



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210552286 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921324311.8

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 安徽丰运高分子材料有限公司

地址 242199 安徽省宣城市郎溪县新发镇
工业园内

(72)发明人 陈江

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司
11403

代理人 陈宙

(51)Int.Cl.

B29B 7/24(2006.01)

B29B 7/20(2006.01)

B29B 7/22(2006.01)

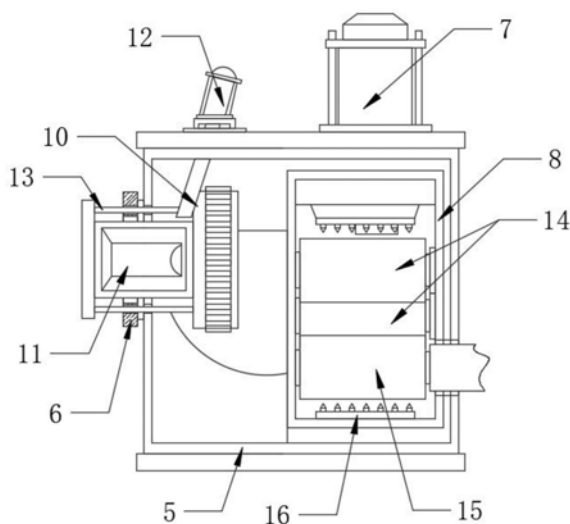
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有自动进料装置的密炼机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有自动进料装置的密炼机,包括底座、上料机构、控制箱,所述底座远离旋转电机一端机箱的顶部表面一端中部竖直设有压料气缸,所述密炼室与减速箱之间的底座上方横向固定设置有转子传动密封箱,所述上料机构包括旋转进料盘、料斗、下料杆,所述旋转进料盘位于进料口内部一端侧面纵向设有气动伸缩杆,所述料斗通过支撑架固定设置在旋转进料盘一侧的气动伸缩杆之间,所述控制箱竖直固定设置在机箱的侧面上部一端。本实用新型通过控制箱控制气动伸缩杆与旋转进料盘同步运转以将料斗导出的同时调整进料角度以方便添料操作,且下料杆能够在进料操作时自动推移胶料以保证进料稳定,使用效果好。



1. 一种带有自动进料装置的密炼机,包括底座(1)、上料机构、控制箱(2),其特征在于:所述底座(1)的顶部表面一端通过安装座横向固定设置有旋转电机(3),所述旋转电机(3)后侧的底座(1)顶部表面横向固定设置有减速箱(4),所述底座(1)远离旋转电机(3)一端顶部表面纵向固定设置有机箱(5),所述机箱(5)的前侧表面上部一端纵向固定设置有圆形进料口(6),所述机箱(5)的顶部表面一端中部竖直固定设置有压料气缸(7),所述压料气缸(7)下方的机箱(5)内壁底端竖直固定设置有密炼室(8),所述密炼室(8)与减速箱(4)之间的底座(1)上方横向固定设置有转子传动密封箱(9),所述上料机构包括旋转进料盘(10)、料斗(11)、下料杆(12),所述旋转进料盘(10)通过连接件活动设置在进料口(6)一侧的机箱(5)内壁,所述旋转进料盘(10)位于进料口(6)内部一端侧面纵向固定设置有多组气动伸缩杆(13),所述料斗(11)通过支撑架固定设置在旋转进料盘(10)一侧的气动伸缩杆(13)之间,所述下料杆(12)斜向固定设置在压料气缸(7)前侧的机箱(5)顶部表面中部,所述控制箱(2)竖直固定设置在机箱(5)的侧面上部一端,所述控制箱(2)的控制端分别与旋转电机(3)、压料气缸(7)、上料机构电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有自动进料装置的密炼机,其特征在于:所述密炼室(8)的内部设有两个从动辊(14)且分别与转子传动密封箱(9)位于密炼室(8)内部一端的主动辊(15)侧面啮合连接,所述密炼室(8)内部主动辊(15)、从动辊(14)的外侧对称性设有顶栓(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有自动进料装置的密炼机,其特征在于:所述旋转电机(3)为伺服正反转电机,所述旋转电机(3)的输出轴经减速箱(4)与转子传动密封箱(9)转轴的一端侧面啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有自动进料装置的密炼机,其特征在于:所述旋转进料盘(10)由外置正反转步进电机控制旋转,所述旋转进料盘(10)的调节角度范围为30-90度。

