

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102963028 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201210494680. 8

(22) 申请日 2012. 11. 24

(71) 申请人 佛山太电智能科技有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良五沙  
顺园南路 7 号办公楼一楼 101 室

(72) 发明人 李科

(51) Int. Cl.

B30B 15/26 (2006. 01)

B30B 15/30 (2006. 01)

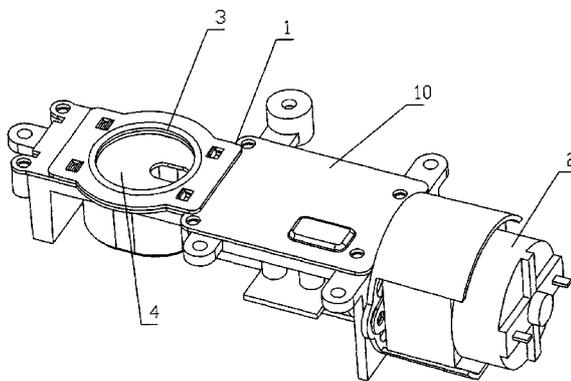
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

## (54) 发明名称

榨油机智能分料控制方法及榨油机智能分料系统

## (57) 摘要

本发明公开了一种榨油机智能分料控制方法,其特征是:包括以下步骤,1) 控制器通过电流检测器获得榨油电机负载电流的值;2) 控制器把获得榨油电机负载电流的值与预设的值作比较;3) 当榨油电机负载电流的值比预设的值大,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变小,或者当榨油电机负载电流的值比预设的值小,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变大。本发明榨油机智能分料控制方法,可以智能控制料口的流量,可以保证榨油机的榨油性能。本发明还公开了一种榨油机智能分料系统。



1. 一种榨油机智能分料控制方法,其特征是:包括以下步骤,  
1) 控制器通过电流检测器获得榨油电机负载电流的值;  
2) 控制器把获得榨油电机负载电流的值与预设的值作比较;  
3) 当榨油电机负载电流的值比预设的值大,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变小,或者当榨油电机负载电流的值比预设的值小,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变大。

2. 根据权利要求1所述的榨油机智能分料控制方法,其特征是:所述预设的值是一个范围值。

3. 一种榨油机智能分料系统,其特征是:包括榨油电机和检测榨油电机负载电流的电流检测器,以及分料装置;

所述分料装置包括主体、提供动力给传动机构的电动机,主体上设有料口,料口处设有可遮挡料口的、可活动的流量挡件,传动机构包括用于拖动流量挡件的丝杆和螺纹孔,螺纹孔设于流量挡件上或设于与流量挡件连接的连动件上,丝杆与螺纹孔连接;主体设有流量挡件移动到初始位置后能控制的初始开关,还包括跟随丝杆转动的圈数控制结构,主体还设有由圈数控制结构控制的圈数开关;所述初始开关的输出端与控制器的输入端电连接,所述圈数开关的输出端与控制器的输入端电连接,控制器的输出端与电动机电连接,控制器根据初始开关的电信号判断流量挡件的初始位置,并根据圈数开关的电信号而获得丝杆的转动圈数;

电流检测器的输出端与控制器电连接,控制器通过电流检测器获得榨油电机负载电流的值,榨油电机负载电流的值变大,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变小,或者榨油电机负载电流的值变小,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变大。

4. 根据权利要求3所述的榨油机智能分料系统,其特征是:所述圈数控制结构设于丝杆或与丝杆相连。

5. 根据权利要求4所述的榨油机智能分料系统,其特征是:所述圈数控制结构为设于丝杆侧壁处、向外突出的、转到圈数开关处触动圈数开关的突起。

6. 根据权利要求3所述的榨油机智能分料系统,其特征是:所述圈数开关为微动开关。

7. 根据权利要求3所述的榨油机智能分料系统,其特征是:所述圈数开关为红外线开关。

8. 根据权利要求7所述的榨油机智能分料系统,其特征是:所述圈数控制结构为设于丝杆侧壁处、向外突出的、转到圈数开关处遮挡圈数开关的红外线的突起。

9. 根据权利要求3所述的榨油机智能分料系统,其特征是:所述圈数开关为磁性式开关。

10. 根据权利要求9所述的榨油机智能分料系统,其特征是:所述圈数控制结构为设于丝杆侧壁处、转到圈数开关处使圈数开关闭合的磁铁。

## 榨油机智能分料控制方法及榨油机智能分料系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种榨油机智能分料控制方法,是一种对物料出口大小进行控制的方法,还涉及了一种榨油机智能分料系统。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,分料装置对物料出口大小进行控制,以控制物料流量。众所周知,不同物料在加工过程中,其加工的难易程序不同,这就需要控制物料流量,才能控制加工质量与效率,但现有技术的分料系统不能对物料流量进行动态智能控制。

