(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221737028 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202323511702.X

(22)申请日 2023.12.21

(73)专利权人 山东玲珑轮胎股份有限公司
地址 265400 山东省烟台市招远市金龙路777号

(72)发明人 王锋 战浩 刘羽 王曙媛

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297
专利代理师 贾少华

(51)Int.Cl.
B29C 48/285(2019.01)
B29C 48/92(2019.01)
B29B 7/74(2006.01)
B29B 7/80(2006.01)

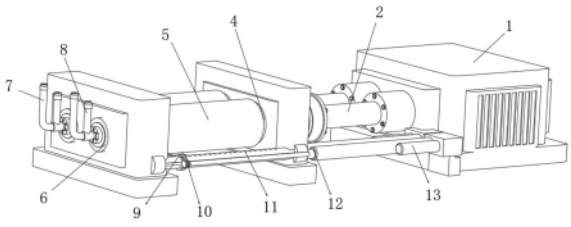
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构

(57)摘要

本实用新型属于重量调节设备技术领域,公开了一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构,包括第一运输带、第二运输带、第一开炼机、第二开炼机和挤出机,所述第一运输带布置于第一开炼机的一侧,所述第二开炼机布置于第一运输带远离第一开炼机的一侧,所述第二运输带布置于第二开炼机远离第一运输带的一侧,通过设有的割胶刀机构与挤出机内布置的PLC模块,以挤出机电流作为判定信号,判断挤出机的吃胶量与供胶量是否达到稳定状态,并通过气缸调节活动割刀与固定割刀之间的间距,从而达到调节胶片宽度的效果,并实现了调节供料重量的短目的,并且由于装置为露天设置,方便操作人员随时观察反应动态,方便调节和维护。



CN 221737028 U

1.一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构,包括第一运输带、第二运输带、第一开炼机、第二开炼机和挤出机,其特征在于:所述第一运输带布置于第一开炼机的一侧,所述第二开炼机布置于第一运输带远离第一开炼机的一侧,所述第二运输带布置于第二开炼机远离第一运输带的一侧,所述挤出机布置于第二运输带远离第二开炼机的一侧,所述第二开炼机上布置有安装杆,安装杆上沿轴向均匀布置有割胶刀机构。

2.根据权利要求1所述的一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构,其特征在于:所述割胶刀机构包括安装在第二开炼机上的刻度杆,刻度杆上固定安装有固定割刀和活动割刀。

3.根据权利要求1所述的一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构,其特征在于:所述第二开炼机上布置有气缸,气缸上连接有伸缩杆,伸缩杆的动作输出端安装在活动割刀上。

4.根据权利要求2所述的一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构,其特征在于:所述活动割刀上连接有活动滑套,活动滑套上开设有与刻度杆相适配的通孔,活动滑套上开设有连接口,连接口连接在伸缩杆的动作输出端上。

5.根据权利要求1所述的一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构,其特征在于:所述第一开炼机与第二开炼机的一侧均通过旋转接头连接有进水管,进水管上连通有回水管。

6.根据权利要求1所述的一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构,其特征在于:所述第一开炼机与第二开炼机均通过联轴器连接有伺服电机,开炼机主体上布置有两个压延辊筒,压延辊筒靠近联轴器的一端连接有轴承。

7.根据权利要求1所述的一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构,其特征在于:所述挤出机内布置有PLC模块,PLC模块与割胶刀机构电性连接。

一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于重量调节设备技术领域,尤其涉及一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构。

背景技术

[0002] 挤出机是橡胶制品生产中重要的工艺设备之一。目前市场上的挤出机包括:橡胶热喂料装置、机筒、排料螺杆、能够与挤出模具连接的法兰以及挤出模具,在橡胶热喂料装置的下方设置有机筒,在机筒中设置有排料螺杆,在机筒的一端上设置有能够与挤出模具连接的法兰,挤出模具与法兰相连接,所述橡胶热喂料装置包括:漏斗状的进料筒,在进料筒的上端设置有进料口,在进料筒的下端设置有出料口,进料筒通过出料口与机筒相连通。经过密炼后的橡胶胶料进入到进料筒后,再从出料口输送到机筒中,机筒中旋转的排料螺杆对橡胶胶料进行挤压、剪切,同时将橡胶胶料往法兰方向输送,经过排料螺杆挤压、剪切过的橡胶胶料通过法兰进入到挤出模具中,橡胶胶料在挤出模具中边冷却边被挤出成型,从而形成所需要的产品。

