



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207877260 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201820244210.9

(22)申请日 2018.02.11

(73)专利权人 江苏苏润高碳材股份有限公司

地址 212141 江苏省镇江市丹徒经济开发区(高资镇营春)

(72)发明人 张皖江 申国平 杨军

(74)专利代理机构 北京卓特专利代理事务所  
(普通合伙) 11572

代理人 段宇

(51)Int.Cl.

C01B 32/205(2017.01)

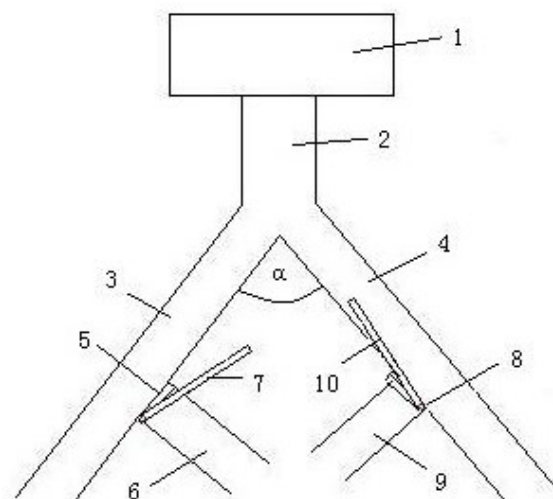
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置

### (57)摘要

本实用新型提出的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,包括振动筛,振动筛上垂直设有出料主管,出料主管一端与振动筛相连,另一端设有第一出料支管与第二出料支管,第一出料支管上设有第一分散出料通孔,第一分散出料通孔处设有第三出料支管,第一分散出料通孔内设有第一开关装置,第二出料支管上设有第二分散出料通孔,第二分散出料通孔处设有第四出料支管,第二分散出料通孔内设有第二开关装置,结构简单,设计合理,利用第一开关装置与第二开关装置,来控制整体的流向与流通速度,省时省力,节约大量的人力物力,成本较低,一料多出,简单方便,满足不了厂家的需求。



1. 一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,包括振动筛,其特征为,所述的振动筛上垂直设有出料主管,所述的出料主管一端与振动筛相连,另一端设有第一出料支管与第二出料支管,所述的第一出料支管与第二出料支管之间的夹角为 $\alpha$ , $\alpha$ 为 $80^{\circ}$ – $85^{\circ}$ ,所说的第一出料支管上设有第一分散出料通孔,第一分散出料通孔处设有第三出料支管,第一分散出料通孔内设有第一开关装置,所述的第一出料支管与第三出料支管之间的夹角为 $75^{\circ}$ ,所述的第二出料支管上设有第二分散出料通孔,第二分散出料通孔处设有第四出料支管,第二分散出料通孔内设有第二开关装置,所述的第二出料支管与第四出料支管之间的夹角为 $75^{\circ}$ ,所述的第一开关装置与第二开关装置大小、形状完全相同,所述的第一开关装置包括手柄与联动杆,所述的手柄的长度为联动杆的长度的两倍,所述的手柄通过转动轴与联动杆实现固定连接,所述的联动杆上设有翻板,所述的翻板的厚度为0.5–0.8cm。

2. 如权利要求1所述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其特征为,所述的第一出料支管与第二出料支管大小、形状完全相同,以出料主管的中心线为对称轴呈轴对称设置。

3. 如权利要求1所述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其特征为,所述的第三出料支管位于第一出料支管内侧,第四出料支管位于第二出料支管内侧,第三出料支管与第四出料支管两者对立设置。

4. 如权利要求1所述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其特征为,所述的第三出料支管与第四出料支管之间的距离为3–5m。

5. 如权利要求1所述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其特征为,所述的第一出料支管、第二出料支管、第三出料支管与第四出料支管大小、形状均相同,管径为15–20cm。

6. 如权利要求1所述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其特征为,所述的出料主管位于振动筛正下方。

## 一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高纯石墨碳材技术领域,特别是一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置。

