



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210884627 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921985483.X

(22)申请日 2019.11.16

(73)专利权人 浙江威格尔传动股份有限公司
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区滨海工
业区北四路

(72)发明人 余佳政 黄凯军

(51)Int.Cl.

B65H 51/06(2006.01)

B65H 59/10(2006.01)

B65H 59/40(2006.01)

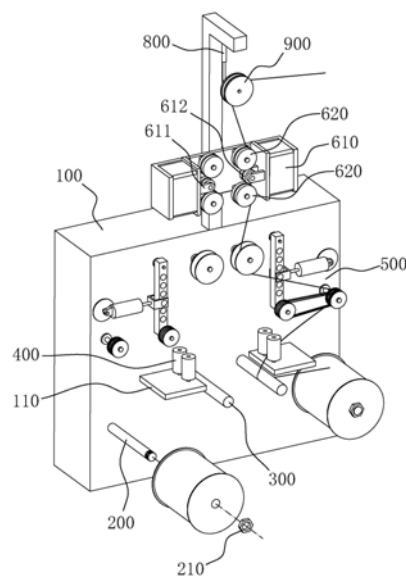
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

成型机送线装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种成型机送线装置,包括机架、以及沿线绳输送方向依次安装在机架上的插杆、张紧力调节组件和张紧力检测器,张紧力调节组件包括调节气缸、转动连接在机架上的摆臂、转动连接在机架上的第一调节轮和转动连接在摆臂上的第二调节轮,调节气缸的一端与机架转动连接、另一端与摆臂转动连接,调节气缸受控于张紧力检测器伸、缩;第一调节轮和第二调节轮上均至少设置有两个线槽。在使用时,将线筒查到插杆中将线绳拉出,使线绳绕设在第一调节轮和第二调节轮上,可以根据张紧力要求使线绳绕设在多个线槽上,最后使线绳经过张紧力检测器,使线绳在被拉出过程中不断对张紧力进行检测,当张紧力过小或过大时,控制调节气缸摆动来实现对张紧力的精确调控。



1. 一种成型机送线装置,其特征是:包括机架(100)、以及沿线绳输送方向依次安装在机架(100)上的插杆(200)、张紧力调节组件(500)和张紧力检测器(600),所述张紧力调节组件(500)包括调节气缸(510)、转动连接在机架(100)上的摆臂(520)、转动连接在机架(100)上的第一调节轮(530)和转动连接在摆臂(520)上的第二调节轮(540),所述调节气缸(510)的一端与机架(100)转动连接、另一端与摆臂(520)转动连接,所述调节气缸(510)受控于张紧力检测器(600)伸、缩;所述第一调节轮(530)和第二调节轮(540)上均至少设置有两个线槽。

2. 根据权利要求1所述的成型机送线装置,其特征是:所述张紧力检测器(600)包括压力传感器(610)和两压力导向轮(620),所述压力传感器(610)的测压部位上设置有一连接耳(611),在连接耳(611)上转动连接有一测压轮(612),两所述压力导向轮(620)位于测压轮(612)的上、下两端。

3. 根据权利要求1所述的成型机送线装置,其特征是:所述机架(100)上设置有导向辊(300)和两限位辊(400),所述导向辊(300)与插杆(200)平行设置,两所述限位辊(400)与插杆(200)垂直设置,在两所述限位辊(400)间设置有缝隙。

4. 根据权利要求3所述的成型机送线装置,其特征是:所述机架(100)上设置有安装板(110),所述安装板(110)上设置有两个安装孔(521),所述限位辊(400)通过安装孔(521)安装在安装板(110)上。

5. 根据权利要求1所述的成型机送线装置,其特征是:所述摆臂(520)上设置有若干安装孔(521),所述调节气缸(510)和第一调节轮(530)均安装在安装孔(521)上。

6. 根据权利要求1所述的成型机送线装置,其特征是:所述张紧力调节组件(500)和张紧力检测器(600)间设置有一导向轮(700),所述导向轮(700)转动连接在机架(100)上,所述导向轮(700)位于张紧力检测器(600)的下方。

7. 根据权利要求1所述的成型机送线装置,其特征是:所述机架(100)的顶部设置有一沿竖直方向设置的连接杆(800),所述连接杆(800)的下端设置有一螺纹孔,所述连接杆(800)上螺纹连接有一出线轮(900)。