[0003] 喂入热喂料挤出机的胶条需先经过开炼机的热炼,但目前开炼机无法实现对于供胶胶条重量的调控过程,导致喂入挤出机的供胶胶条存在重量波动差异,而挤出物的尺寸又容易受供胶胶条重量的变化影响而波动,进而对挤出物的尺寸造成偏差影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构,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:一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构,包括第一运输带、第二运输带、第一开炼机、第二开炼机和挤出机,所述第一运输带布置于第一开炼机的一侧,所述第二开炼机布置于第一运输带远离第一开炼机的一侧,所述第二运输带布置于第二开炼机远离第一运输带的一侧,所述挤出机布置于第二运输带远离第二开炼机的一侧,所述第二开炼机上布置有安装杆,安装杆上沿轴向均匀布置有割胶刀机构。

[0006] 优选的,所述割胶刀机构包括安装在第二开炼机上的刻度杆,刻度杆上固定安装有固定割刀和活动割刀。

[0007] 优选的,所述第二开炼机上布置有气缸,气缸上连接有伸缩杆,伸缩杆的动作输出端安装在活动割刀上。

[0008] 优选的,所述活动割刀上连接有活动滑套,活动滑套上开设有与刻度杆相适配的通孔,活动滑套上开设有连接口,连接口连接在伸缩杆的动作输出端上。

[0009] 优选的,所述第一开炼机与第二开炼机的一侧均通过旋转接头连接有进水管,进水管上连通有回水管。

[0010] 优选的,所述第一开炼机与第二开炼机均通过联轴器连接有伺服电机,开炼机主

体上布置有两个压延辊筒,压延辊筒靠近联轴器的一端连接有轴承。

[0011] 优选的,所述挤出机内布置有PLC模块,PLC模块与割胶刀机构电性连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中,通过设有的割胶刀机构与挤出机内布置的PLC模块,以挤出机电流作为判定信号,判断挤出机的吃胶量与供胶量是否达到稳定状态,第一开炼机进行胶片的热炼过程,热炼之后,牵头至第一运输带进行供胶胶片进行运输过程,供胶胶片运输带由电机带动运转,实现供胶胶片的输送过程,到达第二开炼机,进行胶片的二次热炼,挤出机电流作为判定信号,挤出机电流值作为输入信号输送给PLC模块,PLC模块判断是否位于标准要求范围,若高于电流标准要求范围,则需减少供料,降低供胶胶片宽度,则PLC传输信号给气缸带动伸缩杆进行前移,进而使得活动割刀向固定割刀方向移动,使得切割胶片宽度减少,直至PLC判断挤出机电流符合标准要求范围。若PLC判断低于电流标准要求范围,则需增多供料,并增大供胶胶片宽度,则PLC传输信号给气缸带动伸缩杆进行后移,进而使得活动割刀远离固定割刀,使得供胶胶片宽度增大,直至PLC判断挤出机电流符合标准要求范围,并且装置为露天设置,方便操作人员随时观察反应动态,方便调节和维护。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构的第二开炼机的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构的割胶刀机构结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构的活动割刀的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种喂料宽度可控式挤出机供胶重量调节机构的整体结构示意图。

[0018] 图中:1、伺服电机;2、联轴器;3、挤出机;4、轴承;5、压延辊筒;6、旋转接头;7、进水管;8、回水管;9、固定割刀;10、活动割刀;11、刻度杆;12、伸缩杆;13、气缸;14、活动滑套;15、通孔;16、连接口;17、第一开炼机;18、第二开炼机;19、割胶刀机构;20、第一运输带;21、第二运输带。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4,一种喂料宽度可控式挤出机3供胶重量调节机构,包括第一运输带20、第二运输带21、第一开炼机17、第二开炼机18和挤出机3,第一运输带20布置于第一开炼机17的一侧,第二开炼机18布置于第一运输带20远离第一开炼机17的一侧,第二运输带21布置于第二开炼机18远离第一运输带20的一侧,挤出机3布置于第二运输带21远离第二开炼机18的一侧,第二开炼机18上布置有安装杆,安装杆上沿轴向均匀布置有割胶刀机构19,挤出机3内布置有PLC模块,PLC模块与割胶刀机构19电性连接。

[0021] 通过设有的割胶刀机构19与挤出机3内布置的PLC模块,以挤出机3电流作为判定信号,判断挤出机3的吃胶量与供胶量是否达到稳定状态,第一开炼机17进行胶片的热炼过程,热炼之后,牵头至第一运输带20进行供胶胶片进行运输过程,供胶胶片运输带由电机带动运转,实现供胶胶片的输送过程,到达第二开炼机18,进行胶片的二次热炼,挤出机3电流作为判定信号,挤出机3电流值作为输入信号输送给PLC模块,PLC模块判断是否位于标准要求范围,若高于电流标准要求范围,则需减少供料,降低供胶胶片宽度,则PLC传输信号给气缸13带动伸缩杆12进行前移,进而使得活动割刀10向固定割刀9方向移动,使得切割胶片宽度减少,直至PLC判断挤出机3电流符合标准要求范围。若PLC判断低于电流标准要求范围,则需增多供料,并增大供胶胶片宽度,则PLC传输信号给气缸13带动伸缩杆12进行后移,进而使得活动割刀10远离固定割刀9,使得供胶胶片宽度增大,直至PLC判断挤出机3电流符合标准要求范围,并且装置为露天设置,方便操作人员随时观察反应动态,方便调节和维护。

