



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210854181 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921413846.2

(22)申请日 2019.08.28

(73)专利权人 成都爱敏特新能源技术有限公司
地址 610000 四川省成都市天府新区邛崃
产业园区羊纵七路21号

(72)发明人 樊艺军 张磊 解友军

(74)专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限
公司 51263

代理人 汤楚莹

(51) Int. Cl.

B65G 45/18(2006.01)

B65G 45/12(2006.01)

B65G 53/58(2006.01)

B65G 53/40(2006.01)

B65G 53/34(2006.01)

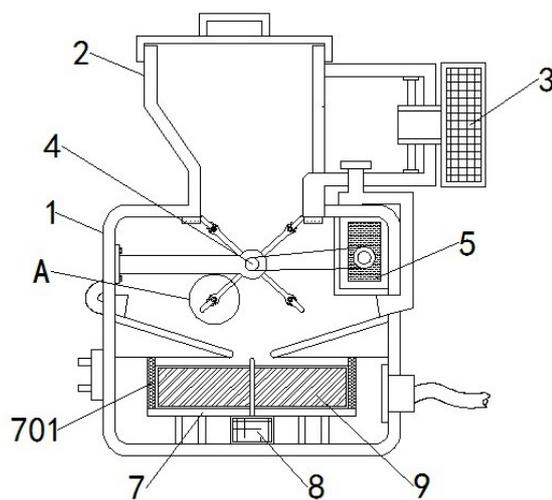
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粉体材料用气流输送装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种粉体材料用气流输送装置,包括外壳体和进料口,外壳体的左上角嵌入设置有进料口,外壳体的右上角固定安装有气泵,外壳体的中部上方通过支架转动连接有转动轮,转动轮的外侧固定连接密封板,密封板的另一端通过合页转动连接有伸缩条,伸缩条两侧均固定安装有限位弹簧,外壳体内部的右上方固定安装有伺服电机,伺服电机通过皮带与转动轮之间转动连接,外壳体的内部中端固定安装有导向板,外壳体的底端固定安装有过滤架,过滤架的上方外侧固定安装有筛网,筛网的内壁固定安装有粉碎针。本实用新型输送效果更好,可对成团的粉体材料进行粉碎,同时装置工作时扬尘量更少,进一步的优化了装置的工作环境。



1. 一种粉体材料用气流输送装置,包括外壳体(1)和进料口(2),所述外壳体(1)的左上角嵌入设置有进料口(2),其特征在于,所述外壳体(1)的右上角固定安装有气泵(3),所述外壳体(1)的中部上方通过支架转动连接有转动轮(4),所述转动轮(4)的外侧固定连接有密封板(401),所述密封板(401)的另一端通过合页转动连接有伸缩条(402),所述伸缩条(402)侧两侧均固定安装有限位弹簧(403),所述外壳体(1)内部的右上方固定安装有伺服电机(5),所述伺服电机(5)通过皮带与转动轮(4)之间转动连接,所述外壳体(1)的内部中端固定安装有导向板(6),所述外壳体(1)的底端固定安装有过滤架(7),所述过滤架(7)的上方外侧固定安装有筛网(701),所述筛网(701)的内壁固定安装有粉碎针(702),所述外壳体(1)的中部底端固定安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)上方的外侧固定安装有叶轮板(9),所述叶轮板(9)的外侧固定安装有刷毛(901),所述驱动电机(8)上方的外侧固定安装有刮板(10)。

2. 根据权利要求1所述的粉体材料用气流输送装置,其特征在于,所述刮板(10)的外侧和叶轮板(9)的刷毛(901)均紧贴在筛网(701)的内壁。

3. 根据权利要求1所述的粉体材料用气流输送装置,其特征在于,所述刮板(10)的内部设置有卡槽,所述粉碎针(702)与刮板(10)内的卡槽处在同一横向水平面上。

4. 根据权利要求1所述的粉体材料用气流输送装置,其特征在于,所述粉碎针(702)围绕筛网(701)的内壁呈圆环状排列。

5. 根据权利要求1所述的粉体材料用气流输送装置,其特征在于,两个所述伸缩条(402)之间的间距比进料口(2)底部的开口宽度要大。

6. 根据权利要求1所述的粉体材料用气流输送装置,其特征在于,所述限位弹簧(403)处在初始状态时,伸缩条(402)与密封板(401)处在同一水平面上。

7. 根据权利要求1所述的粉体材料用气流输送装置,其特征在于,所述外壳体(1)的左侧固定安装有控制开关,所述气泵(3)、伺服电机(5)和驱动电机(8)均通过控制开关与外部电源之间电性连接。

一种粉体材料用气流输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉体制备技术领域,尤其涉及一种粉体材料用气流输送装置。

