(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210356886 U
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920689935.3

(22)申请日 2019.05.15

(73)专利权人 江阴中达软塑新材料股份有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市临港街道申泰路98号

(72)发明人 薛银春 贾斌 黄正平 高学平 沈文红 杨刘邦

(74)专利代理机构 连云港联创专利代理事务所（特殊普通合伙）32330

代理人 刘刚

(51)Int.Cl.

B01F 7/24(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

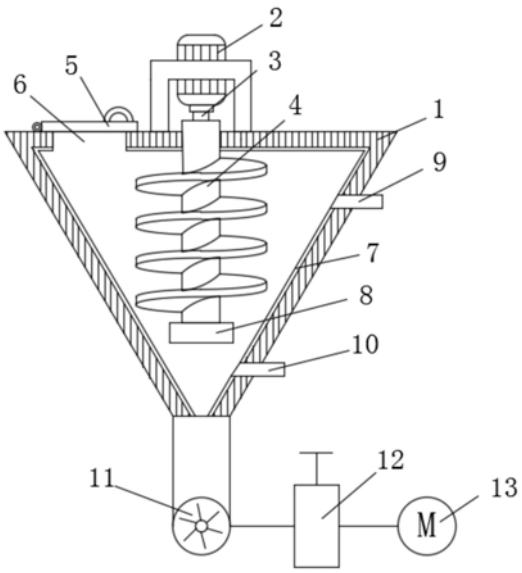
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种进仓送料自动调速机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种进仓送料自动调速机构，包括料仓、第一料位传感器、第二料位传感器、变频器、给料旋转阀以及调速减速箱，料仓顶端正中间通过机架垂直固定连接有搅拌电机，搅拌电机输出端通过联轴器传动连接有转轴，有益效果是：通过在原设备的料仓内部上下端设置两个料位传感器，通过原料在料仓内的两个料位传感器位置点，来驱使给料速度，位置高于第一给料传感器时，加快送料速度，位置低于第二料位传感器时，降低送料速度，相对而言使得加料速度大于送料速度，这样循环工作，大大提高工作效率，再无需人工手动调节给料旋转阀转速，旋转阀电机可以根据料位自动控制进行调速，控制料斗内料混合的量在合理的范围内，更加省事省力省时。



CN 210356886 U

1.一种进仓送料自动调速机构,其特征在于,包括料仓(1)、第一料位传感器(9)、第二料位传感器(10)、变频器(8)、给料旋转阀(11)以及调速减速箱(12),所述料仓(1)顶端正中间通过机架垂直固定连接有搅拌电机(2),所述搅拌电机(2)输出端通过联轴器传动连接有转轴(3),所述转轴(3)底端垂直固定连接有螺旋辊(4),所述螺旋辊(4)输出端贯穿于料仓(1),所述料仓(1)顶端位于搅拌电机(2)一端设有投料口(6),所述料仓(1)顶端位于投料口(6)上方铰接式连接有密封盖(5),所述料仓(1)一内壁上下端分别固定连接有第一料位传感器(9)和第二料位传感器(10),所述料仓(1)底端出料口固定连接有给料旋转阀(11),所述给料旋转阀(11)出料口通过进料管固定连接有调速减速箱(12),所述调速减速箱(12)出料口通过进料管电性连接有进料电机(13)。

2.根据权利要求1所述的一种进仓送料自动调速机构,其特征在于,所述螺旋辊(4)位于料仓(1)内部底端固定连接有变频器(8),且所述变频器(8)与给料旋转阀(11)以及调速减速箱(12)均电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种进仓送料自动调速机构,其特征在于,所述第一料位传感器(9)和第二料位传感器(10)均与调速减速箱(12)内的控制设备电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种进仓送料自动调速机构,其特征在于,所述料仓(1)内壁上设有防粘条(7),且所述防粘条(7)由磨碎的不熔性粉末制成。

5.根据权利要求1所述的一种进仓送料自动调速机构,其特征在于,所述料仓(1)呈倒三角型形状。

一种进仓送料自动调速机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种调速机构，特别涉及一种进仓送料自动调速机构，属于送料设备技术领域。

