



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203695432 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201420025760. 3

(22) 申请日 2014. 01. 15

(73) 专利权人 西安欧中材料科技有限公司

地址 710018 陕西省西安市经济技术开发区
凤城二路 45 号

(72) 发明人 曾光 陈小林 梁书锦 张鹏
韩志宇 张平祥

(74) 专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 罗笛

(51) Int. Cl.

B07B 13/11 (2006. 01)

B07B 13/14 (2006. 01)

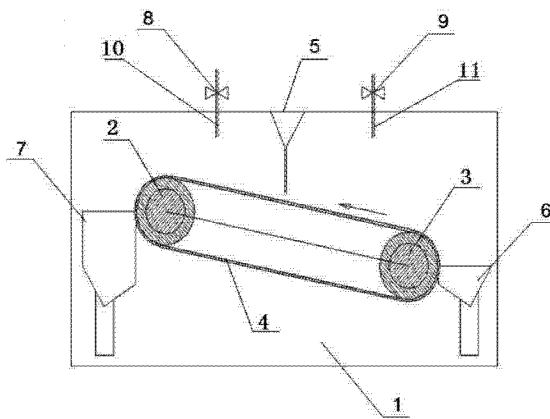
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种球形粉末分选装置

(57) 摘要

一种球形粉末分选装置,包括分选室,分选室内设有主动轮和从动轮,主动轮与从动轮通过传送带连接,主动轮的侧下方设有非球形粉末接料斗,从动轮的侧下方设有球形粉末接料斗,分选室的顶部设有进料漏斗、进气管和排气管,进料漏斗位于传动带的上方,进气管和排气管伸出分选室的一端分别设有进气阀门和排气阀门。本实用新型球形粉末分选装置,实现了粉末分选过程连续化,无需手动完成,并通过进气管往分选室内通入惰性气体对粉末进行保护,避免了球形粉末在分选过程中混入大量杂质元素,大大提高了粉末的分选质量和分选效率。



1. 一种球形粉末分选装置,其特征在于,包括分选室(1),所述分选室(1)内设有主动轮(2)和从动轮(3),所述主动轮(2)与从动轮(3)通过传送带(4)连接,所述主动轮(2)的侧下方设有非球形粉末接料斗(7),所述从动轮(3)的侧下方设有球形粉末接料斗(6),所述分选室(1)的顶部设有进料漏斗(5)、进气管(10)和排气管(11),所述进料漏斗(5)位于传动带(4)的上方,所述进气管(10)和排气管(11)伸出分选室(1)的一端分别设有进气阀门(8)和排气阀门(9)。

2. 根据权利要求1所述的球形粉末分选装置,其特征在于,所述进料漏斗(5)上面设有盖子。

3. 根据权利要求1所述的球形粉末分选装置,其特征在于,所述主动轮(2)的位置高于从动轮(3)。

一种球形粉末分选装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粉末分选技术领域,涉及一种球形粉末分选装置。

背景技术

[0002] 尽管目前制备球形粉末的方法多种多样,但在制备过程中总无法避免的夹杂一些非球形粉末颗粒,这些异形颗粒的存在会对粉末冶金材料造成不良的影响,因此,如何将非球形颗粒剔除出来,已成为粉末冶金材料应用中急需解决的关键问题之一。而在生产实际中,球形粉末的筛选普遍采用将粉末倾倒在具有一定粗糙度的斜面上,在一定的倾角下,振动分离球形粉末,非球形粉末则停留在斜面上,从而实现两者的分离。此法虽然简单但实用起来则有诸多不便。一方面,停留在斜面上的非球形粉末须及时清理,否则对后续球形粉末的分离极为不利。另一方面,筛分过程不连续且大量工序需要手动完成,且整个过程在空气中进行,粉末容易被污染,降低了产品质量和生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种球形粉末分选装置,解决了现有球形粉末分选装置在分选过程中须对非球形粉末及时清理及粉末容易被污染的问题。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是,一种球形粉末分选装置,包括分选室,分选室内设有主动轮和从动轮,主动轮与从动轮通过传送带连接,主动轮的侧下方设有非球形粉末接料斗,从动轮的侧下方设有球形粉末接料斗,分选室的顶部设有进料漏斗、进气管和排气管,进料漏斗位于传动带的上方,进气管和排气管伸出分选室的一端分别设有进气阀门和排气阀门。

[0005] 本实用新型的特点还在于,

[0006] 进料漏斗上面设有盖子。

[0007] 主动轮的位置高于从动轮。

[0008] 本实用新型的有益效果是,

[0009] 1. 本实用新型球形粉末分选装置,粉末通过进料漏斗落在传送带上,由于球形粉末和非球形粉末与传送带之间的摩擦力不同,球形粉末会进入球形粉末接料斗中,而非球形粉末会随着传送带运动到主动轮的位置,进而进入到非球形粉末接料斗,能够实现及时对非球形粉末的清理,且分选过程连续,无需手动完成,提高分选效率。

[0010] 2. 本实用新型球形粉末分选装置,通过在分选室顶部设置进气管,实现了粉末分选过程连续化的同时,利用惰性气体保护对粉末进行保护,避免了球形粉末在分选过程中混入大量杂质元素,大大提高了粉末的分选质量和分选效率。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型球形粉末分选装置的结构示意图。

