



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204768333 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520353881. 5

(22) 申请日 2015. 05. 27

(73) 专利权人 青川环宇电子材料有限公司

地址 628115 四川省广元市青川县竹园镇黄沙坝

(72) 发明人 李泽明 张大文 李强

(74) 专利代理机构 成都睿道专利代理事务所  
(普通合伙) 51217

代理人 薛波

(51) Int. Cl.

B01F 7/04(2006. 01)

B01F 15/02(2006. 01)

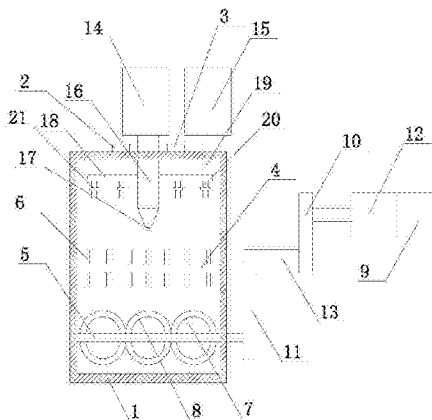
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种粉体混合搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种粉体混合搅拌装置,包括两端分别设有进料口和出料口的筒体、搅拌机构、传动机构和加液机构,所述筒体顶部分别开有与其内部连通的温度计插入孔和取样口,所述搅拌机构包括从上到下依次横向设置的第一搅拌轴和第二搅拌轴,所述第一搅拌轴上对称设有数组平直桨叶,所述第二搅拌轴上对称设有弧形的外搅拌片,所述外搅拌片内侧设有与第二搅拌轴连接的内搅拌片。本实用新型的有益效果在于:搅拌机构分别通过平直桨叶和搅拌片进行搅拌,使得搅拌更加的均匀。传动机构的设置使得传动过程更加的快捷和安全。加液结构能使叶片转动过程中受到的摩擦阻力减小,增加叶片的使用寿命,并且能有效的避免粉体的扬起。



1. 一种粉体混合搅拌装置,其特征在于:包括两端分别设有进料口和出料口的筒体(1)、搅拌机构、传动机构和加液机构,所述筒体(1)顶部分别开有与其内部连通的温度计插入孔(2)和取样口(3),所述搅拌机构包括从上到下依次横向设置的第一搅拌轴(4)和第二搅拌轴(5),所述第一搅拌轴(4)上对称设有数组平直桨叶(6),所述第二搅拌轴(5)上对称设有弧形的外搅拌片(8),所述外搅拌片(8)内侧设有与第二搅拌轴(5)连接的内搅拌片(7),所述传动机构包括传动电机(9)、第一皮带轮(10)和第二皮带轮(11),所述传动电机(9)的输出端通过减速机连接有第一皮带轮(10),所述第一搅拌轴(4)和第二搅拌轴(5)均与第二皮带轮(11)连接,所述第一皮带轮(10)和第二皮带轮(11)之间通过传动皮带(13)连接,所述加液机构包括混合液箱(14)和水箱(15),所述混合液箱(14)下表面设有加液漏斗(16),所述加液漏斗(16)设置于筒体(1)内,所述加液漏斗(16)由透明材料制成,所述加液漏斗(16)外壁设有刻度层,所述加液漏斗(16)出液口设有滚珠(17),所述滚珠(17)静止时其外表面与出液口密封,所述水箱(15)下表面通过出液管(19)与筒体(1)内部连通,所述筒体(1)内部靠近顶部的位置设有环形供水管道(18),所述环形供水管道(18)上设有数个喷嘴(20),所述数个喷嘴(20)上均设有电磁阀(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种粉体混合搅拌装置,其特征在于:所述温度计插入孔(2)和取样口(3)上均设有夹板。

3. 根据权利要求1或2所述的一种粉体混合搅拌装置,其特征在于:所述第一搅拌轴(4)和第二搅拌轴(5)形状、尺寸一致。

4. 根据权利要求3所述的一种粉体混合搅拌装置,其特征在于:所述平直桨叶(6)、外搅拌片(8)和内搅拌片(7)均由不锈钢制成。

5. 根据权利要求3所述的一种粉体混合搅拌装置,其特征在于:所述平直桨叶(6)、外搅拌片(8)和内搅拌片(7)分别与第一搅拌轴(4)和第二搅拌轴(5)可拆卸连接。