### 发明内容

[0003] 本发明需要解决的技术问题是提供一种榨油机智能分料控制方法,该种榨油机智能分料控制方法能对物料进行动态智能控制,保证榨油机的工作质量与效率。

[0004] 本发明还提供了一种榨油机智能分料系统,该种榨油机智能分料系统能自动控制被加工物料的流量。

[0005] 本发明榨油机智能分料控制方法可以采取如下技术方案:

[0006] 一种榨油机智能分料控制方法,包括以下步骤,

[0007] 1) 控制器通过电流检测器获得榨油电机负载电流的值;

[0008] 2) 控制器把获得榨油电机负载电流的值与预设的值作比较;

[0009] 3) 当榨油电机负载电流的值比预设的值大,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变小,或者当榨油电机负载电流的值比预设的值小,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变大。

[0010] 本发明解决问题还可以进一步采取以下改进措施:

[0011] 所述预设的值是一个范围值。

[0012] 本发明榨油机智能分料系统可以采取如下技术方案:

[0013] 一种榨油机智能分料系统,其特征是:包括榨油电机和检测榨油电机负载电流的电流检测器,以及分料装置;

[0014] 所述分料装置包括主体、提供动力给传动机构的电动机,主体上设有料口,料口处设有可遮挡料口的、可活动的流量挡件,传动机构包括用于拖动流量挡件的丝杆和螺纹孔,螺纹孔设于流量挡件上或设于与流量挡件连接的连动件上,丝杆与螺纹孔连接;主体设有流量挡件移动到初始位置后能控制的初始开关,还包括跟随丝杆转动的圈数控制结构,主体还设有由圈数控制结构控制的圈数开关;所述初始开关的输出端与控制器的输入端电连接,所述圈数开关的输出端与控制器的输入端电连接,控制器的输出端与电动机电连接,控制器根据初始开关的电信号判断流量挡件的初始位置,并根据圈数开关的电信号而获得丝杆的转动圈数;

[0015] 电流检测器的输出端与控制器电连接,控制器通过电流检测器获得榨油电机负载电流的值,榨油电机负载电流的值变大,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变小,或

者榨油电机负载电流的值变小,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变大。

[0016] 本发明榨油机智能分料系统解决问题还可以进一步采取以下改进措施:

[0017] 其中,所述圈数控制结构设于丝杆或与丝杆相连。

[0018] 其中,所述圈数控制结构为设于丝杆侧壁处、向外突出的、转到圈数开关处触动圈数开关的突起。

[0019] 其中,所述圈数开关为微动开关。

[0020] 其中,所述圈数开关为红外线开关。

[0021] 其中,所述圈数控制结构为设于丝杆侧壁处、向外突出的、转到圈数开关处遮挡圈数开关的红外线的突起。

[0022] 其中,所述圈数开关为磁性式开关。

[0023] 其中,所述圈数控制结构为设于丝杆侧壁处、转到圈数开关处使圈数开关闭合的磁铁。

[0024] 上述技术方案具有这样的技术效果:

[0025] 1、本发明榨油机智能分料控制方法,可以智能控制料口的流量,可以通过电流检测器获得榨油电机负载电流的值进而得知榨腔内的情况,进而可以根据榨腔的工作状况,自动地调整自身的工作状态,可以使榨油机自动适应不同物料,可以保证榨油机的榨油性能。

[0026] 2、本发明榨油机智能分料系统,采用初始开关与圈数开关可以精确获得流量挡件的位置,从而可以精确控制流量挡件的移动位置,利于精确控制流量大或小,进而便于对物料的加工、保证加工性能。可以智能控制料口的流量,可以根据榨腔的工作状况,自动地调整自身的工作状态,可以使榨油机自动适应不同物料,可以保证榨油机的榨油性能。