5. 根据权利要求1所述的一种带有自动进料装置的密炼机,其特征在于:所述旋转进料盘(10)的侧面纵向设有至少三个气动伸缩杆(13)且由控制器同步控制,所述料斗(11)为半圆台形给料斗(11)且呈U形状设于旋转进料盘(10)一侧相邻三个气动伸缩杆(13)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种带有自动进料装置的密炼机,其特征在于:所述下料杆(12)为气动推杆,所述下料杆(12)与料斗(11)配合使用且最大调整距离小于机箱(5)顶部与料斗(11)内壁底端间的最长距离。

一种带有自动进料装置的密炼机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密炼机技术领域,具体是一种带有自动进料装置的密炼机。

背景技术

[0002] 密闭式练胶机简称密炼机,又称捏炼机,主要用于橡胶的塑炼和混炼。密炼机是一种设有一对特定形状并相对回转的转子、在可调温度和压力的密闭状态下间隙性地对聚合物材料进行塑炼和混炼的机械,主要由密炼室、转子、转子密封装置、加料压料装置、卸料装置、传动装置及机座等部分组成。现有的密炼机在使用时的上料操作多依靠人工完成,不仅上料速率低,劳动强度大,而且进料时易因胶料体积过大导致卡机,影响使用性能,实用性差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带有自动进料装置的密炼机,以解决现有技术中上料操作多依靠人工完成,上料速率低,劳动强度大,且进料时易因胶料体积过大出现卡机的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有自动进料装置的密炼机,包括底座、上料机构、控制箱,所述底座的顶部表面一端通过安装座横向固定设置有旋转电机,所述旋转电机后侧的底座顶部表面横向固定设置有减速箱,所述底座远离旋转电机一端顶部表面纵向固定设置有机箱,所述机箱的前侧表面上部一端纵向固定设置有圆形进料口,所述机箱的顶部表面一端中部竖直固定设置有压料气缸,所述压料气缸下方的机箱内壁底端竖直固定设置有密炼室,所述密炼室与减速箱之间的底座上方横向固定设置有转子传动密封箱,所述上料机构包括旋转进料盘、料斗、下料杆,所述旋转进料盘通过连接件活动设置在进料口一侧的机箱内壁,所述旋转进料盘位于进料口内部一端侧面纵向固定设置有多组气动伸缩杆,所述料斗通过支撑架固定设置在旋转进料盘一侧的气动伸缩杆之间,所述下料杆斜向固定设置在压料气缸前侧的机箱顶部表面中部,所述控制箱竖直固定设置在机箱的侧面上部一端,所述控制箱的控制端分别与旋转电机、压料气缸、上料机构电性连接。

[0005] 优选的,所述密炼室的内部设有两个从动辊且分别与转子传动密封箱位于密炼室内部一端的主动辊侧面啮合连接,所述密炼室内部主动辊、从动辊的外侧对称性设有顶栓。

[0006] 优选的,所述旋转电机为伺服正反转电机,所述旋转电机的输出轴经减速箱与转子传动密封箱转轴的一端侧面啮合连接。

[0007] 优选的,所述旋转进料盘由外置正反转步进电机控制旋转,所述旋转进料盘的调节角度范围为30-90度。

[0008] 优选的,所述旋转进料盘的侧面纵向设有至少三个气动伸缩杆且由控制器同步控制,所述料斗为半圆台形给料斗且呈U形状设于旋转进料盘一侧相邻三个气动伸缩杆之间。

[0009] 优选的,所述下料杆为气动推杆,所述下料杆与料斗配合使用且最大调整距离小

于机箱顶部与料斗内壁底端间的最长距离。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、上料机构包括旋转进料盘、料斗、下料杆,料斗通过支撑架固定设置在旋转进料盘一侧的气动伸缩杆之间,下料杆斜向设置在旋转进料盘一侧的料斗上方,上料操作时通过控制箱控制气动伸缩杆与旋转进料盘同步运转,以将料斗导出的同时倾斜料斗的进料角度以方便添料操作,且下料杆能够在进料操作时自动推移胶料以保证进料稳定,使用效果好。