## 一种粉体混合搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于搅拌技术领域,具体涉及一种粉体混合搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 在电子加工的领域中,需要将不同的粉料进行搅拌。目前一般使用的搅拌装置是用叶片把混合料提升到一定的高度,然后靠自重自由撒落下来,这样周而复始地进行,直至拌均匀为止。但是这种搅拌方式能量消耗大,且叶片磨损快。而现有的粉体搅拌工艺中,其往往需要在搅拌过程中添加液态添加剂,而如果一次性全部掺入,则会导致局部接触液态添加剂的粉体结块,与此同时上述的液态添加剂也被裹覆在结块的粉体内,无法均匀的拌入到全部粉体中,而且更由于粉体的结块导致搅拌过程中的叶片转动过程的摩擦阻力增大,从另一方面增加了能耗和缩短了搅拌机叶片的使用寿命。另外,一般的搅拌装置的搅拌叶片结构太过简单,不能实现充分的搅拌。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题便是针对上述现有技术的不足,提供一种粉体混合搅拌装置,能对粉体进行充分的搅拌,并且使叶片转动过程中受到的摩擦阻力减小,增加叶片的使用寿命。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:一种粉体混合搅拌装置,包括两端分别设有进料口和出料口的筒体、搅拌机构、传动机构和加液机构,所述筒体顶部分别开有与其内部连通的温度计插入孔和取样口,所述搅拌机构包括从上到下依次横向设置的第一搅拌轴和第二搅拌轴,所述第一搅拌轴上对称设有数组平直桨叶,所述第二搅拌轴上对称设有弧形的外搅拌片,所述外搅拌片内侧设有与第二搅拌轴连接的内搅拌片,所述传动机构包括传动电机、第一皮带轮和第二皮带轮,所述传动电机的输出端通过减速机连接有第一皮带轮,所述第一搅拌轴和第二搅拌轴均与第二皮带轮连接,所述第一皮带轮和第二皮带轮之间通过传动皮带连接,所述加液机构包括混合液箱和水箱,所述混合液箱下表面设有加液漏斗,所述加液漏斗设置于筒体内,所述加液漏斗由透明材料制成,所述加液漏斗外壁设有刻度层,所述加液漏斗出液口设有滚珠,所述滚珠静止时其外表面与出液口密封,所述水箱下表面通过出液管与筒体内部连通,所述筒体内部靠近顶部的位置设有环形供水管道,所述环形供水管道上设有数个喷嘴,所述数个喷嘴均设有电磁阀。

[0005] 作为优选,所述温度计插入孔和取样口上均设有夹板。

[0006] 作为优选,所述第一搅拌轴和第二搅拌轴形状、尺寸一致。

[0007] 作为优选,所述平直桨叶、外搅拌片和内搅拌片均由不锈钢制成。

[0008] 作为优选,所述平直桨叶、外搅拌片和内搅拌片分别与第一搅拌轴和第二搅拌轴可拆卸连接。

[0009] 本实用新型的有益效果在于:搅拌机构分别通过平直桨叶和搅拌片进行搅拌,使得搅拌更加的均匀。传动机构的设置使得传动过程更加的快捷和安全。加液结构能使叶片

转动过程中受到的摩擦阻力减小,增加叶片的使用寿命,并且能有效的避免粉体的扬起。

## 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0011] 图中:1、筒体;2、温度计插入孔;3、取样口;4、第一搅拌轴;5、第二搅拌轴;6、平直桨叶;7、内搅拌片;8、外搅拌片;9、传动电机;10、第一皮带轮;11、第二皮带轮;12、减速器;13、传动皮带;14、混合液箱;15、水箱;16、加液漏斗;17、滚珠;18、环形供水管道;19、出液管;20、喷嘴;21、电磁阀。

## 具体实施方式

[0012] 下面将结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0013] 如图 1 所示,一种粉体混合搅拌装置,包括两端分别设有进料口和出料口的筒体 1、搅拌机构、传动机构和加液机构,所述筒体 1 顶部分别开有与其内部连通的温度计插入孔 2 和取样口 3,所述搅拌机构包括从上到下依次横向设置的第一搅拌轴 4 和第二搅拌轴 5,所述第一搅拌轴 4 上对称设有数组平直桨叶 6,所述第二搅拌轴 5 上对称设有弧形的外搅拌片 8,所述外搅拌片 8 内侧设有与第二搅拌轴 5 连接的内搅拌片 7,所述传动机构包括传动电机 9、第一皮带轮 10 和第二皮带轮 11,所述传动电机 9 的输出端通过减速机连接有第一皮带轮 10,所述第一搅拌轴 4 和第二搅拌轴 5 均与第二皮带轮 11 连接,所述第一皮带轮 10 和第二皮带轮 11 之间通过传动皮带 13 连接,所述加液机构包括混合液箱 14 和水箱 15,所述混合液箱 14 下表面设有加液漏斗 16,所述加液漏斗 16 设置于筒体 1 内,所述加液漏斗 16 由透明材料制成,所述加液漏斗 16 外壁设有刻度层,所述加液漏斗 16 出液口设有滚珠 17,所述滚珠 17 静止时其外表面与出液口密封,所述水箱 15 下表面通过出液管 19 与筒体 1 内部连通,所述筒体 1 内部靠近顶部的位置设有环形供水管道 18,所述环形供水管道 18 上设有数个喷嘴 20,所述数个喷嘴 20 上均设有电磁阀 21。