背景技术

[0002] 随着工业的发展,在矿产资源的开采过程中会遇到很多的粉煤灰、水泥灰、石灰粉、矿石粉、颗粒碱等颗粒直径不大于0.1mm粉粒干燥物料的输送情况,这些物料的气力输送均依赖气力输送装置;粉体物料气力输送分为稀相输送和密相输送。现有技术中在对粉体材料进行运输时,不能对有些成团的粉体材料进行分离,导致成团的粉体材料流速过慢,输送效果差,且输送过程中会产生大量的扬尘。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种粉体材料用气流输送装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种粉体材料用气流输送装置,包括外壳体和进料口,所述外壳体的左上角嵌入设置有进料口,所述外壳体的右上角固定安装有气泵,所述外壳体的中部上方通过支架转动连接有转动轮,所述转动轮的外侧固定连接有密封板,所述密封板的另一端通过合页转动连接有伸缩条,所述伸缩条侧两侧均固定安装有限位弹簧,所述外壳体内部的右上方固定安装有伺服电机,所述伺服电机通过皮带与转动轮之间转动连接,所述外壳体的内部中端固定安装有导向板,所述外壳体的底端固定安装有过滤架,所述过滤架的上方外侧固定安装有筛网,所述筛网的内壁固定安装有粉碎针,所述外壳体的中部底端固定安装有驱动电机,所述驱动电机上方的外侧固定安装有叶轮板,所述叶轮板的外侧固定安装有刷毛,所述驱动电机上方的外侧固定安装有刮板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述刮板的外侧和叶轮板的刷毛均紧贴在筛网的内壁。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述刮板的内部设置有卡槽,所述粉碎针与刮板内的卡槽处在同一横向水平面上。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述粉碎针围绕筛网的内壁呈圆环状排列。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述伸缩条之间的间距比进料口底部的开口宽度要大。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述限位弹簧处在初始状态时,伸缩条与密封板处在同一水平面上。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述外壳体的左侧固定安装有控制开关,所述气泵、伺服电机和驱动电机均通过控制开关与外部电源之间电性连接。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中,通过安装有叶轮板和刮板,在对粉体材料进行输送时,转动的叶

轮板和刮板转动,将粉体材料甩动穿过筛网从外壳体的右下方排出,成团的粉体材料在被筛网滤出时,刮板会推动成团的粉体材料在筛网内壁表面滑动,与粉碎针接触后粉碎,同时叶轮板的刷毛可对筛网内部进行清扫,防止筛网堵塞,进一步的提高了装置的输送效果。

[0014] 2、本实用新型中,通过安装有密封板,使得当装置在对粉体材料进行加料运输的过程中,伺服电机带动密封板转动,使得转动的密封板在将掉落的粉体材料输送至装置内部时,另一侧密封板上的伸缩条会紧贴进料口底部的左右两侧,对进料口底部进行密封,防止运输过程中产生大量的粉尘,进一步的优化了工作环境。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型中整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中筛网局部结构俯视图;

[0017] 图3为本实用新型中图1A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中刮板局部结构剖面示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、外壳体;2、进料口;3、气泵;4、转动轮;401、密封板;402、伸缩条;403、限位弹簧;5、伺服电机;6、导向板;7、过滤架;701、筛网;702、粉碎针;8、驱动电机;9、叶轮板;901、刷毛;10、刮板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 参照图1-4,一种粉体材料用气流输送装置,包括外壳体1和进料口2,外壳体1的左上角嵌入设置有进料口2,外壳体1的右上角固定安装有气泵3,外壳体1的中部上方通过支架转动连接有转动轮4,转动轮4的外侧固定连接密封板401,密封板401的另一端通过合页转动连接有伸缩条402,伸缩条402侧两侧均固定安装有限位弹簧403,外壳体1内部的右上方固定安装有伺服电机5,伺服电机5通过皮带与转动轮4之间转动连接,外壳体1的内部中端固定安装有导向板6,外壳体1的底端固定安装有过滤架7,过滤架7的上方外侧固定安装有筛网701,筛网701的内壁固定安装有粉碎针702,外壳体1的中部底端固定安装有驱动电机8,驱动电机8上方的外侧固定安装有叶轮板9,叶轮板9的外侧固定安装有刷毛901,驱动电机8上方的外侧固定安装有刮板10。

[0023] 进一步的,刮板10的外侧和叶轮板9的刷毛901均紧贴在筛网701的内壁,使得当成团的粉体材料在被筛网701滤出时,刮板10会推动成团的粉体材料在筛网701内壁表面滑动,与筛网701上的粉碎针702接触后粉碎,同时叶轮板9的刷毛901可对筛网701内部进行清扫,防止筛网堵塞,进一步的提高了装置的输送效果。