背景技术

[0002] 配比料仓是将四种不同原料进行搅拌混合，混合一段时间后经过料斗下方的给料旋转阀将原料松到大料仓，进行下道工序备用，这个过程和生产线是联动的，且是连续运行的，而现有的配比料仓在上面自动加料速度与下面送料速度不能吻合，既加料速度不等于送料速度，造成结果有两种情况，第一种是加料速度大于送料速度，造成料斗内料慢慢溢出；第二种是加料速度小于送料速度，造成料斗会做空，料没有充分混合就直接送走，这样会影响薄膜性能，传统的是通过下方旋转阀变速箱手动调节旋转阀转速，经常要人去调节，并且效果不好，不是快就是慢，即使调好了，换料时规格一变，速度又要重新调节。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种进仓送料自动调速机构。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0005] 本实用新型一种进仓送料自动调速机构，包括料仓、第一料位传感器、第二料位传感器、变频器、给料旋转阀以及调速减速箱，所述料仓顶端正中间通过机架垂直固定连接有搅拌电机，所述搅拌电机输出端通过联轴器传动连接有转轴，所述转轴底端垂直固定连接有螺旋辊，所述螺旋辊输出端贯穿于料仓，所述料仓顶端位于搅拌电机一端设有投料口，所述料仓顶端位于投料口上方铰接式连接有密封盖，所述料仓一内壁上下端分别固定连接有第一料位传感器和第二料位传感器，所述料仓底端出料口固定连接有给料旋转阀，所述给料旋转阀出料口通过进料管固定连接有调速减速箱，所述调速减速箱出料口通过进料管电性连接有进料电机。

[0006] 作为本实用新型一种优选技术方案，所述螺旋辊位于料仓内部底端固定连接有变频器，且所述变频器与给料旋转阀以及调速减速箱均电性连接。

[0007] 作为本实用新型一种优选技术方案，所述第一料位传感器和第二料位传感器均与调速减速箱内的控制设备电性连接。

[0008] 作为本实用新型一种优选技术方案，所述料仓内壁上设有防粘条，且所述防粘条由磨碎的不熔性粉末制成。

[0009] 作为本实用新型一种优选技术方案，所述料仓呈倒三角型形状。

[0010] 本实用新型所达到的有益效果是：通过在原设备的料仓内部上下端设置两个料位传感器，通过原料在料仓内的两个料位传感器位置点，来驱使给料速度，位置高于第一给料传感器时，加快送料速度，位置低于第二料位传感器时，降低送料速度，相对而言使得加料速度大于送料速度，这样循环工作，大大提高工作效率，再无需人工手动调节给料旋转阀转

速，旋转阀电机可以根据料位自动控制进行调速，控制料斗内料混合的量在合理的范围内，更加省事省力省时。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型的电路图。

[0014] 图中：1、料仓；2、搅拌电机；3、转轴；4、螺旋辊；5、密封盖；6、投料口；7、防粘条；8、变频器；9、第一料位传感器；10、第二料位传感器；11、给料旋转阀；12、调速减速箱；13、进料电机。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0016] 实施例

[0017] 如图1-2所示，一种进仓送料自动调速机构，包括料仓1、第一料位传感器9、第二料位传感器10、变频器8、给料旋转阀11以及调速减速箱12，料仓1顶端正中间通过机架垂直固定连接有搅拌电机2，搅拌电机2输出端通过联轴器传动连接有转轴3，转轴3底端垂直固定连接有螺旋辊4，螺旋辊4输出端贯穿于料仓1，料仓1顶端位于搅拌电机2一端设有投料口6，料仓1顶端位于投料口6上方铰接式连接有密封盖5，料仓1一内壁上下端分别固定连接有第一料位传感器9和第二料位传感器10，料仓1底端出料口固定连接有给料旋转阀11，给料旋转阀11出料口通过进料管固定连接有调速减速箱12，调速减速箱12出料口通过进料管电性连接有进料电机13。

[0018] 螺旋辊4位于料仓1内部底端固定连接有变频器8，且变频器8与给料旋转阀11以及调速减速箱12均电性连接，便于通过料位在第一料位传感器9和第二料位传感器10的位置，来使给料旋转阀11自行改变给料口大小以及调速减速箱12降低进料速度，第一料位传感器9和第二料位传感器10均与调速减速箱12内的控制设备电性连接，便于通过调速减速箱12来减低进料速度，料仓1内壁上设有防粘条7，且防粘条7由磨碎的不熔性粉末制成，避免烟膜材料贴附在料仓1内壁上，造成材料浪费以及造成料仓1堵塞，料仓1呈倒三角型形状，便于烟膜草料快速进料。

[0019] 具体的，本实用新型使用时，第一料位传感器9和第二料位传感器10均为YJR-LW型接触式料位传感器，给料旋转阀11为SY-RV150型给料旋转阀11，首先打开密封盖5，将烟膜混合加工原料从投料口6处投进料仓1中，关闭给料旋转阀11，启动搅拌电机2，转轴3转动带动螺旋辊4旋转，从而快速对料仓1中的烟膜混合加工材料进行混合搅拌，混合均匀后，打开给料旋转阀11，通过进料电机13开始对料仓1内的混合原料补给到加工设备中，当原料料位达到第一料位传感器9的水平高度时，变频器8加快给料速度，给料旋转阀11增大给料口大小，将料仓1内原料快速送走；当料仓1内料位下降到第二料位传感器10的水平高度时，变频器8降低给料速度，给料旋转阀11减小给料口大小，此时降低的给料速度小于上面加料速

