



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207293620 U

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201721192124.X

(22)申请日 2017.09.18

(73)专利权人 新昌县维王卫浴有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县儒岙镇
旧宅村书房山3号

(72)发明人 王铭

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 11562

代理人 宋平

(51)Int.Cl.

B65G 65/46(2006.01)

B65D 88/68(2006.01)

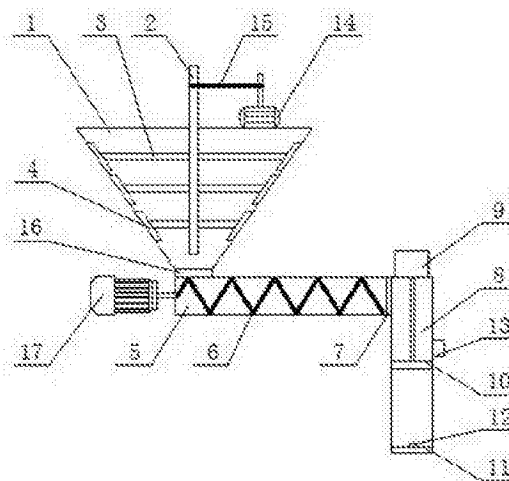
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置,包括储料箱,所述储料箱内设有转轴,所述转轴上设有叶片,所述叶片一端设有刮板,所述储料箱底部连接有送料管,所述送料管内设有螺旋叶片,所述送料管一端设有第一电磁阀,所述送料管一端连接有出料管,所述出料管顶部设有液压缸,所述出料管内设有刮料板,所述液压缸的输出轴与刮料板连接。本实用新型通过设置第一电磁阀、压力传感器和控制装置,可实现自动定量进料,省时省力,通过设置刮料板,可将出料管管壁上附着的粉末刮下,防止原料配比受影响,通过设置螺旋叶片,可实现快速均匀送料,通过设置叶片和刮板,可有效防止粉末原料在储料箱内结块。



1. 一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置,包括储料箱(1),其特征在于:所述储料箱(1)内设有转轴(2),所述转轴(2)上设有叶片(3),所述叶片(3)一端设有刮板(4),所述储料箱(1)底部连接有送料管(5),所述送料管(5)内设有螺旋叶片(6),所述送料管(5)一端设有第一电磁阀(7),所述送料管(5)一端连接有出料管(8),所述出料管(8)顶部设有液压缸(9),所述出料管(8)内设有刮料板(10),所述液压缸(9)的输出轴与刮料板(10)连接,所述出料管(8)底部设有第二电磁阀(11),所述第二电磁阀(11)顶部设有压力传感器(12),所述出料管(8)一侧设有控制装置(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置,其特征在于:所述储料箱(1)顶部设有第一电机(14),所述第一电机(14)与转轴(2)之间设有皮带(15),所述第一电机(14)与转轴(2)通过皮带(15)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置,其特征在于:所述储料箱(1)底部设有出料口(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置,其特征在于:所述送料管(5)一端设有第二电机(17),所述螺旋叶片(6)一端连接有第二电机(17)的输出轴。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置,其特征在于:所述控制装置(13)包括控制单元和处理器,所述压力传感器(12)、第一电磁阀(7)和第二电磁阀(11)均与控制装置(13)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置,其特征在于:所述压力传感器(12)的型号为MPX10型。

一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验室检测仪器领域,特别涉及一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置。

背景技术

[0002] 目前现有的混合转矩流变仪操作过程,是将一定量固体粉末置于混合槽中,混合槽中的剪切桨做恒速旋转剪切,液体黏合剂由柱塞泵定时定量加入混合槽,连续记录软材的扭矩值。但在某些情况下,需检测密度较大、流动性差的半流体物质与固体粉末混合时的扭矩变化,半流体物质无法通过柱塞泵定时定量添加,只能通过添加粉末的方式测定软材的扭矩值,现有的装置无法实现定量加入固体粉末的功能,且粉末在储料箱时容易结块。

[0003] 因此,发明一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置,包括储料箱,所述储料箱内设有转轴,所述转轴上设有叶片,所述叶片一端设有刮板,所述储料箱底部连接有送料管,所述送料管内设有螺旋叶片,所述送料管一端设有第一电磁阀,所述送料管一端连接有出料管,所述出料管顶部设有液压缸,所述出料管内设有刮料板,所述液压缸的输出轴与刮料板连接,所述出料管底部设有第二电磁阀,所述第二电磁阀顶部设有压力传感器,所述出料管一侧设有控制装置。

[0006] 优选的,所述储料箱顶部设有第一电机,所述第一电机与转轴之间设有皮带,所述第一电机与转轴通过皮带连接。

[0007] 优选的,所述储料箱底部设有出料口。

[0008] 优选的,所述送料管一端设有第二电机,所述螺旋叶片一端连接有第二电机的输出轴。

[0009] 优选的,所述控制装置包括控制单元和处理器,所述压力传感器、第一电磁阀和第二电磁阀均与控制装置电性连接。

[0010] 优选的,所述压力传感器的型号为MPX10型。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:本实用新型通过设置第一电磁阀、压力传感器和控制装置,可实现自动定量进料,省时省力,通过设置刮料板,可将出料管管壁上附着的粉末刮下,防止原料配比受影响,通过设置螺旋叶片,可实现快速均匀送料,通过设置叶片和刮板,可有效防止粉末原料在储料箱内结块。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的刮料板结构示意图；