[0022] 具体的,本实施例中,割胶刀机构19包括安装在第二开炼机18上的刻度杆11,刻度杆11上固定安装有固定割刀9和活动割刀10,第二开炼机18上布置有气缸13,气缸13上连接有伸缩杆12,伸缩杆12的动作输出端安装在活动割刀10上,活动割刀10上连接有活动滑套14,活动滑套14上开设有与刻度杆11相适配的通孔15,活动滑套14上开设有连接口16,连接口16连接在伸缩杆12的动作输出端上。

[0023] 通过布置有的刻度杆11、气缸13与伸缩杆12等结构,从而可通过刻度杆11直观的观测到活动割刀10与固定割刀9之间的间距,从而实现对切割胶片宽度的精确把控。

[0024] 具体的,本实施例中,第一开炼机17与第二开炼机18的一侧均通过旋转接头6连接有进水管7,进水管7上连通有回水管8。

[0025] 通过进水管7与回水管8,可便于对压延辊筒5进行加热,从而实现对胶片进行热炼的目的。

[0026] 具体的,本实施例中,第一开炼机17与第二开炼机18均通过联轴器2连接有伺服电机1,开炼机主体上布置有两个压延辊筒5,压延辊筒5靠近联轴器2的一端连接有轴承4。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

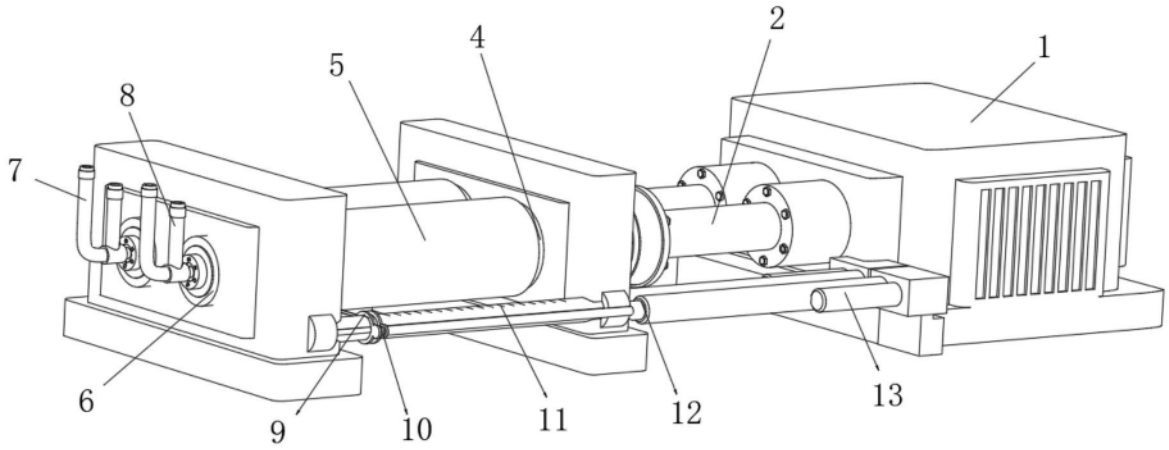


图1

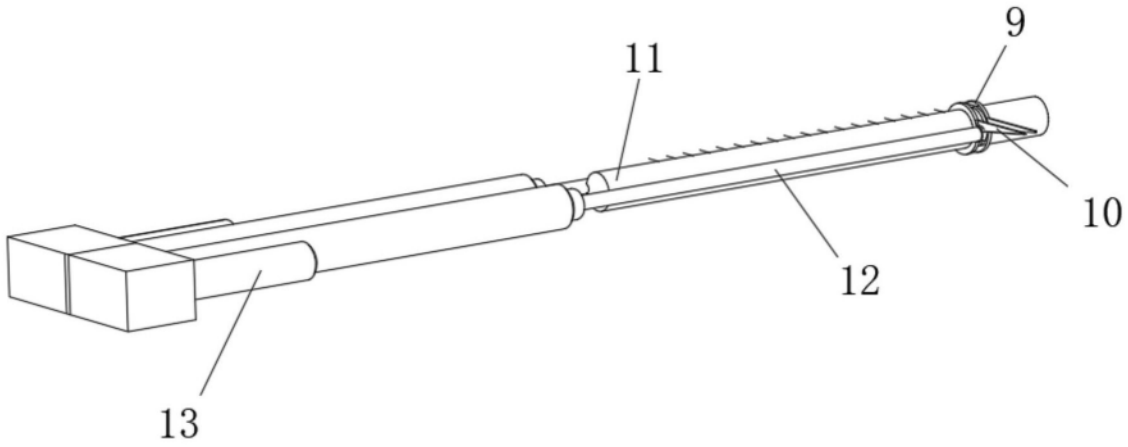


图2

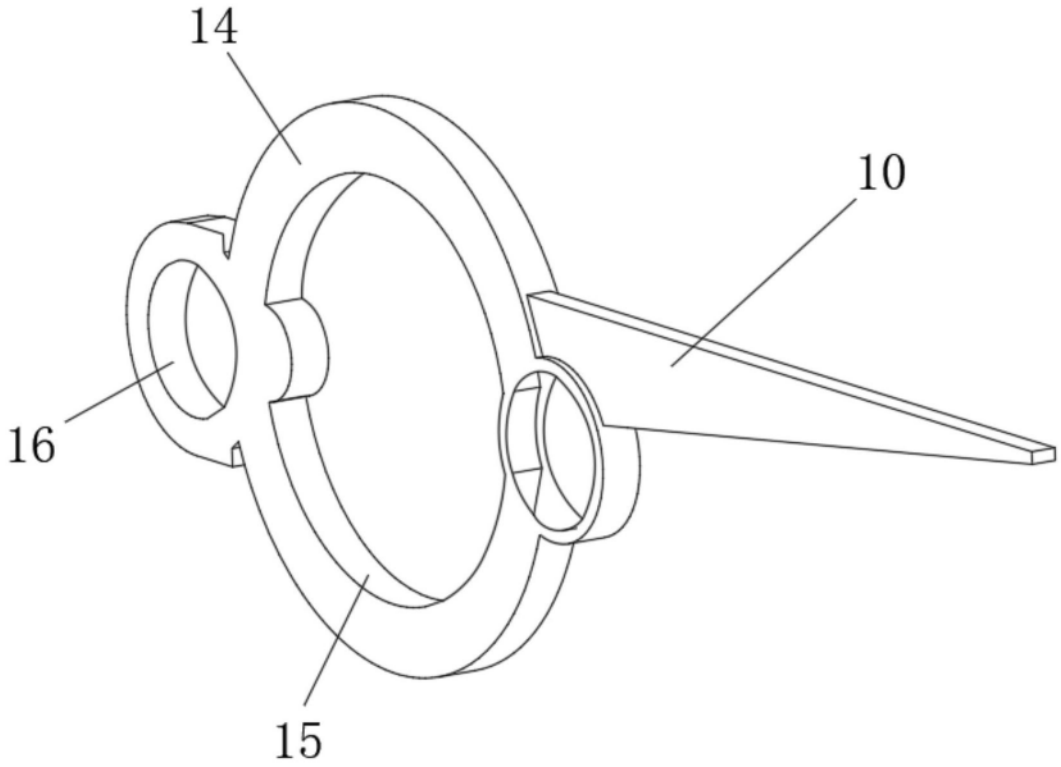


图3

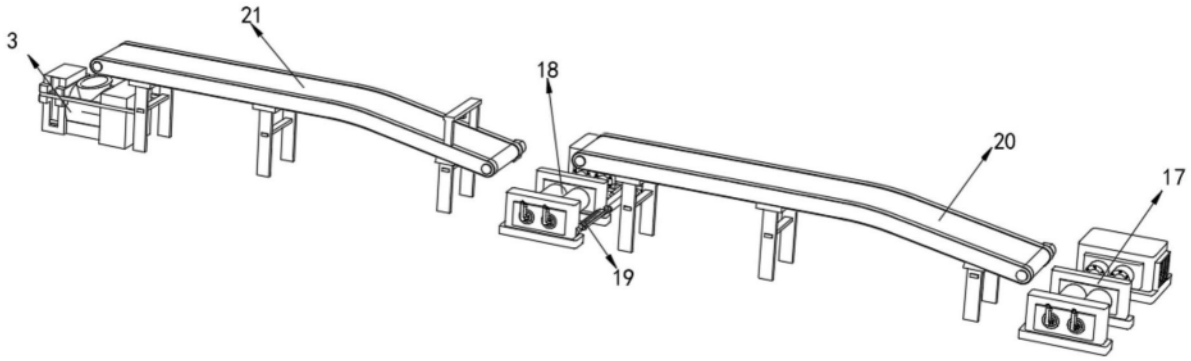


图4