



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204338030 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201420712634. 5

B07B 1/50(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 11. 25

(73) 专利权人 宁波科扬贵金属合金科技有限公司

地址 315311 浙江省宁波市慈溪市龙山镇工业区龙镇大道 87 号

(72) 发明人 孙珂杨

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214

代理人 黄飞隆

(51) Int. Cl.

B01F 3/18(2006. 01)

B01F 7/04(2006. 01)

B07B 1/04(2006. 01)

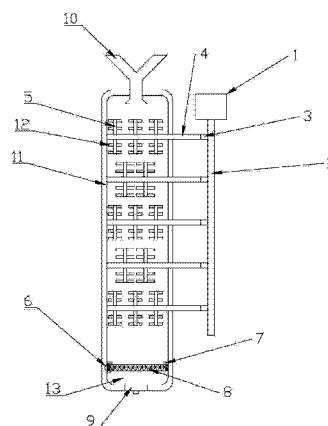
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种粉体混合设备

(57) 摘要

一种粉体混合设备,包括筒体、搅拌混合装置,所述搅拌混合装置包括电机、主动轴,所述主动轴上设有若干个联轴器,所述主动轴通过联轴器连接有若干根从动轴,所述从动轴上设有搅拌叶片,所述搅拌叶片上设有辅助搅拌片。本实用新型只需一个电机驱动主动轴通过联轴器里的蜗杆传动驱动若干根从动轴,通过设置联轴器里蜗杆传动中的齿轮大小来控制从动轴的转速,粉体进入筒体内,电机驱动主动轴转动,主动轴通过联轴器里的蜗杆传动驱动若干根从动轴转动,通过设置联轴器里蜗杆传动中的齿轮使得从动轴获得不同的转速,不同转速的从动轴转动带动搅拌叶片和搅拌叶片上的辅助搅拌片一起转动,可得到纵向和横向同时双向的搅拌,让搅拌的效果和质量更好。



1. 一种粉体混合设备,包括筒体 (11),其特征在于:还包括搅拌混合装置,所述搅拌混合装置包括电机 (1)、主动轴 (2),所述主动轴 (2) 上设有若干个联轴器 (3),所述主动轴 (2) 通过联轴器 (3) 连接若干根从动轴 (4),所述从动轴 (4) 上设有搅拌叶片 (5),所述搅拌叶片 (5) 上设有辅助搅拌片 (12)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种粉体混合设备,其特征在于:相邻的所述从动轴 (4) 上的搅拌叶片 (5) 间隔设置。

3. 根据权利要求 1 所述的一种粉体混合设备,其特征在于:还包括过滤网装置,所述过滤网装置包括电磁铁装置 (6)、过滤网 (8),所述电磁铁装置 (6) 包括电磁铁 (61)、铁块 (62)、弹性复位件、柔性过渡区 (63),所述过滤网 (8) 用过滤网侧壁 (67) 与筒体 (11) 内壁侧表面通过柔性过渡区 (63) 连接,所述柔性过渡区 (63) 的外周和内周设有密封的柔性层,所述两层柔性层之间形成空腔,所述过滤网侧壁 (67) 表面设有铁块 (95),所述筒体 (11) 内壁侧表面设有电磁铁 (61),述筒体 (11) 内壁侧表面与过滤网侧壁 (67) 之间还设有弹性复位件。

4. 根据权利要求 3 所述的一种粉体混合设备,其特征在于:所述电磁铁 (61) 上表面设有缓冲块 (66)。

5. 根据权利要求 3 所述的一种粉体混合设备,其特征在于:所述弹性复位件包括分别设于所述筒体 (11) 内壁侧表面与所述过滤网侧壁 (67) 表面的限位凸起 (65),所述两个限位凸起 (65) 之间套设有弹簧 (64)。

6. 根据权利要求 1 所述的一种粉体混合设备,其特征在于:所述筒体 (11) 内壁过滤网装置上方设有环形凸台。

7. 根据权利要求 1 所述的一种粉体混合设备,其特征在于:所述筒体 (11) 上方设有 Y 型进料口 (10)。

一种粉体混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混合装置，特别是涉及到一种粉体混合设备。

背景技术

[0002] 粉料混合设备是利用机械力和重力，将两种或者两种以上的粉体均匀混合起来的设备。由于粉状原料的种类较多，且各自的粒度大小并不完全一致，使用粉体混合设备搅拌混合时，颗粒大得原料下沉的概率和趋势更大，容易产生原料分层，还会出现混合的死角。