## 附图说明

[0027] 图 1 是本发明分料装置的结构示意图。

[0028] 图 2 是本发明分料装置的剖面结构示意图。

[0029] 图 3 是本发明分料装置去除盖体的示意图。

[0030] 图 4 是本发明分料装置去除盖体与丝杆时的结构示意图。

[0031] 图 5 是丝杆的示意图。

[0032] 图 6 是榨油机智能分料系统的电路结构示意图。

## 具体实施方式

[0033] 下面结合具体实施例对本发明进行具体描述。

[0034] 实施例 1:如图 1 至图 6 所示,榨油机智能分料系统,包括机体、榨油电机和检测榨油电机负载电流的电流检测器,以及分料装置,机体包括榨腔、载料容器。所述榨腔设有用于进入物料的物料口,载料容器通过分料装置的料口与物料口连通。

[0035] 分料装置,包括主体 1、盖体 10、提供动力给传动机构的电动机 2,主体 1 上设有料口 3,料口 3 处设有可遮挡料口 3 的、可活动的流量挡件 4,传动机构包括用于拖动流量挡件 4 的丝杆 5 和设于流量挡件 4 上的螺纹孔 6,丝杆 5 与螺纹孔 6 连接;电动机 2 可以用皮带带动丝杆或用其它的传动装置带动丝杆 5,在本例中,电动机 2 的动力轴直接与丝杆 5 一端

相连。主体 1 设有流量挡件移动到初始位置后能控制的初始开关 9,还包括跟随丝杆 5 转动的圈数控制结构 7,主体 1 还设有由圈数控制结构 7 控制的圈数开关 8,控制圈数开关的通或断。所述初始开关 9 的输出端与控制器的输入端电连接,所述圈数开关 8 的输出端与控制器的输入端电连接,控制器的输出端与电动机电连接,控制器根据初始开关的电信号判断流量挡件的初始位置,并根据圈数开关 8 的电信号而获得丝杆的转动圈数。控制器可以为单片机、PLC 或其它控制电路。

[0036] 如图 6 所示,本例中,电流检测器的输出端与控制器电连接;控制器通过电流检测器获得榨油电机负载电流的值。榨油电机负载电流的值越大,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变小,或者榨油电机负载电流的值变小,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变大。

[0037] 在本例中,所述圈数控制结构设于丝杆或与丝杆相连。在本例中,所述圈数控制结构为设于丝杆侧壁处、向外突出的、转到圈数开关处触动圈数开关的突起。所述圈数开关为微动开关。当然也可以其它机械式开关。所述流量挡件设有小孔,在流量挡件完全关闭料口后,小孔可以使用作小流量的开口。

[0038] 工作原理:流量挡件运动到初始位置时,与初始开关接触,触发初始开关,初始开关为微动开关。此时,控制器获得从初始开关过来的电流(电信号),控制器此时可以得知流量挡件位于初始位置,然后通过圈数开关得知丝杆转动的圈数,进而得知流量挡件现时的相对初始位置的距离,因为丝杆每转动一圈,流量挡件就移动一小段距离,圈数控制结构就转动一圈,并同时触动圈数开关一次。众所周知,在榨油过程中,榨腔物料越多时,榨杆越难转动,榨油电机负载越大,电流越大,如果物料继续是非正常地大量进入榨油,将会影响榨油质量,反之,榨油电机负载越小,电流越小,也会影响榨油机的工作效率。在应用中,控制器通过电流检测器获得榨油电机负载电流的值,控制器把获得榨油电机负载电流的值与预设的值作比较;然后,榨油电机负载电流的值越大,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变小,即是减少进入榨腔的物料的量,这样可以保证榨油机性能。或者榨油电机负载电流的值变小,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变大,即是增大进入榨腔的物料的量。这样可以智能控制料口的流量,可以使榨油机自动适应不同物料,自动地调整自身工作状态,可以保证榨油机的榨油性能。

[0039] 实施例 2:本例的特点为,所述圈数开关为红外线开关。所述圈数控制结构为设于丝杆侧壁处、向外突出的、转到圈数开关处遮挡圈数开关的红外线的突起。本例工作原理与实施例 1 相同。

[0040] 实施例 3:本例的特点为,所述圈数开关为磁性式开关。所述圈数控制结构为设于丝杆侧壁处、转到圈数开关处使圈数开关闭合的磁铁。本例工作原理与实施例 1 相同。

[0041] 实施例 4:一种榨油机智能分料控制方法,包括以下步骤,

[0042] 1) 控制器通过电流检测器获得榨油电机负载电流的值;