[0012] 2、在密炼室内部设有两个从动辊且与转子传动密封箱位于密炼室内部一端主动辊的侧面啮合连接,通过主动辊、两个从动辊以及外侧对称性设有的顶栓能够有效保证对进料的剪切以保证出料破碎质量,实用性强。

附图说明

[0013] 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:

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的后视图;

[0016] 图3为本实用新型机箱的内部结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、控制箱;3、旋转电机;4、减速箱;5、机箱;6、进料口;7、压料气缸;8、密炼室;9、转子传动密封箱;10、旋转进料盘;11、料斗;12、下料杆;13、气动伸缩杆;14、从动辊;15、主动辊;16、顶栓。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1、图2、图3,本实用新型实施例中,一种带有自动进料装置的密炼机,包括底座1、上料机构、控制箱2,底座1的顶部表面一端通过安装座横向固定设置有旋转电机3,旋转电机3输出端安装有减速箱4,减速箱4横向固定设置在旋转电机3后侧的底座1顶部表面上,减速箱4能够用于调节旋转电机3的旋转速度,由于旋转电机3的输出功率是固定的无法进行调节,因此需要将旋转电机3的输出轴接入到减速箱4中,经过减速箱4内部的齿轮的各级传动关系,使得旋转电机3输出的转动速度可被调节,方便用户在使用时调节旋转进料盘10的进料速度;底座1远离旋转电机3一端顶部表面纵向固定焊接有机箱5,且机箱5罩在电机外侧对其进行防护,当电机发生撞击时,由于电机外部罩设有机箱5,因此机箱5能够阻挡大部分的撞击力,有效避免电机在撞击过程中发生损坏,机箱5的前侧表面上部一端纵向固定设置有圆形进料口6,且进料口6外部安装有封盖,便于用户通过打开进料口6外部安装的封盖,从而将物料经进料口6投入,避免外部灰尘等杂质经进料口6落进机箱5内部,机箱5的顶部表面一端中部竖直固定设置有压料气缸7,压料气缸7用于提供压料动力,压料气缸7下方的机箱5内壁底端竖直固定设置有密炼室8,密炼室8用于对材料进行储放密炼,密

炼室8与减速箱4之间的底座1上方横向固定设置有转子传动密封箱9,转子传动密封箱9用于对密炼室8与减速箱4外侧进行防护处理,上料机构包括旋转进料盘10、料斗11、下料杆12,旋转进料盘10通过连接件活动设置在进料口6一侧的机箱5内壁,使得旋转进料盘10能够相对机箱5旋转使用,旋转进料盘10位于进料口6内部一端侧面纵向固定设置有多组气动伸缩杆13,料斗11通过支撑架固定设置在旋转进料盘10一侧的气动伸缩杆13之间,下料杆12斜向固定设置在压料气缸7前侧的机箱5顶部表面中部,便于进行控制下料处理,控制箱2竖直固定设置在机箱5的侧面上部一端,控制箱2的控制端分别与旋转电机3、压料气缸7、上料机构电性连接,便于进行调控;密炼室8的内部设有两个从动辊14且分别与转子传动密封箱9位于密炼室8内部一端的主动辊15侧面啮合连接,密炼室8内部主动辊15、从动辊14的外侧对称性设有顶栓16,保证对胶料的粉碎性能;旋转电机3为伺服正反转电机,旋转电机3的输出轴经减速箱4与转子传动密封箱9转轴的一端侧面啮合连接,保证传动连接可靠;旋转进料盘10由外置正反转步进电机控制旋转,旋转进料盘10的调节角度范围为30-90度,有效降低上料强度;旋转进料盘10的侧面纵向设有至少三个气动伸缩杆13且由控制器同步控制,料斗11为半圆台形给料斗11且呈U形状设于旋转进料盘10一侧相邻三个气动伸缩杆13之间,方便上料操作与调节时连接稳定;下料杆12为气动推杆,下料杆12与料斗11配合使用且最大调整距离小于机箱5顶部与料斗11内壁底端间的最长距离,保证进料稳定。

[0020] 本实用新型的工作原理及使用流程:上料操作时通过控制箱2控制气动伸缩杆13与旋转进料盘10同步运转,以将料斗11导出的同时倾斜料斗11的进料角度以方便添料操作,且下料杆12能够在进料操作时自动推移胶料以保证进料稳定,密炼室8内的主动辊15、两个从动辊14以及外侧对称性设有的顶栓16能够有效保证对进料的剪切以保证出料破碎质量,使用效果好。