[0024] 进一步的,刮板10的内部设置有卡槽,粉碎针702与刮板10内的卡槽处在同一水平面上,更加便于当刮板10在转动时,粉碎针702不会影响刮板10的正常转动。

[0025] 进一步的,粉碎针702围绕筛网701的内壁呈圆环状排列,使得当成团的粉体材料

在被筛网701滤出时,刮板10会推动成团的粉体材料在筛网701内壁表面滑动,与筛网701上的粉碎针702接触后被粉碎针702粉碎,输送效果更好。

[0026] 进一步的,两个伸缩条402之间的间距比进料口2底部的开口宽度要大,当装置在对粉体材料进行加料运输的过程中,伺服电机5会带动密封板401转动,使得转动的密封板401在将掉落的粉体材料输送至装置内部,而此时另一侧密封板401上的伸缩条402会紧贴进料口2底部的左右两侧,对进料口底部进行密封,防止运输过程中产生大量的粉尘,进一步的优化了工作环境。

[0027] 进一步的,限位弹簧403处在初始状态时,伸缩条402与密封板401处在同一水平面上,使得转动的密封板401在将掉落的粉体材料输送至装置内部,另一侧密封板401上的伸缩条402会通过挤压外侧的限位弹簧403压缩与延伸,使得伸缩条402正好紧贴进料口2底部的左右两侧,对进料口底部进行密封,防止运输过程中产生大量的粉尘。

[0028] 进一步的,外壳体1的左侧固定安装有控制开关,气泵3、伺服电机5和驱动电机8均通过控制开关与外部电源之间电性连接,更加便于通过控制开关切断或者连接气泵3、伺服电机5和驱动电机8的电源,对气泵3、伺服电机5和驱动电机8进行控制。

[0029] 工作原理:使用时,预先将装置放置在平稳的地面上并将装置与外部电源连接,当装置在对粉体材料进行运输时,预先将粉体材料倒入在进料口2,并按动控制开关,这时伺服电机5会带动密封板401转动,使得转动的密封板401在将掉落的粉体材料输送至装置内部,另一侧密封板上的伸缩条通过会通过挤压限位弹簧403压缩而紧贴进料口2底部的左右两侧,对进料口2底部进行密封,防止粉体材料上涌,气泵3产生气流将粉体材料吹入过滤架7中,同时驱动电机8带动叶轮板9和刮板10转动,粉体材料穿过筛网701从外壳体1的右下方排出,而成团的粉体材料在被筛网701滤出时,刮板10会推动成团的粉体材料在筛网701内壁表面滑动,使得成团的粉体材料与粉碎针702接触后粉碎,同时叶轮板9的刷毛901可对筛网701内部进行清扫,防止筛网701堵塞,进一步的提高了装置的输送效果。

[0030] 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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

