝶阀53安装在输送管道51的出灰端位置,便于控制吸灰量。

[0022] 本实施例中,分支灰尘收集管件6还包括分支管蝶阀62,分支管蝶阀62安装在负压输灰分支管61上,用于控制负压输灰分支管61的开启和关闭,便于工作人员操作。

[0023] 本实施例中,负压输灰分支管61倾斜安装在输灰管道51上,负压输灰分支管61两端分别连通输灰管道51和灰仓2,负压输灰分支管61与输灰管道51之间的夹角 $\alpha$ 为 $60^\circ$ ,安装时,负压输灰分支管51安装方向与粉尘流动方向一致。

[0024] 本实施例中,链式刮灰机3通过行星卸灰阀9与插板阀7连通连接,该部分为现有技术,保留原有除灰设备正常功能的基础,在输送管网5不能使用或者不方便使用的时候进行除尘工作。

[0025] 本实施例中,负压输灰分支管61上设有第一检查窗口63,输灰管道51上设有第二检查窗口54,其中可在窗口中安装钢板网,用来过滤除尘灰内部杂物,防止发生堵塞情况。

[0026] 本实施例中,负压设备8为负压车或者负压机,能够方便吸取粉尘,也方便转移储存粉尘。

[0027] 虽然结合附图描述了本实用新型的实施方式,但是专利所有者可以在所附权利要求的范围之内做出各种变形或修改,只要不超过本实用新型的权利要求所描述的保护范围,都应当在本实用新型的保护范围之内。

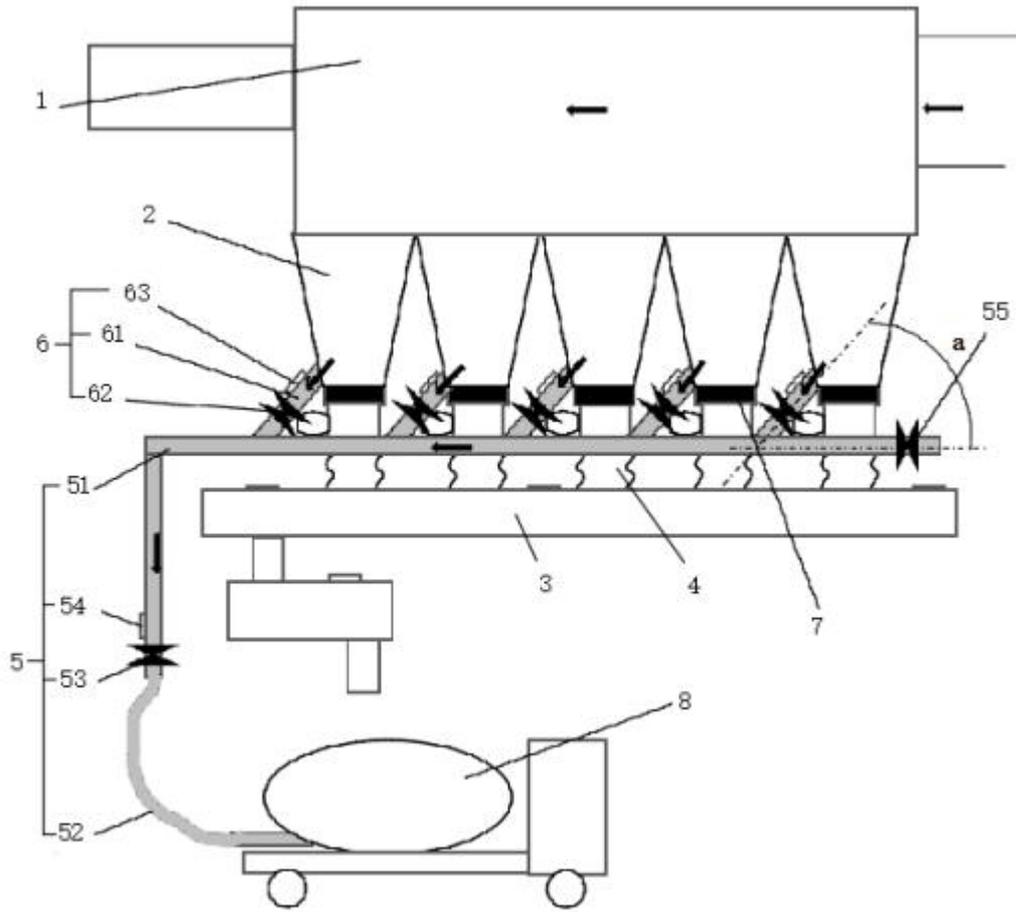


图1