[0003] 对于两种以上不同粉体的混合，若采用人工的方式，则耗费大量的劳动力而且效率低下。若采用常规的粉体混合设备进行粉料混合，则很难将粉体混合均匀。此外，常规的锥体螺旋结构，运转有死角，加工质量和效率差，且由于粉体的混合中经常会掺杂大颗粒的杂质，若大颗粒的杂质掺入混合料中，则会大大影响混合料的纯度和质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的问题是提供一种粉体混合设备，其结构巧妙简单，让粉料得到充分的搅拌，使得多种粉料搅拌混合均匀。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案实现：一种粉体混合设备，包括筒体、搅拌混合装置，所述搅拌混合装置包括电机、主动轴，所述主动轴上设有若干个联轴器，所述主动轴通过所述联轴器连接有若干根从动轴，所述从动轴上设有搅拌叶片，所述搅拌叶片上设有辅助搅拌片。

[0006] 本实用新型只需一个电机驱动主动轴通过联轴器里的蜗杆传动驱动若干根从动轴，可以通过设置联轴器里蜗杆传动中的齿轮大小来控制从动轴的转速，粉体进入筒体内，电机驱动主动轴转动，主动轴通过联轴器里的蜗杆传动驱动若干根从动轴转动，通过设置联轴器里蜗杆传动中的齿轮使得从动轴获得不同的转速，不同转速的从动轴转动带动搅拌叶片和搅拌叶片上的辅助搅拌片一起转动，可以得到纵向和横向同时双向的搅拌，让搅拌的效果和质量更好。

[0007] 作为优选，相邻的所述从动轴上的搅拌叶片间隔设置，间隔分布的搅拌叶片使得搅拌更加彻底，效果更好。

[0008] 作为优选，所述过滤网装置包括电磁铁装置、过滤网，所述电磁铁装置包括电磁铁、铁块、弹性复位件、柔性过渡区，所述过滤网用过滤网侧壁与筒体内壁侧表面通过柔性过渡区连接，所述柔性过渡区的外周和内周设有密封的柔性层，所述两层柔性层之间形成空腔，所述过滤网侧壁表面设有铁块，所述筒体内壁侧表面设有电磁铁，所述筒体内壁侧表面与过滤网侧壁之间还设有弹性复位件；通过电磁铁间歇性的通电使得过滤网产生震动，使得吸附在过滤网上的可以通过过滤网的粉体经过震动通过过滤网，过滤网又保证了大颗粒的杂质不会通过过滤网，即保证了粉料不会浪费，又保证了大颗粒的杂质不会进入出料仓，影响混合粉料的纯度和质量。

[0009] 作为优选，所述电磁铁上表面设有缓冲块，缓冲块能避免电磁铁与铁块碰撞时的

撞击与噪音,减少设备损害,同时减少噪音,改善工作环境。

[0010] 作为优选,所述弹性复位件包括分别设于所述筒体内壁侧表面与所述过滤网侧壁表面的限位凸起,所述两个限位凸起之间套设有弹簧;此结构能提供很好的弹性回复力,同时弹簧不易脱出。

[0011] 作为优选,所述筒体内壁过滤网装置上方设有环形凸台,此设计能防止粉体进入电磁铁装置中,影响电磁铁装置的使用。

[0012] 作为优选,所述的上部圆筒体上方设有 Y 型进料口,使粉料在进入时得到预混合,使得粉料的混合效果更好。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:粉体进入 Y 型进料口,首先得到了预混合,然后进入筒体,电机驱动主动轴转动,主动轴通过联轴器里的蜗杆传动驱动若干根从动轴转动,通过设置联轴器里蜗杆传动中的齿轮使得从动轴获得不同的转速,不同转速的从动轴转动带动搅拌叶片和搅拌叶片上的辅助搅拌片一起转动,可以得到纵向和横向同时双向的搅拌,使得粉体充分搅拌混合均匀;搅拌完成的粉体通过过滤网装置的过滤,保证大颗粒的杂质不会通过过滤网,从而影响混合料的质量;过滤网装置通过电磁铁装置产生震动,保证了吸附在过滤网上的可以通过过滤网的粉料通过过滤网,使得原料不会产生浪费。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型过滤装置上的电磁铁装置。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与具体实施方式,对本实用新型作进一步描述。

