



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216686935 U

(45) 授权公告日 2022.06.07

(21) 申请号 202220094252.5

(22) 申请日 2022.01.14

(73) 专利权人 常州神鹰碳塑复合材料有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进经济开发区锦华路5号

专利权人 江苏鹰游纺机有限公司

(72) 发明人 胡思远 庄治山 施阳 郑江文

张建国

(51) Int.Cl.

B65H 59/36 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

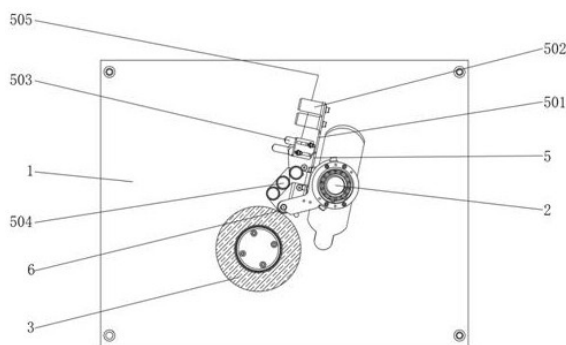
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种卷绕机压线辊压力随动装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种卷绕机压线辊压力随动装置,包括机架主体、槽筒系统、卷绕系统、升降系统和引线系统,所述机架主体的一侧外壁上安装有槽筒系统,所述机架主体位于槽筒系统一侧的外壁上固定有卷绕系统,所述机架主体的另一侧外壁上固定有升降系统,所述机架主体位于槽筒系统上方的外壁上固定有引线系统;所述升降系统包括滑轨组件、底板、楔形板、传感器、电机组件、限位组件和气缸组件,所述机架主体的一侧外壁上固定连接滑轨组件;该实用新型可以对压线辊进行压力随动调节、反馈迅速、精确控制的优点,这样具备灵敏的随动压力调节装置,改善了卷绕成品质量,能应对多种类型纱筒的生产,提高产品成型质量。



1. 一种卷绕机压线辊压力随动装置,其特征在于,包括机架主体(1)、槽筒系统(2)、卷绕系统(3)、升降系统(4)、引线系统(5)、压线辊(6)、滑轨组件(401)、底板(402)、楔形板(403)、传感器(404)、电机组件(405)、限位组件(406)、气缸组件(407)、安装板(501)、第一导线柱(502)、第二导向柱(503)、第三导向柱(504)、纱筒(505),所述机架主体(1)的一侧外壁上安装有槽筒系统(2),所述机架主体(1)位于槽筒系统(2)一侧的外壁上固定有卷绕系统(3),所述机架主体(1)的另一侧外壁上固定有升降系统(4),所述机架主体(1)位于槽筒系统(2)上方的外壁上固定有引线系统(5);

所述升降系统(4)包括滑轨组件(401)、底板(402)、楔形板(403)、传感器(404)、电机组件(405)、限位组件(406)和气缸组件(407),所述机架主体(1)的一侧外壁上固定连接滑轨组件(401),所述滑轨组件(401)的一侧外壁上滑动连接有底板(402),所述底板(402)的顶端外壁上安装有电机组件(405),所述滑轨组件(401)的顶端外壁上固定安装有气缸组件(407),且气缸组件(407)的活塞杆与电机组件(405)的输出轴固定连接,所述底板(402)位于电机组件(405)一侧的外壁上固定安装有楔形板(403),所述楔形板(403)的一侧外壁上固定安装有传感器(404)。

2. 根据权利要求1所述的卷绕机压线辊压力随动装置,其特征在于,所述引线系统(5)包括安装板(501)、第一导线柱(502)、第二导向柱(503)、第三导向柱(504)和纱筒(505),所述槽筒系统(2)的顶端外壁上固定安装有安装板(501),所述安装板(501)的顶端外壁上对称固定安装有第一导线柱(502),所述安装板(501)位于第一导线柱(502)一侧的外壁上对称安装有第二导向柱(503),所述安装板(501)位于第二导向柱(503)一侧的外壁上分布安装有第三导向柱(504),所述第一导线柱(502)之间的外壁上安装有纱筒(505),且纱筒(505)的一侧贯穿于第二导向柱(503)与第三导向柱(504)的之间外壁上,所述纱筒(505)的一侧缠绕连接于卷绕系统(3)的外壁上。