8. 根据权利要求1所述的成型机送线装置,其特征是:所述插杆(200)的端部设置有螺纹,所述插杆(200)上螺纹连接有一封盖(210)。

9. 根据权利要求1所述的成型机送线装置,其特征是:所述第一调节轮(530)上的线槽数量比第二调节轮(540)上的线槽数量少一个。

成型机送线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传动带生产技术领域,特别涉及一种成型机送线装置。

背景技术

[0002] 授权公告号为CN203427336U、申请日为2014年2月12日的中国专利公开了一种传动带成型机,属于机械制造领域,解决了传动带成型机不能连续工作的问题,包括底座、主轴箱、电机、主轴,在底座上设置主轴箱,在主轴箱内设置带动主轴转动的电机,与主轴相对应设置有转轴,该转轴包括第一转轴和第二转轴,第一转轴和第二转轴分别设置在第一尾架和第二尾架上,第一尾架和第二尾架分别由第一转销和第二转销连接在支架座上,支架座设置在底板上,在支架座与底板之间设置转盘轴承,该底板滑动连接在底座上。

[0003] 上述专利中的传动带成型机在运行时,将橡胶包覆到第一成形鼓上,然后通过线绳挂胶部件将带胶的线绳缠绕在橡胶外,之后再不断的卷绕在第一成形鼓上。其中,在线绳缠绕过程中,只有当线绳具有一定的张紧力,并且保持在缠绕过程中张紧力的一致,才能使线绳具有良好的缠绕效果,而目前的送线装置多是采用纺织行业中配重的方式来保持张紧力的。但是,采用配重方式保持的张紧力其波动范围较大,而橡胶具有一定的形变能力,其对于张紧力的波动范围远小于纺织行业中线筒卷绕的张紧力要求,因此,需要设置一种张紧力更加稳定的送线装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种成型机送线装置,具有确保送线过程中张紧力波动幅度小的优点。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种成型机送线装置,包括机架、以及沿线绳输送方向依次安装在机架上的插杆、张紧力调节组件和张紧力检测器,所述张紧力调节组件包括调节气缸、转动连接在机架上的摆臂、转动连接在机架上的第一调节轮和转动连接在摆臂上的第二调节轮,所述调节气缸的一端与机架转动连接、另一端与摆臂转动连接,所述调节气缸受控于张紧力检测器伸、缩;所述第一调节轮和第二调节轮上均至少设置有两个线槽。

[0007] 如此设置,在使用时,将线筒查到插杆中,然后将线绳拉出,使线绳绕设在第一调节轮和第二调节轮上,其中,可以根据张紧力要求,使线绳绕设在多个线槽上,最后使线绳经过张紧力检测器,使线绳在被拉出过程中不断对张紧力进行检测,当张紧力过小或过大时,通过控制调节气缸摆动来实现对张紧力的精确调控。

[0008] 进一步优选为:所述张紧力检测器包括压力传感器和两压力导向轮,所述压力传感器的测压部位上设置有一连接耳,在连接耳上转动连接有一测压轮,两所述压力导向轮位于测压轮的上、下两端。

[0009] 如此设置,线绳先经过下方的压力导向轮后再绕设咋测压轮上,然后再经过上方的压力导向轮后送出,如此,在两个压力导向轮的作用下,能够确保线绳的拉力能够作用在

压力传感器上,从而实现准确的测量。

[0010] 进一步优选为:所述机架上设置有导向辊和两限位辊,所述导向辊与插杆平行设置,两所述限位辊与插杆垂直设置,在两所述限位辊间设置有缝隙。

[0011] 由于线筒上线绳是螺旋缠绕的,加之线筒在转动过程中会发生晃动,因此,在拉出过程中,线绳会沿线筒轴心线方向发生较大幅度的摆动,通过上述设置,导向辊起到导向的同上,能够供纱线走动,然后再从两限位辊之间的缝隙穿过后绕设到张紧力调节组件上,如此,即可有效的避免线绳走动导致从张紧力调节组件上脱出的问题,同时,能够降线绳的摆动浮动,从而降低初始时张紧力的波动浮动,使张紧力检测器检测时线绳张紧力变化幅度变小,如此,可以延长气缸的动作间隔,进一步提高对线绳张紧力的精确控制。