度，料仓1内原料料位会逐渐增多，直到原料料位达到第一料位传感器9的水平高度，这样循环工作，使得进仓送料效率大大提高，减少人工操作时间，更加省时省力省事。

[0020] 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。

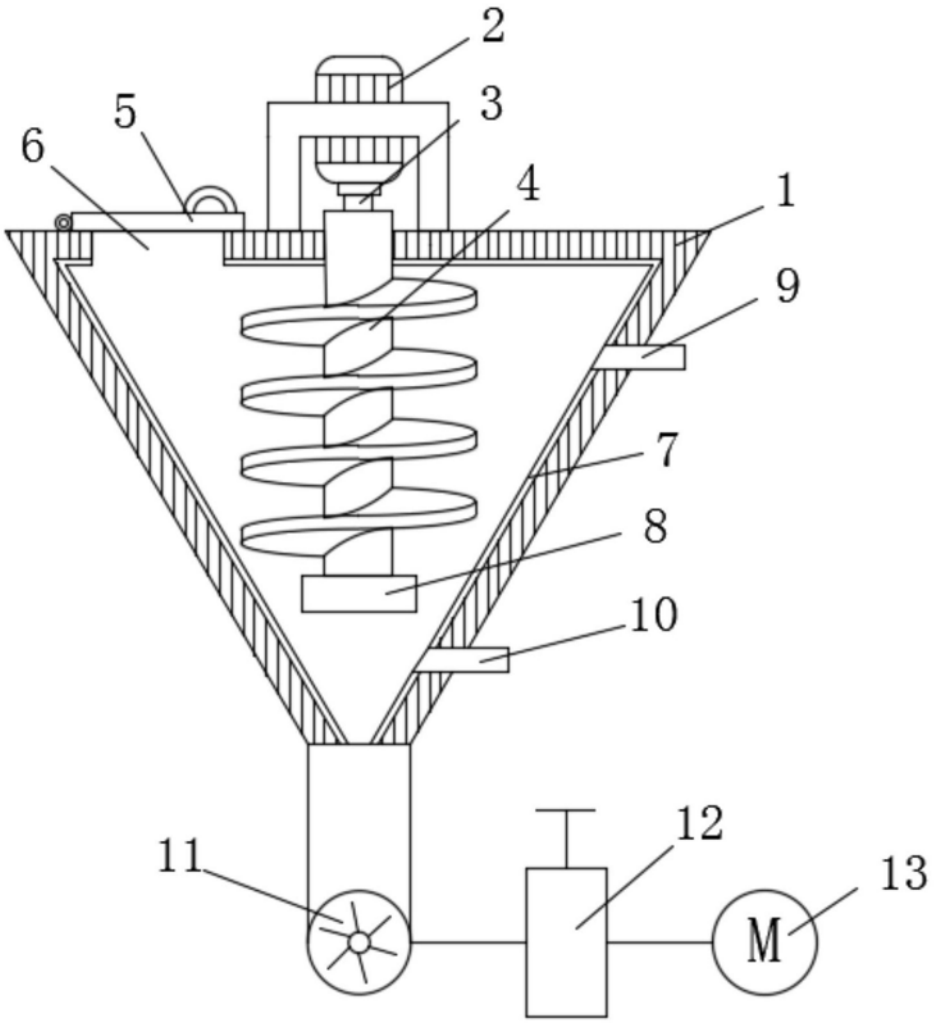


图1

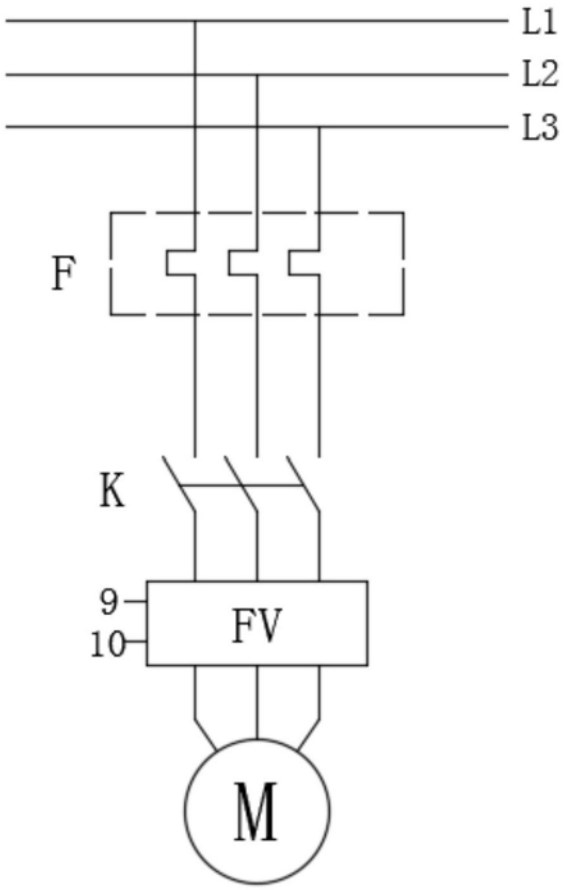


图2