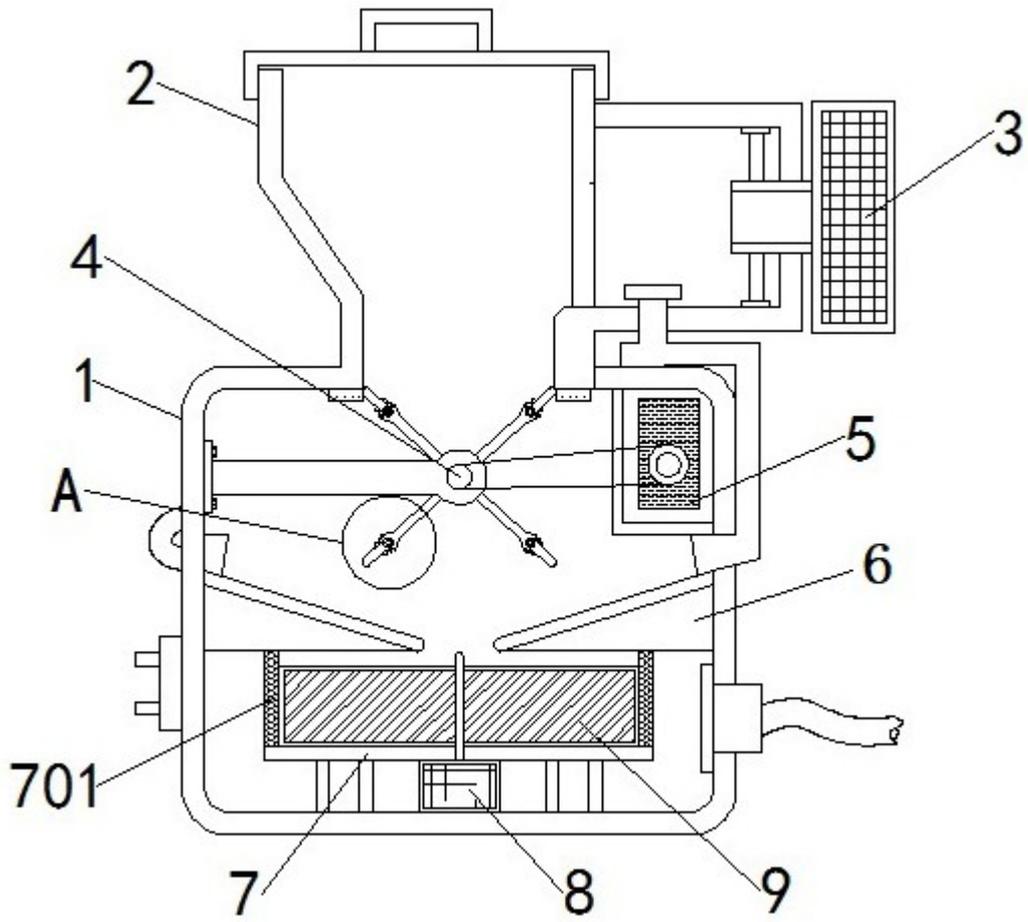


图1

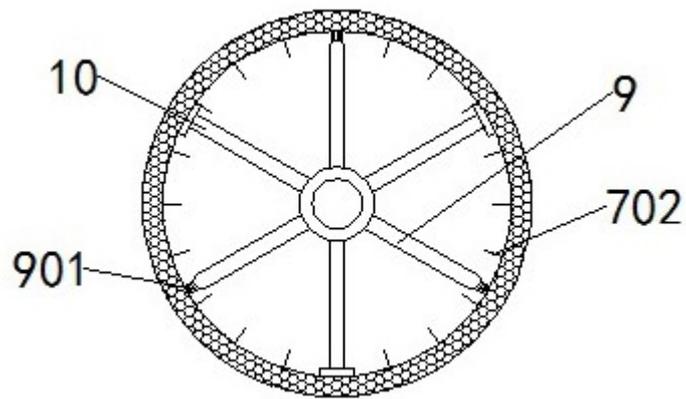


图2

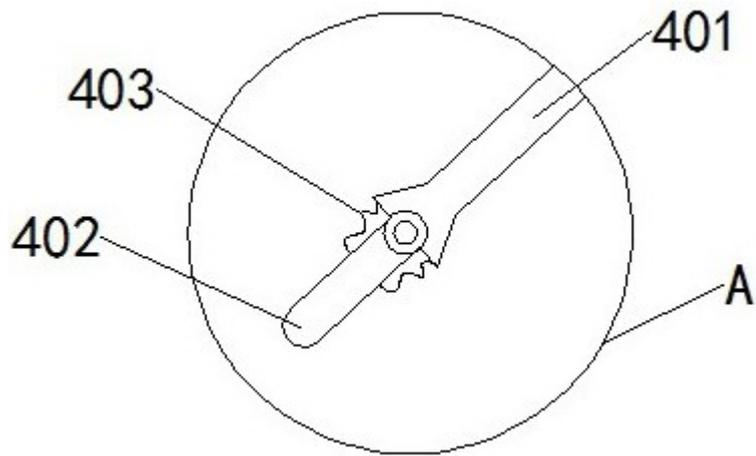


图3

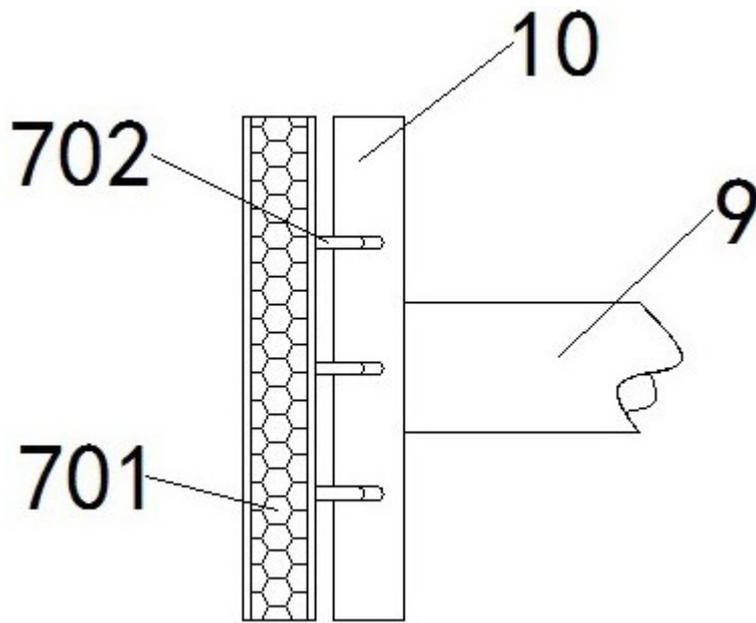


图4