[0021] 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。

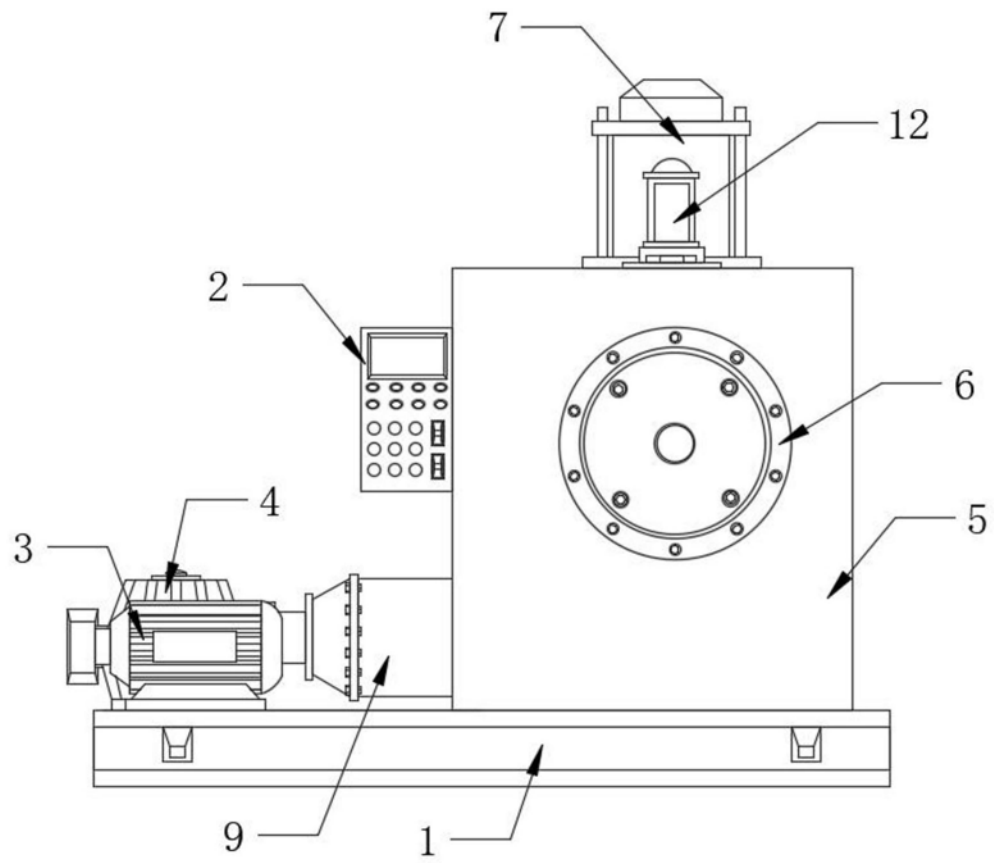