### 背景技术

[0002] 在炼钢和铸造行业中,国内目前一般采用电煅无烟煤、天然石墨、煅烧石油焦、沥青焦以及碳素行业用作电极石墨化过程中的电阻料作为增碳材料。由于这些材料含有超量有害元素,特别是硫、氮、磷等杂质,严重地影响产品质量,不能满足生产需要。同时,上述材料由于固定碳含量较低,品质不稳定,也根本无法满足作为新一代二次锂离子电池的碳负极材料、飞机及高速列车的摩擦材料、镁碳砖增碳材料、核反应堆减速材料以及其他碳复合材料的需要。因此开发生产高纯石墨碳材已成为一个十分迫切的问题。高纯石墨碳材是以罐式炉生产的煅烧石油焦为原料,经过2500~3000℃高温石墨化所形成的,为黑色颗粒状固体,碳含量高、导热系数高、电阻率低、润滑性能好,作为冶金铸造用高效增碳材料,广泛应用于电子、航空、航天、核工业、化工、锂离子电池等领域。现有的高纯石墨碳材的加工系统出料装置出口单一,有时只能生产一种产品,上限或下限归堆,降低了原料的利用率,增加了生产费用和民工的劳务费,也加大了工艺工作量,耗时较长,消耗大量的人力、物力,成本较高,满足不了厂家的需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述问题,提出了一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置。

[0004] 具体的技术方案如下:

[0005] 一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,包括振动筛,所述的振动筛上垂直设有出料主管,所述的出料主管一端与振动筛相连,另一端设有第一出料支管与第二出料支管,所述的第一出料支管与第二出料支管之间的夹角为 $\alpha$ , $\alpha$ 为80°-85°,所说的第一出料支管上设有第一分散出料通孔,第一分散出料通孔处设有第三出料支管,第一分散出料通孔内设有第一开关装置,所述的第一出料支管与第三出料支管之间的夹角为75°,所述的第二出料支管上设有第二分散出料通孔,第二分散出料通孔处设有第四出料支管,第二分散出料通孔内设有第二开关装置,所述的第二出料支管与第四出料支管之间的夹角为75°,所述的第一开关装置与第二开关装置大小、形状完全相同,所述的第一开关装置包括手柄与联动杆,所述的手柄的长度为联动杆的长度的两倍,所述的手柄通过转动轴与联动杆实现固定连接,所述的联动杆上设有翻板,所述的翻板的厚度为0.5-0.8cm。

[0006] 上述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其中,所述的第一出料支管与第二出料支管大小、形状完全相同,以出料主管的中心线为对称轴呈轴对称设置。

[0007] 上述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其中,所述的第三出料支管位于第一出料支管内侧,第四出料支管位于第二出料支管内侧,第三出料支管与第四出料支管两者对立设置。

[0008] 上述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其中,所述的第三出料支管与第四出料支管之间的距离为3-5m。

[0009] 上述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其中,所述的第一出料支管、第二出料支管、第三出料支管与第四出料支管大小、形状均相同,管径为15-20cm。

[0010] 上述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其中,所述的出料主管位于振动筛正下方。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型提出的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,包括振动筛,振动筛上垂直设有出料主管,出料主管一端与振动筛相连,另一端设有第一出料支管与第二出料支管,第一出料支管上设有第一分散出料通孔,第一分散出料通孔处设有第三出料支管,第一分散出料通孔内设有第一开关装置,第二出料支管上设有第二分散出料通孔,第二分散出料通孔处设有第四出料支管,第二分散出料通孔内设有第二开关装置,结构简单,设计合理,利用第一开关装置与第二开关装置,来控制整体的流向与流通速度,省时省力,节约大量的人力物力,成本较低,一料多出,简单方便,满足不了厂家的需求;第一出料支管与第二出料支管之间的夹角 $\alpha$ 为 $80^{\circ}$ - $85^{\circ}$ ,第一出料支管与第三出料支管之间的夹角为 $75^{\circ}$ ,第二出料支管与第四出料支管之间的夹角为 $75^{\circ}$ ,有效的提升整体的流动速度,提高工作效率;第一开关装置包括手柄与联动杆,手柄的长度为联动杆的长度的两倍,手柄通过转动轴与联动杆实现固定连接,联动杆上设有翻板,便于操作人员的操作,直接通过手柄来控制整体的开关,更加方便,密封性好,成本低,适用性广。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构图。

[0014] 图2为本实用新型第一开关装置结构图。

## 具体实施方式

[0015] 为使本实用新型的技术方案更加清晰明确,下面结合附图对本实用新型进行进一步描述,任何对本实用新型技术方案的技术特征进行等价替换和常规推理得出的方案均落入本实用新型保护范围。