[0014] 图中：1储料箱、2转轴、3叶片、4刮板、5送料管、6螺旋叶片、7第一电磁阀、8出料管、9液压缸、10刮料板、11第二电磁阀、12压力传感器、13控制装置、14第一电机、15皮带、16出料口、17第二电机。

具体实施方式

[0015] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 本实用新型提供了如图1-2所示的一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置，包括储料箱1，所述储料箱1内设有转轴2，所述转轴2上设有叶片3，所述叶片3一端设有刮板4，设置叶片3和刮板4，可有效防止粉末原料在储料箱1内结块，所述储料箱1底部连接有送料管5，所述送料管5内设有螺旋叶片6，设置螺旋叶片6，可实现快速均匀送料，所述送料管5一端设有第一电磁阀7，所述送料管5一端连接有出料管8，所述出料管8顶部设有液压缸9，所述出料管8内设有刮料板10，设置刮料板10，可将出料管8管壁上附着的粉末刮下，防止原料配比受影响，所述液压缸9的输出轴与刮料板10连接，所述出料管8底部设有第二电磁阀11，所述第二电磁阀11顶部设有压力传感器12，所述出料管8一侧设有控制装置13，设置第一电磁阀7、压力传感器12和控制装置13，可实现自动定量进料，省时省力。

[0017] 所述储料箱1顶部设有第一电机14，所述第一电机14与转轴2之间设有皮带15，所述第一电机14与转轴2通过皮带15连接，所述储料箱1底部设有出料口16，所述送料管5一端设有第二电机17，所述螺旋叶片6一端连接有第二电机17的输出轴，所述控制装置13包括控制单元和处理器，所述压力传感器12、第一电磁阀7和第二电磁阀11均与控制装置13电性连接，所述压力传感器12的型号为MPX10型。

[0018] 本实用工作原理：一种适用于混合转矩流变仪的粉末定量供给装置使用时，打开第一电机14的开关，第一电机14的输出轴通过皮带15带动转轴2、叶片3和刮板4开始旋转，对粉末进行搅拌，粉末从出料口16进入送料管5，打开第二电机17的开关，第二电机17的输出轴带动螺旋叶片6旋转送料，通过控制装置13打开第一电磁阀7，粉末进入出料管8，当粉末达到一定量时，压力传感器12传输信号给控制装置13，控制装置13关闭第一电磁阀7，出料时，通过控制装置13打开第二电磁阀11，粉末排出，此时打开液压缸9的开关，液压缸9的输出轴带动刮料板10往复运动，将出料管8内壁附着的粉末刮下，出料工作完成后，关闭所有开关。

[0019] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

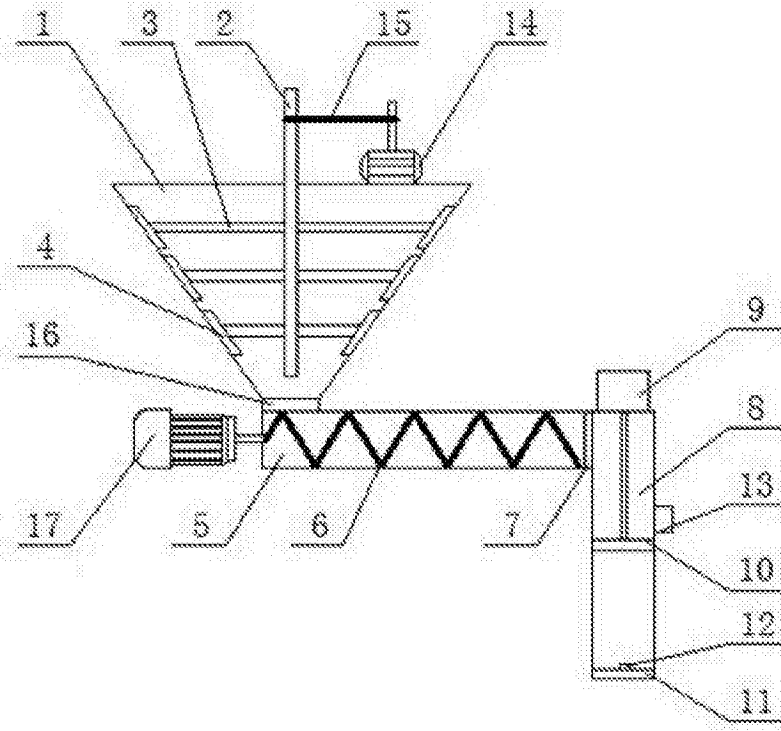


图1

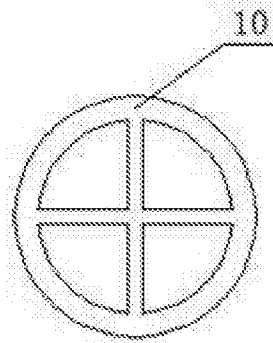


图2