[0017] 见图 1 与图 2,一种粉体混合设备,包括筒体 11、搅拌混合装置,所述搅拌混合装置包括电机 1、主动轴 2,所述主动轴上设有若干个联轴器 3,所述主动轴 2 通过所述联轴器 3 连接有若干根从动轴 4,所述从动轴 4 上设有搅拌叶片 5,所述搅拌叶片上设有辅助搅拌片 12。本实用新型只需一个电机 1 驱动主动轴 2 通过联轴器 3 里的蜗杆传动驱动若干根从动轴 4,粉体进入筒体 11 内,电机 1 驱动主动轴 2 转动,主动轴 2 通过联轴器 3 里的蜗杆传动驱动若干根从动轴 4 转动,通过设置联轴器 3 里蜗杆传动中的齿轮使得从动轴 4 获得不同的转速,不同转速的从动轴 4 转动带动搅拌叶片 5 和搅拌叶片 5 上的辅助搅拌片 12 一起转动,可以得到纵向和横向同时双向的搅拌,让搅拌的效果和质量更好。

[0018] 本实施方式中,相邻的所述从动轴 4 上的搅拌叶片 5 间隔设置,间隔分布的搅拌叶片 5 使得搅拌更加彻底,效果更好。

[0019] 本实施方式中,所述过滤网装置包括电磁铁装置 6、过滤网 8,所述电磁铁装置 6 包括电磁铁 61、铁块 62、弹性复位件、柔性过渡区 63,所述过滤网 8 用过滤网侧壁与筒体内壁侧表面通过柔性过渡区 63 连接,所述柔性过渡区 63 的外周和内周设有密封的柔性层,所述两层柔性层之间形成空腔,所述过滤网侧壁表面设有铁块 62,所述筒体内壁侧表面设有电磁铁 61,所述筒体内壁侧表面与过滤网侧壁之间还设有弹性复位件;通过电磁铁 61 间歇性的通电使得过滤网 8 产生震动,使得吸附在过滤网 8 上的可以通过过滤网 8 的粉体经过震

动通过过滤网 8, 过滤网 8 又保证了大颗粒的杂质不会通过过滤网 8, 即保证了粉料不会浪费, 又保证了大颗粒的杂质不会进入出料仓 13, 影响混合粉料的纯度和质量。

[0020] 本实施方式中, 所述电磁铁 61 上表面设有缓冲块 66, 缓冲块 66 能避免电磁铁 61 与铁块 62 碰撞时的撞击与噪音, 减少设备损害, 同时减少噪音, 改善工作环境。所述弹性复位件包括分别设于所述筒体内壁侧表面与所述过滤网 8 侧壁表面的限位凸起 65, 所述两个限位凸起 65 之间套设有弹簧 64; 此结构能提供很好的弹性回复力, 同时弹簧 64 不易脱出。所述筒体 11 内壁过滤网装置 6 上方设有环形凸台 7, 此设计能防止粉体进入电磁铁装置 6 中, 影响电磁铁装置 6 的使用。所述的筒体 11 上方设有 Y 型进料口 10, 使粉料在进入时得到预混合, 使得粉料的混合效果更好。

[0021] 本实用新型使用时, 粉体从 Y 型进料口 10 进入, 在进入时得到预混合, 然后进入筒体 11, 电机 1 驱动主动轴 2 转动, 主动轴 2 通过联轴器 3 里的蜗杆传动驱动若干根从动轴 4 转动, 通过设置联轴器 3 里蜗杆传动中的齿轮使得从动轴 4 获得不同的转速, 不同转速的从动轴 4 转动带动搅拌叶片 5 和搅拌叶片 5 上的辅助搅拌片 12 一起转动, 可以得到纵向和横向同时双向的搅拌, 不同的转速和双向的搅拌使得粉体混合的效果更好, 质量更高; 经过搅拌混合的粉体进入过滤网装置中, 通过电磁铁 61 间歇性的通电使得过滤网 8 产生震动, 使得吸附在过滤网 8 上的可以通过过滤网 8 的粉体经过震动通过过滤网 8, 过滤网 8 又保证了大颗粒的杂质不会通过过滤网 8, 即保证了粉料不会浪费, 又保证了大颗粒的杂质不会进入出料仓 13, 影响混合粉料的纯度和质量; 经过过滤网装置过滤的符合要求的粉体进入出料仓 13 后从出料口 9 运出。