[0016] 如图所示的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,包括振动筛1,所述的振动筛1上垂直设有出料主管2,所述的出料主管2一端与振动筛1相连,另一端设有第一出料支管3与第二出料支管4,所述的第一出料支管3与第二出料支管4之间的夹角为 $\alpha$ , $\alpha$ 为 $80^{\circ}$ - $85^{\circ}$ ,所说的第一出料支管3上设有第一分散出料通孔5,第一分散出料通孔5处设有第三出料支管6,第一分散出料通孔5内设有第一开关装置7,所述的第一出料支管3与第三出料支管6之间的夹角为 $75^{\circ}$ ,所述的第二出料支管4上设有第二分散出料通孔8,第二分散出料通孔8处设有第四出料支管9,第二分散出料通孔8内设有第二开关装置10,所述的第二出料支管4与第四出料支管9之间的夹角为 $75^{\circ}$ ,所述的第一开关装置7与第二开关装置10大小、形状完全相同,所述的第一开关装置7包括手柄11与联动杆12,所述的手柄11的长度为联动杆12的长度的两倍,所述的手柄11通过转动轴13与联动杆12实现固定连接,所述的联动12杆上设有翻板14,所述的翻板14的厚度为0.5-0.8cm。

[0017] 上述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其中,所述的第一出料支管3与第二出料支管4大小、形状完全相同,以出料主管2的中心线为对称轴呈轴对称设置。

[0018] 上述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其中,所述的第三出料支管6位于第一出料支管3内侧,第四出料支管9位于第二出料支管4内侧,第三出料支管6与第四出料支管9两者对立设置。

[0019] 上述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其中,所述的第三出料支管6与第四出料支管9之间的距离为3-5m。

[0020] 上述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其中,所述的第一出料支管3、第二出料支管4、第三出料支管6与第四出料支管9大小、形状均相同,管径为15-20cm。

[0021] 上述的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,其中,所述的出料主2管位于振动筛1正下方。

[0022] 本实用新型提出的一个高纯石墨碳材生产用一料多出装置,包括振动筛,振动筛上垂直设有出料主管,出料主管一端与振动筛相连,另一端设有第一出料支管与第二出料支管,第一出料支管上设有第一分散出料通孔,第一分散出料通孔处设有第三出料支管,第一分散出料通孔内设有第一开关装置,第二出料支管上设有第二分散出料通孔,第二分散出料通孔处设有第四出料支管,第二分散出料通孔内设有第二开关装置,结构简单,设计合理,利用第一开关装置与第二开关装置,来控制整体的流向与流通速度,省时省力,节约大量的人力物力,成本较低,一料多出,简单方便,满足不了厂家的需求;第一出料支管与第二出料支管之间的夹角 $\alpha$ 为 $80^{\circ}$ - $85^{\circ}$ ,第一出料支管与第三出料支管之间的夹角为 $75^{\circ}$ ,第二出料支管与第四出料支管之间的夹角为 $75^{\circ}$ ,有效的提升整体的流动速度,提高工作效率;第一开关装置包括手柄与联动杆,手柄的长度为联动杆的长度的两倍,手柄通过转动轴与联动杆实现固定连接,联动杆上设有翻板,便于操作人员的操作,直接通过手柄来控制整体的开关,更加方便,密封性好,成本低,适用性广。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

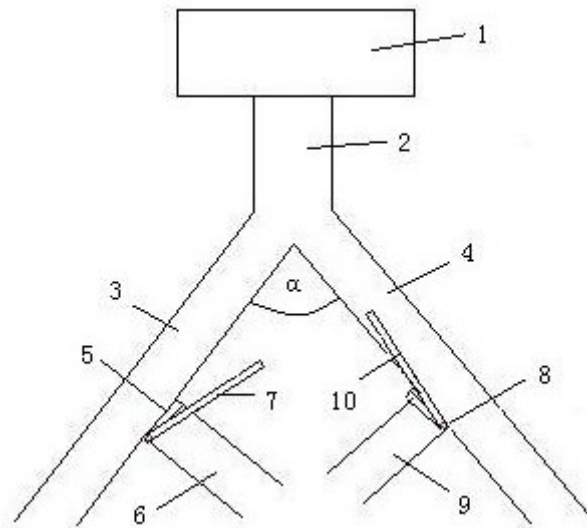


图1

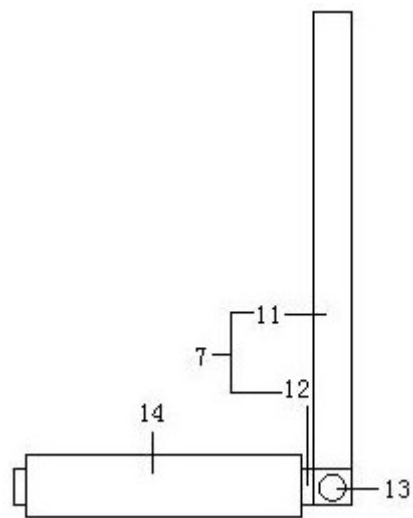


图2