[0014] 本实施例中,所述温度计插入孔 2 和取样口 3 上均设有夹板。

[0015] 本实施例中,所述第一搅拌轴 4 和第二搅拌轴 5 形状、尺寸一致。

[0016] 本实施例中,所述平直桨叶 6、外搅拌片 8 和内搅拌片 7 均由不锈钢制成。

[0017] 本实施例中,所述平直桨叶 6、外搅拌片 8 和内搅拌片 7 分别与第一搅拌轴 4 和第二搅拌轴 5 可拆卸连接。

[0018] 本搅拌装置使用时,在筒体 1 内加入粉体,传动电机 9 开启。通过第一皮带轮 10、第二皮带轮 11 和传动皮带 13 的传动,将动力传输给第一搅拌轴 4 和第二搅拌轴 5。第一搅拌轴 4 和第二搅拌轴 5 带动平直桨叶 6、内搅拌片 7 和外搅拌片 8 旋转,对粉体进行搅拌。搅拌的过程中,粉体形成波浪,击打滚珠 17,滚珠 17 向上移动,混合液通过加液漏斗 16 进入粉体内,实现粉体的混合。由于搅拌的过程中,粉体飞扬,因此可隔一段时间,打开电磁阀 21,通过喷嘴 20 对筒体 1 内部加入水,降低粉体的扬起。

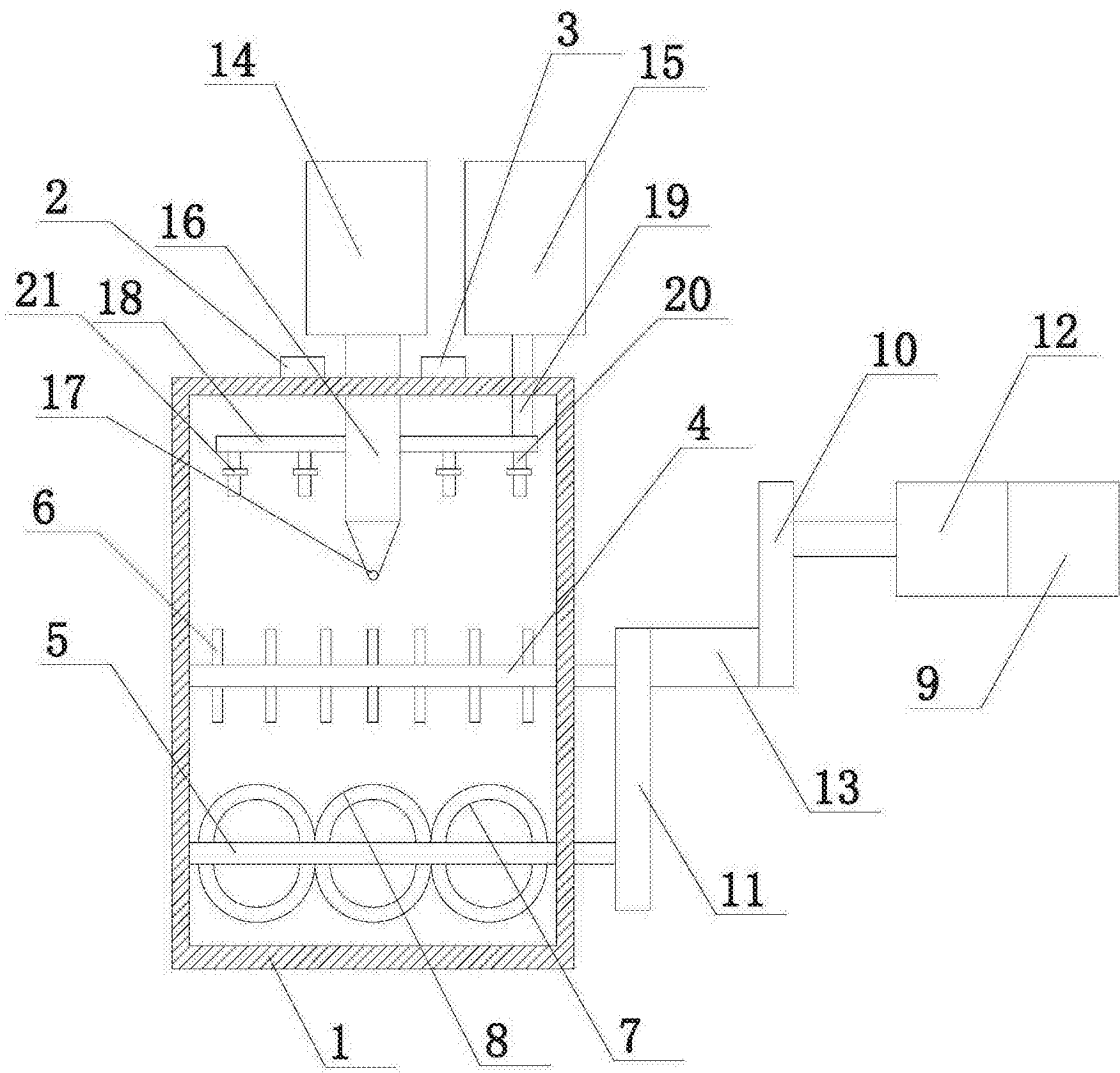


图 1