[0043] 2) 控制器把获得榨油电机负载电流的值与预设的值作比较;

[0044] 3) 当榨油电机负载电流的值比预设的值大,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变小,或者当榨油电机负载电流的值比预设的值小,控制器控制流量挡件打开料口的面积跟着变大。

[0045] 所述预设的值是一个范围值。也可以一个单个值或是随时间变化的值。也可以在

步骤 1) 前进行步骤 :进行输入预设的值 ;以确定比较的标准。这样预设的值可以根据不同的需要而设定,适应性广泛,可以适合不同的用户需求。

[0046] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

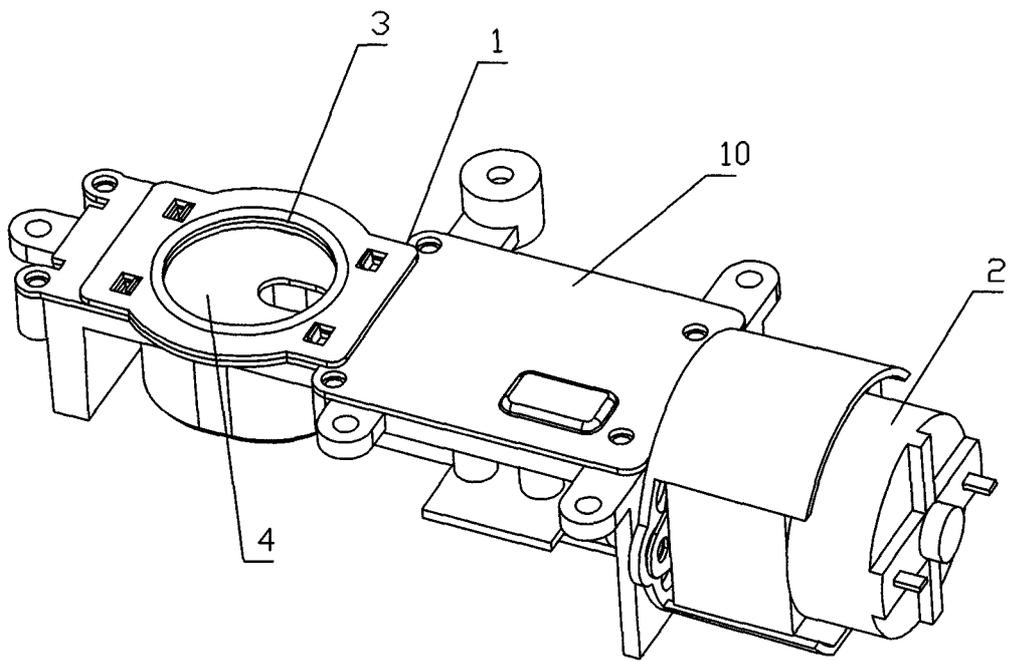


图 1

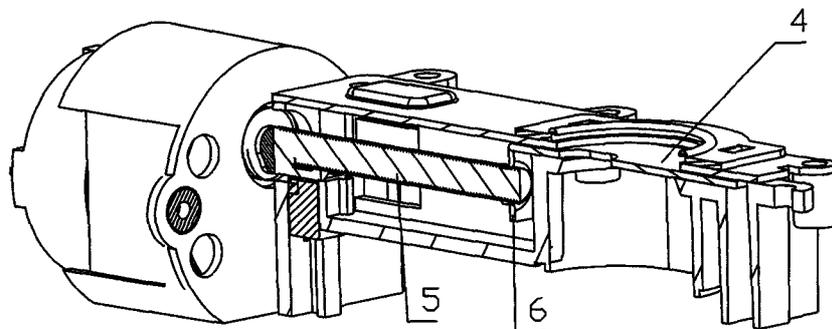


图 2

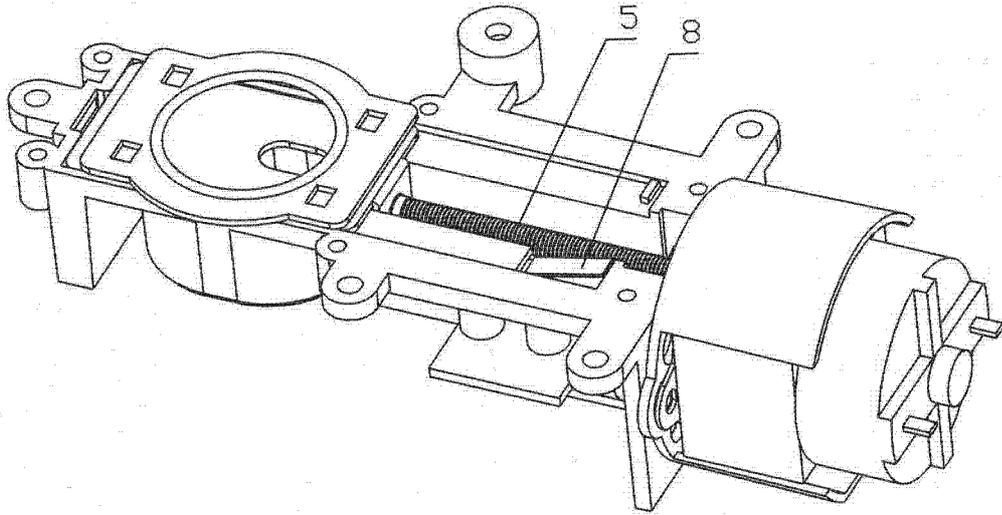


图 3

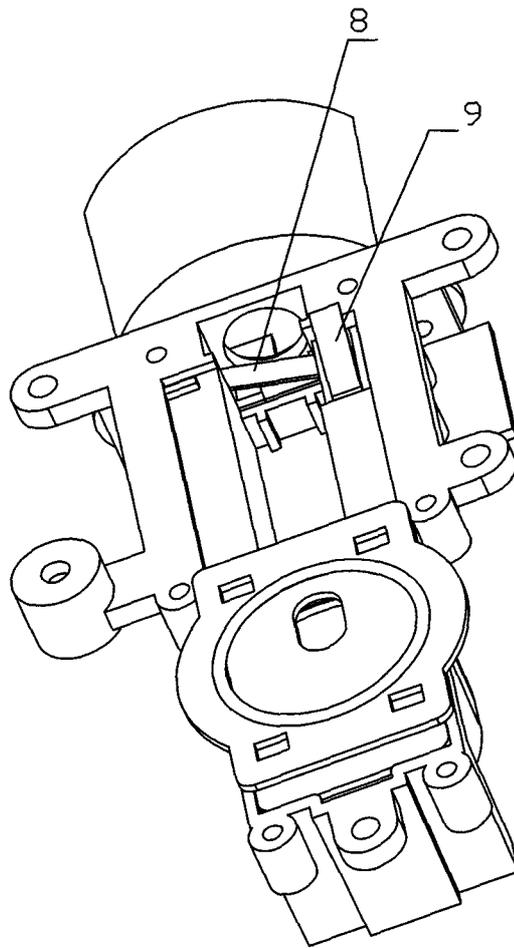


图 4

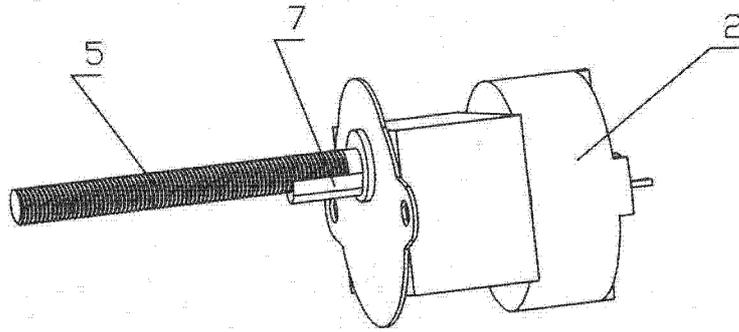


图 5

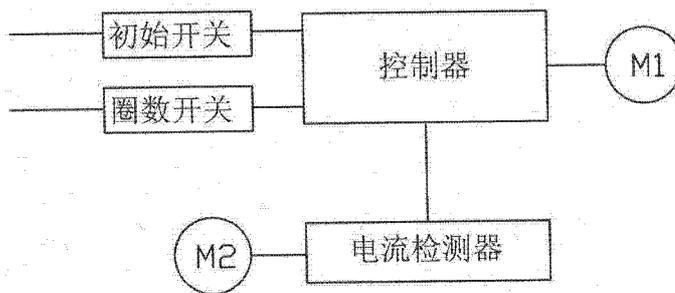


图 6