图1

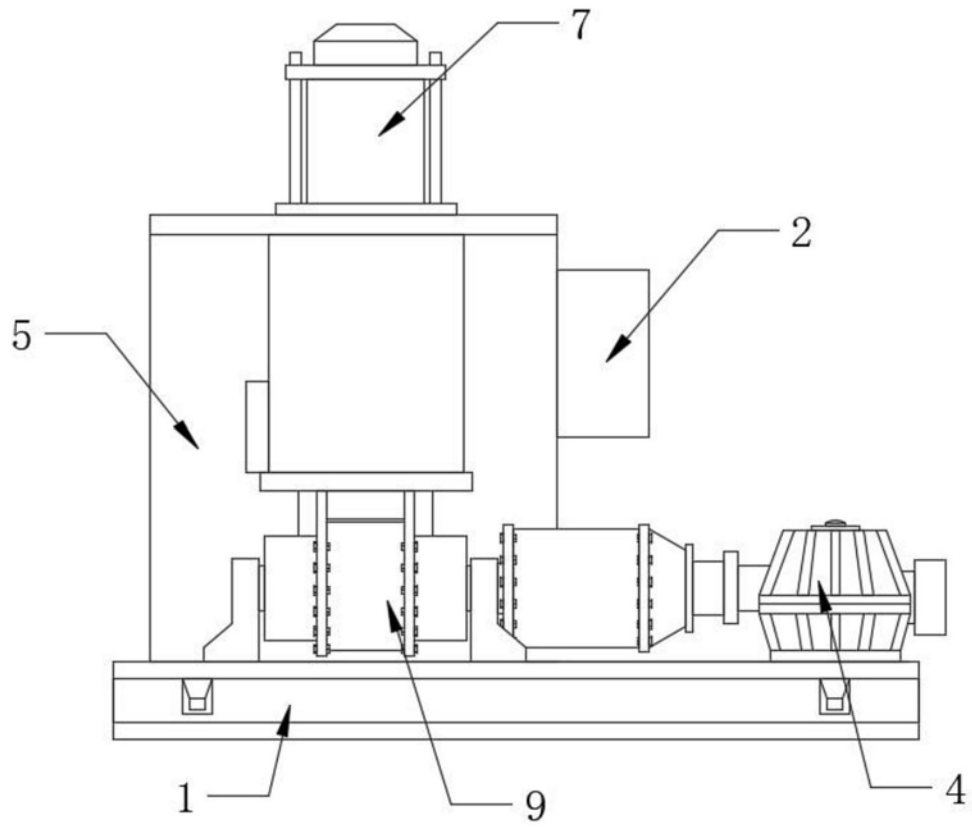


图2

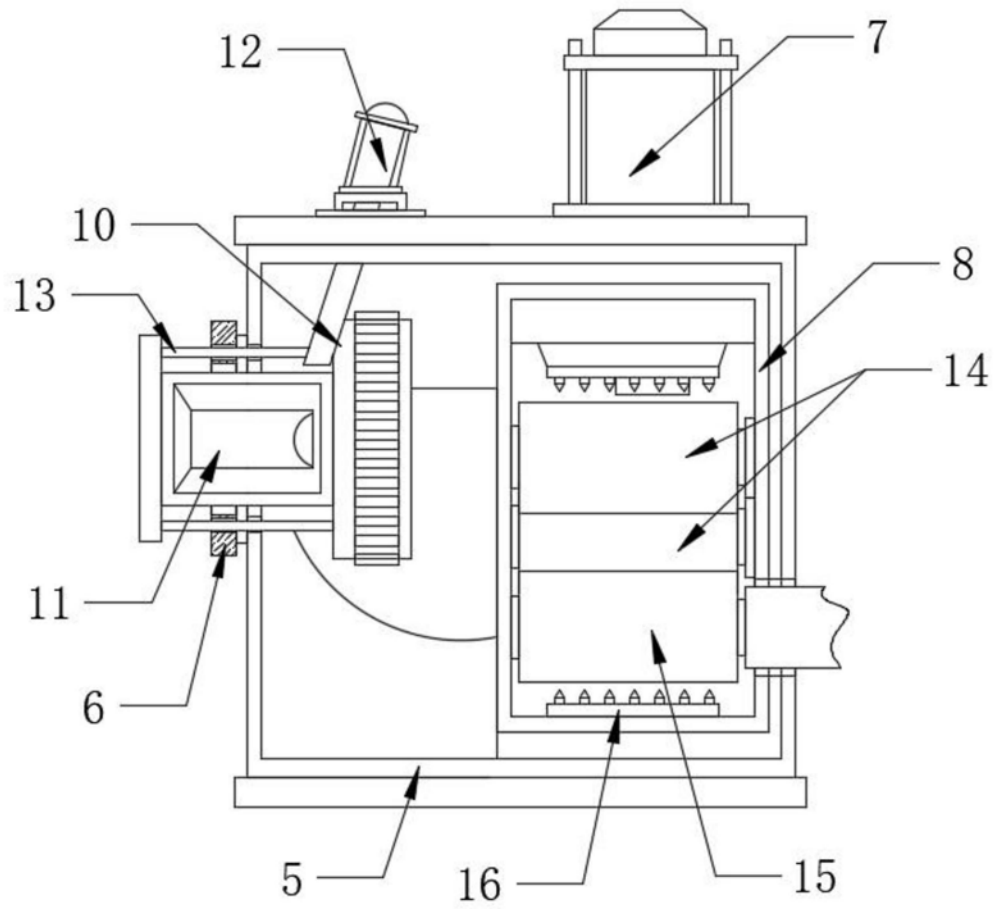


图3