[0022] 本实用新型的保护范围包括但不限于以上实施方式, 本实用新型的保护范围以权利要求书为准, 任何对本技术做出的本领域的技术人员容易想到的替换、变形、改进均落入本实用新型的保护范围。

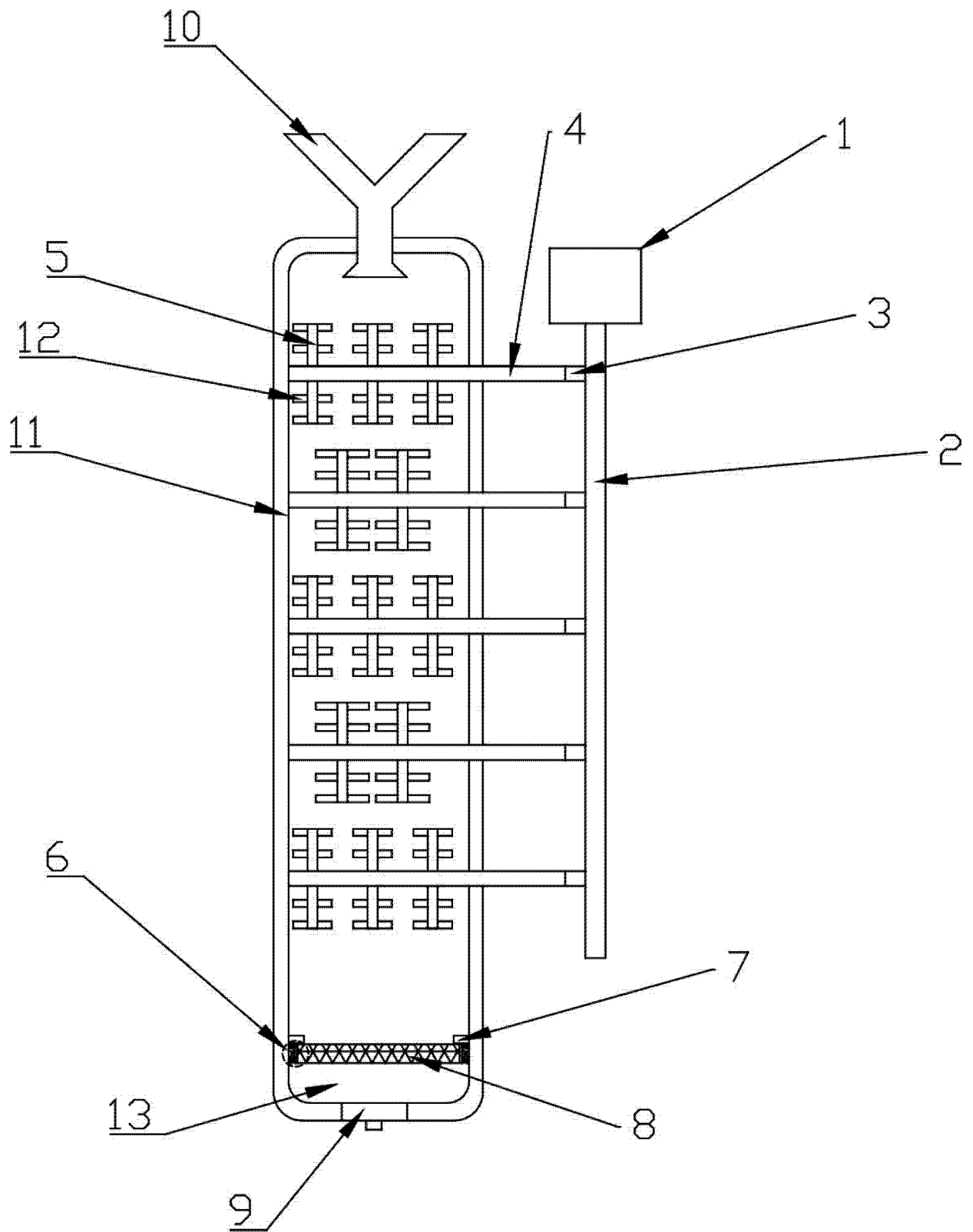


图 1

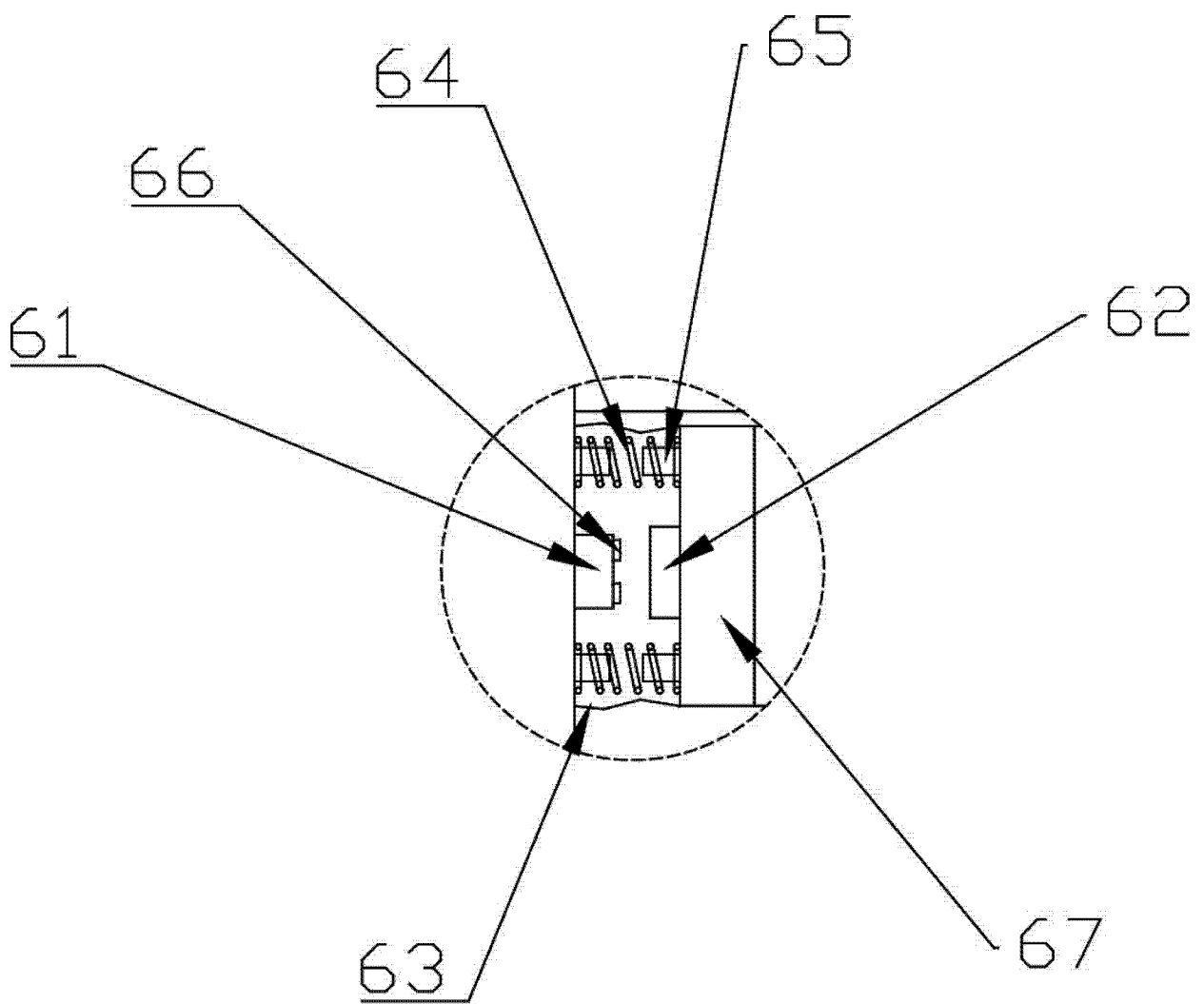


图 2