3. 根据权利要求1所述的卷绕机压线辊压力随动装置,其特征在于,所述槽筒系统(2)的一侧外壁上固定安装有压线辊(6)。

## 一种卷绕机压线辊压力随动装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷绕机技术领域,尤其涉及一种卷绕机压线辊压力随动装置。

### 背景技术

[0002] 卷绕机行业提供纱筒表面压力的方案大体有几种,有重力控制、弹力控制等;常见的为弹力控制,利用弹簧的形变推动卷绕轴靠在压辊上;但现有的控制纱筒表面压力的装置,当纱筒直径逐渐增大时,需要减小表面压力维持其结构稳定不变形,是一个压力不断变化的过程;而且卷绕不同的纱筒,需要不同的表面压力控制,弹簧不能提供多种压力控制;结合具体生产情况,此弹力控制装置,在纱筒的外观、结构稳定性上存在弊端。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的问题在于提供一种卷绕机压线辊压力随动装置,可以对压线辊进行压力随动调节、反馈迅速、精确控制的优点,这样具备灵敏的随动压力调节装置,改善了卷绕成品质量,能应对多种类型纱筒的生产,提高产品成型质量。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种卷绕机压线辊压力随动装置,包括机架主体、槽筒系统、卷绕系统、升降系统和引线系统,所述机架主体的一侧外壁上安装有槽筒系统,所述机架主体位于槽筒系统一侧的外壁上固定有卷绕系统,所述机架主体的另一侧外壁上固定有升降系统,所述机架主体位于槽筒系统上方的外壁上固定有引线系统;

[0006] 所述升降系统包括滑轨组件、底板、楔形板、传感器、电机组件、限位组件和气缸组件,所述机架主体的一侧外壁上固定连接滑轨组件,所述滑轨组件的一侧外壁上滑动连接有底板,所述底板的顶端外壁上安装有电机组件,所述滑轨组件的顶端外壁上固定安装有气缸组件,且气缸组件的活塞杆与电机组件的输出轴固定连接,所述底板位于电机组件一侧的外壁上固定安装有楔形板,所述楔形板的一侧外壁上固定安装有传感器。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述引线系统包括安装板、第一导线柱、第二导向柱、第三导向柱和纱筒,所述槽筒系统的顶端外壁上固定安装有安装板,所述安装板的顶端外壁上对称固定安装有第一导线柱,所述安装板位于第一导线柱一侧的外壁上对称安装有第二导向柱,所述安装板位于第二导向柱一侧的外壁上分布安装有第三导向柱,所述第一导线柱之间的外壁上安装有纱筒,且纱筒的一侧贯穿于第二导向柱与第三导向柱的之间外壁上,所述纱筒的一侧缠绕连接于卷绕系统的外壁上。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述槽筒系统的一侧外壁上固定安装有压线辊。

[0009] 本实用新型的有益效果是:可以对压线辊进行压力随动调节、反馈迅速、精确控制的优点,这样具备灵敏的随动压力调节装置,改善了卷绕成品质量,能应对多种类型纱筒的生产,提高产品成型质量。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的主视剖切结构图；

[0011] 图2为本实用新型的侧视结构图；

[0012] 图3为本实用新型升降系统的主视剖切结构图；

[0013] 图4为本实用新型升降系统的整体立体结构图；

[0014] 图例说明：1、机架主体；2、槽筒系统；3、卷绕系统；4、升降系统；5、引线系统；6、压线辊；401、滑轨组件；402、底板；403、楔形板；404、传感器；405、电机组件；406、限位组件；407、气缸组件；501、安装板；502、第一导线柱；503、第二导向柱；504、第三导向柱；505、纱筒。

## 具体实施方式

[0015] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 实施例一

[0017] 参见图3-4，一种卷绕机压线辊压力随动装置，包括机架主体1、槽筒系统2、卷绕系统3、升降系统4和引线系统5，机架主体1的一侧外壁上安装有槽筒系统2，机架主体1位于槽筒系统2一侧的外壁上固定有卷绕系统3，机架主体1的另一侧外壁上固定有升降系统4，机架主体1位于槽筒系统2上方的外壁上固定有引线系统5；槽筒系统2的一侧外壁上固定安装有压线辊6，对压线辊6进行压力随动调节、反馈迅速、精确控制的优点；

[0018] 升降系统4包括滑轨组件401、底板402、楔形板403、传感器404、电机组件405、限位组件406和气缸组件407，机架主体1的一侧外壁上固定连接滑轨组件401，滑轨组件401的一侧外壁上滑动连接有底板402，底板402的顶端外壁上安装有电机组件405，滑轨组件401的顶端外壁上固定安装有气缸组件407，且气缸组件407的活塞杆与电机组件405的输出轴固定连接，底板402位于电机组件405一侧的外壁上固定安装有楔形板403，楔形板403的一侧外壁上固定安装有传感器404。