[0012] 图中,1. 分选室,2. 主动轮,3. 从动轮,4. 传送带,5. 进料漏斗,6. 球形粉末接料

斗,7. 非球形粉末接料斗,8. 进气阀门,9. 排气阀门,10. 进气管,11. 排气管。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0014] 本实用新型一种球形粉末分选装置,参见附图1,包括分选室1,分选室1内设有主动轮2和从动轮3,主动轮2的位置高于从动轮3,主动轮2与从动轮3通过传送带4连接,主动轮2的侧下方设有非球形粉末接料斗7,从动轮3的侧下方设有球形粉末接料斗6,分选室1的顶部设有进料漏斗5、进气管10和排气管11,进料漏斗5位于传动带2的上方,进料漏斗5上面设有盖子,进气管10和排气管11伸出分选室的一端分别设有进气阀门8和排气阀门9。

[0015] 本实用新型球形粉末分选装置的具体分选过程为:

[0016] 工作时,打开进气阀门8,通入一定流量的氩气作保护气氛,启动主动轮2的驱动电机,带动主动轮2旋转,从而带动从动轮3按逆时针方向转动,进而使传送带4也朝逆时针方向转动,然后将粉末放入进料漏斗5中,粉末落入传送带4上,由于球形粉末和非球形粉末与传送带4之间摩擦力的不同,使得球形粉末落在球形粉末接料斗6中,非球形粉末会随着传送带运动,至主动轮的位置时落在非球形粉末接料斗7中,分选完毕后,打开排气阀门9排出氩气,完成一个分选过程。

[0017] 本实用新型球形粉末分选装置,粉末通过进料漏斗5落在传送带4上,由于球形粉末和非球形粉末与传送带4之间的摩擦力不同,球形粉末会进入球形粉末接料斗6中,而非球形粉末会随着传送带4运动到主动轮2的位置,进而进入到非球形粉末接料斗7,能够实现及时对非球形粉末的清理,且分选过程连续,无需手动完成,提高分选效率。

[0018] 本实用新型球形粉末分选装置,通过在分选室1顶部设置进气管10,实现了粉末分选过程连续化的同时,利用惰性气体对粉末进行保护,避免了球形粉末在分选过程中混入大量杂质元素,大大提高了粉末的分选质量和分选效率。

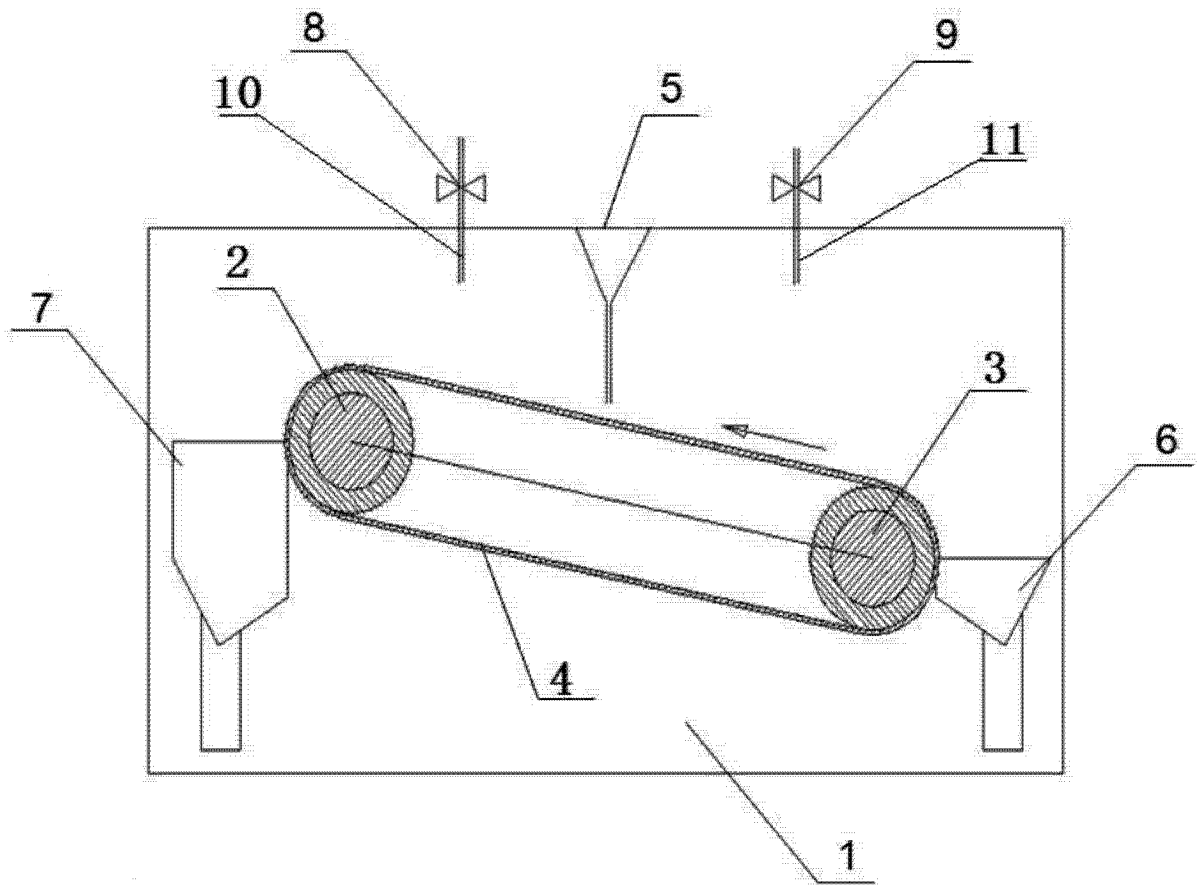


图 1