[0012] 进一步优选为:所述机架上设置有安装板,所述安装板上设置有两个安装孔,所述限位辊通过安装孔安装在安装板上。

[0013] 进一步优选为:所述摆臂上设置有若干安装孔,所述调节气缸和第一调节轮均安装在安装孔上。

[0014] 如此设置,调节气缸和第一调节轮可以根据需要选择合适的安装孔进行安装,调节气缸连接在不同的位置,可以调节气缸相同伸缩长度下摆臂的摆动幅度;而第一调节轮的不同位置安装,能够调整摆臂相同摆动幅度下,第一调节轮的摆动角度大小。

[0015] 进一步优选为:所述张紧力调节组件和张紧力检测器间设置有一导向轮,所述导向轮转动连接在机架上,所述导向轮位于张紧力检测器的下方。

[0016] 如此设置,对线绳进行导向,不仅能够提高线绳张紧力,同时,能够使线绳从正下方送入到张紧力检测器中,使张紧力检测器的张紧力检测更加精准。

[0017] 进一步优选为:所述机架的顶部设置有一沿竖直方向设置的连接杆,所述连接杆的下端设置有一螺纹孔,所述连接杆上螺纹连接有一出线轮。

[0018] 如此设置,出线轮用于将线绳从送线装置中导出,而螺纹的连接方式,使得其可以通过转动的方式来实现导出角度的调节。

[0019] 进一步优选为:所述插杆的端部设置有螺纹,所述插杆上螺纹连接有一封盖。

[0020] 如此设置,在将线筒安装在插杆上后,可以通过封盖进行安装。

[0021] 进一步优选为:所述第一调节轮上的线槽数量比第二调节轮上的线槽数量少一个。

[0022] 如此设置,使线绳先从第二调节轮进入,然后绕过第一调节轮后再回到第二调节轮,如此往复,并最后从第二调节轮导出,如此,能够确保有更好的初始张紧力。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 1、可以根据使用需求选择线绳在第一调节轮和第二调节轮间的卷绕圈数,以此实现线绳初始张紧力的调节;

[0025] 2、在线绳输送过程中,张紧力检测器进行实时检测并控制调节气缸对张紧力进行调整,如此,确保最终送出的线绳的张紧力在一个小范围内波动。

附图说明

[0026] 图1是本实施例的结构示意图;

[0027] 图2是本实施例中张紧力调节组件的结构示意图。

[0028] 图中,100、机架;110、安装板;200、插杆;210、封盖;300、导向辊;400、限位辊;500、张紧力调节组件;510、调节气缸;520、摆臂;521、安装孔;530、第一调节轮;540、第二调节轮;600、张紧力检测器;610、压力传感器;611、连接耳;612、测压轮;620、压力导向轮;700、导向轮;800、连接杆;900、出线轮。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 一种成型机送线装置,如图1所示,包括机架100、插杆200、张紧力调节组件500和张紧力检测器600。插杆200固定安装在机架100上,在插杆200的端部设置有螺纹,插杆200上螺纹连接有一封盖210。

[0032] 在插杆200的侧上方设置有一导向辊300,导向辊300为一不锈钢的光轴辊。在机架100上固定设置有一安装板110,安装板110上设置有两个安装孔521(在图中未示出),在两安装孔521上均安装有一限位辊400,在两限位辊400间设置有缝隙,限位辊400通过安装孔521安装在安装板110上,其通过限位辊400的转动轴穿过安装孔521后与一螺母连接实现固定安装。

[0033] 其中,在第一调节轮530上设置有四个线槽,在第二调节轮540上设置有三个线槽。

[0034] 如图2所示,张紧力调节组件500包括调节气缸510、摆臂520、第一调节轮530和第二调节轮540,摆臂520的一端转动连接在机架100上,在摆臂520上设置有若干安装孔521。

[0035] 调节气缸510的一端转动连接在机架100上、另一端通过安装孔521转动连接在摆臂520上,其中,本实施例中调节气缸510的伸出和缩回长度固定。第一调节轮530通过一个转动轴安装在机架100上,第二调节轮540转动安装在摆臂520的安装孔521上,本实施例中第二调节轮540位于摆臂520最外侧的安装孔521上。

[0036] 在摆臂520一侧的机架100上设置有导向轮700,导向轮700位于张紧力检测器600的下方。

[0037] 如图1所示,张紧力检测器600包括压力传感器610和两压力导向轮620,压力传感器610的测压部位上设置有一连接耳611,在连接耳611上转动连接有一测压轮612,两压力导向轮620位于测压轮612的上、下两端。