[0019] 本实用新型的工作原理：升降系统4安装在机架主体1上的另一侧，通过联轴器、螺钉连接槽筒系统2形成整体；此时可以在升降系统4中加入平衡重力的结构；当气缸组件407通气时可对电机组件405施加向上的推力与重力形成合力，再通过槽筒系统2与压线辊6作用于纱筒505表面，此时再调节气缸组件407的推力大小，可以得到某一位置合适的表面压力；而在卷绕过程中，当纱筒505的直径不断变化，此时通过电机组件405与槽筒系统2会产生位移，为准确限制自由度及移动方向，再需要增加滑轨组件401；通过滑轨组件401上的滑块与电机组件405进行固定，从而确定槽筒系统2的移动方向；升降系统4的下方加入限位组件406起到限位缓冲作用，进而形成表面压力及槽筒系统2位移的功能。

[0020] 实施例二

[0021] 参见图1-2，引线系统5包括安装板501、第一导线柱502、第二导向柱503、第三导向柱504和纱筒505，槽筒系统2的顶端外壁上固定安装有安装板501，安装板501的顶端外壁上对称固定安装有第一导线柱502，安装板501位于第一导线柱502一侧的外壁上对称安装有

第二导向柱503,安装板501位于第二导向柱503一侧的外壁上分布安装有第三导向柱504,第一导线柱502之间的外壁上安装有纱筒505,且纱筒505的一侧贯穿于第二导向柱503与第三导向柱504的之间外壁上,纱筒505的一侧缠绕连接于卷绕系统3的外壁上,可以使纱筒505分别缠绕到第一导线柱502、第二导向柱503以及第三导向柱504进行纱布导向,最后缠绕到卷绕系统3外部,方便对纱布进行位置调节,提高了缠绕效果。

[0022] 在实际生产过程中,为实现更好的成品质量,纱筒505的表面压力需要随卷绕进度进行调节,而卷绕进度通过纱筒505的直径体现,当纱筒505的直径增大时,会推动槽筒系统2上移,然后通过传感器404的检测面与楔形板403斜面相对,可以使电机组件405与槽筒组件2进行同步运动,而槽筒系统2升降的起点、终点则分别对应传感器404在楔形板403斜面上移动的两个端点,这样当纱筒505直径变化使压线辊6位置改变时,接近传感器404便会迅速检测到与斜面的距离发生改变,将电压或电流信号发送至中央处理器,按照程序设定给控制气缸压力的比例阀发送指令改变气缸组件407的推力,从而得到合适的纱筒505表面压力;当纱筒505直径一直变化时,气缸组件407的推力也一直随动调节,故可以始终维持合适的表面压力。