[0038] 机架100的顶部设置有一沿竖直方向设置的连接杆800,连接杆800的下端设置有一螺纹孔,连接杆800上螺纹连接有一出线轮900。

[0039] 其中,上述的插杆200、两导向辊300、安装板110、限位辊400、张紧力调节组件500、导向轮700、张紧力检测器600和出线轮900形成一根线绳的输送线,本实施中的机架100上对称设置有两套输送线。

[0040] 工作原理:

[0041] 在使用前,将线筒查到插杆200中,然后将封盖210转动连接在插杆200上将线筒轴向定位。

[0042] 然后将线绳拉出,绕过导向辊300后从两限位辊400间穿过,绕过第二调节轮540后再绕过第一调剂轮,如此反复绕设三圈后(可以根据实际需求而定,可以仅绕设一圈或绕设两圈),线绳从第二调节轮540中引出绕过导向轮700后进入张紧力检测器600,在张紧力检测器600中,线绳依次从下至上绕过压力导向轮620、测压轮612和压力导向轮620,最后绕出出线轮900后送出。

[0043] 送线时,压力传感器610对线绳的张紧力进行检测,当张紧力过大时,调节气缸510收缩,而当张紧力过小时,调节气缸510伸出。

[0044] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

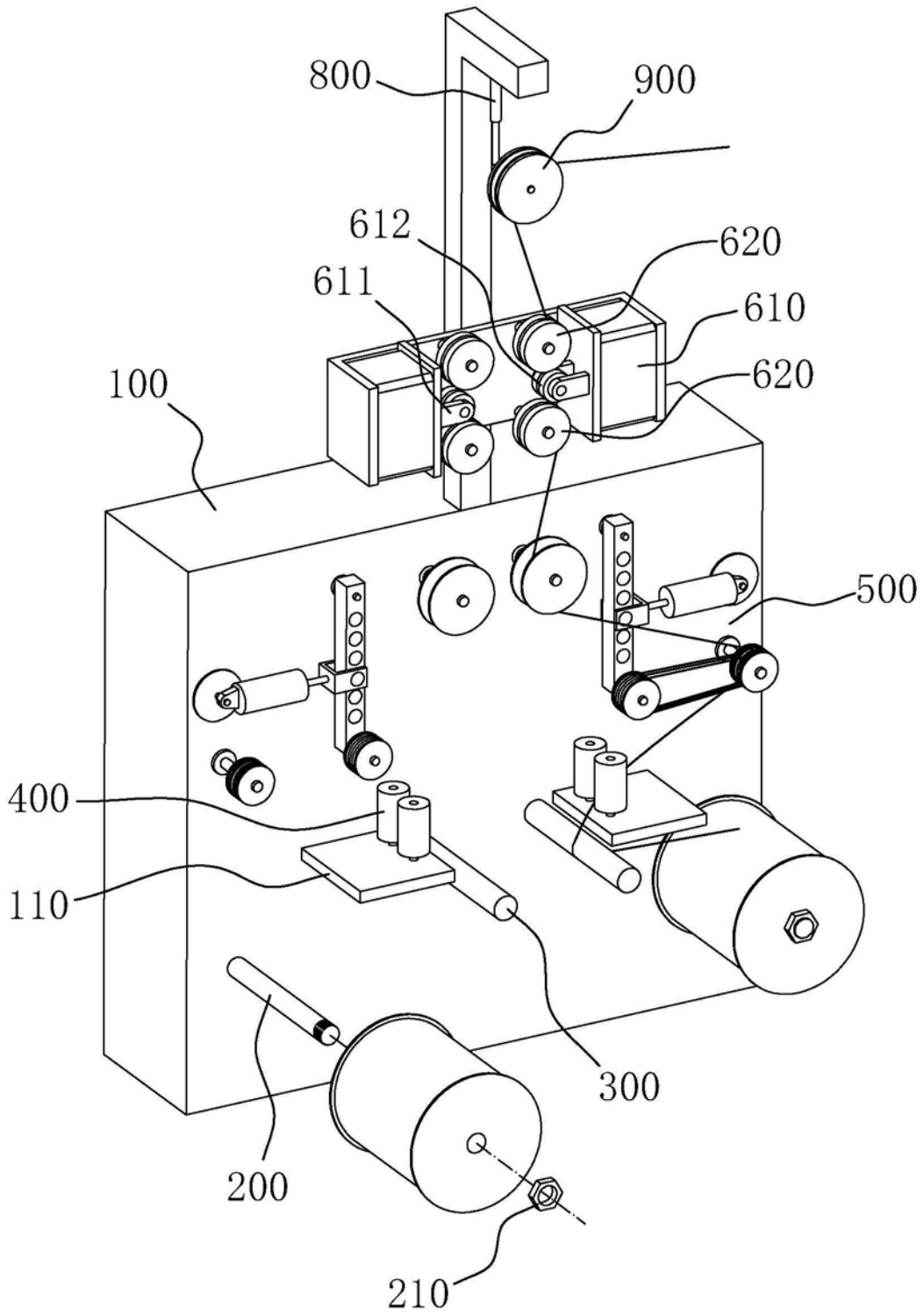


图1

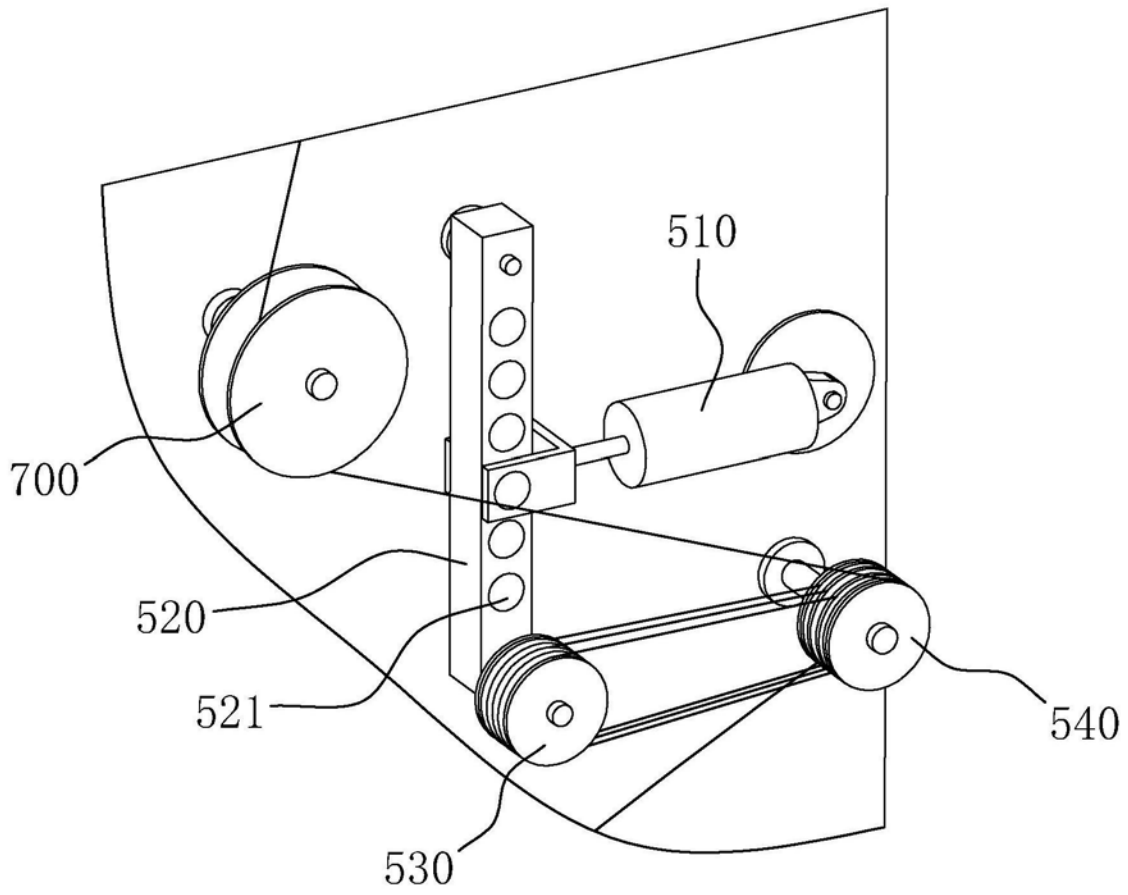


图2