[0023] 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。

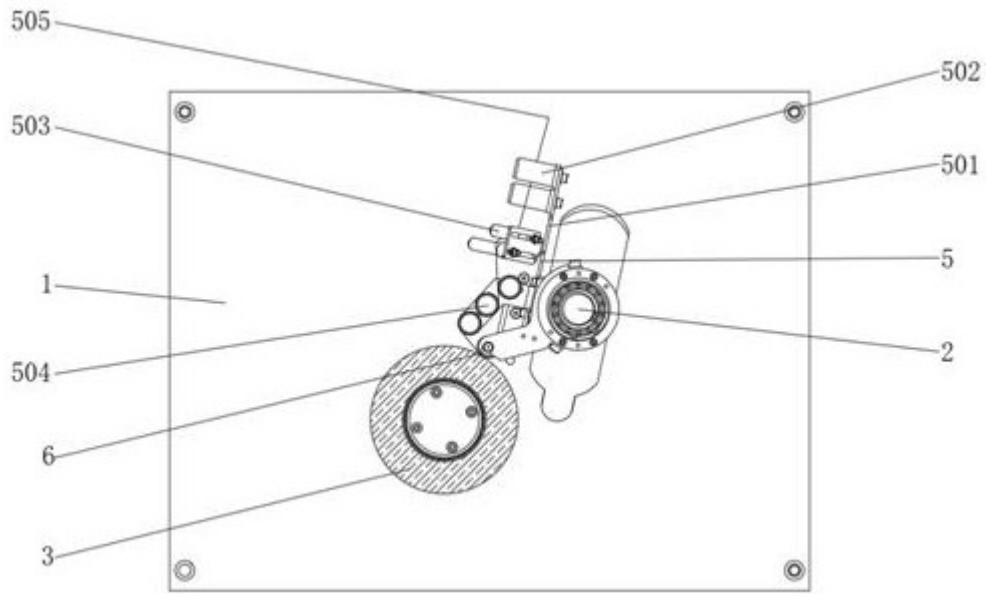


图1

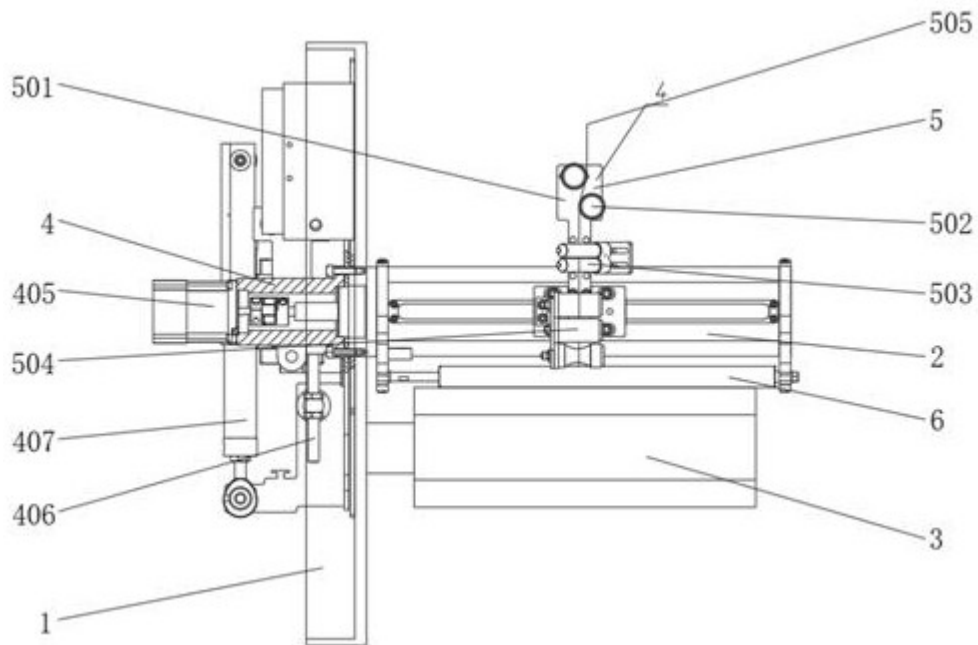


图2

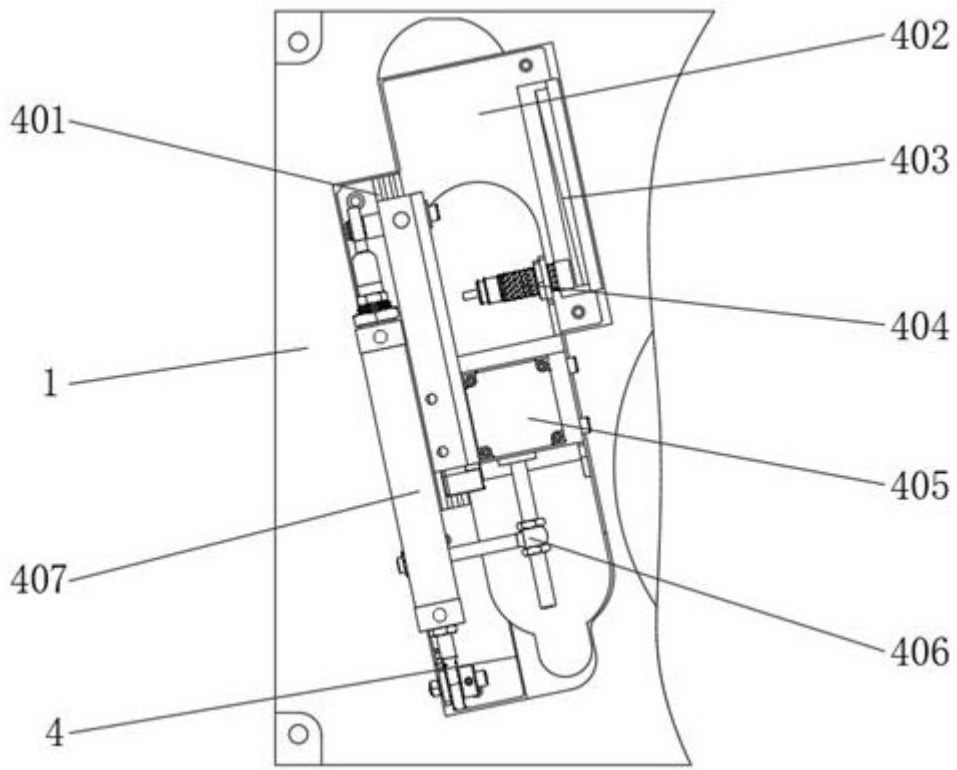


图3

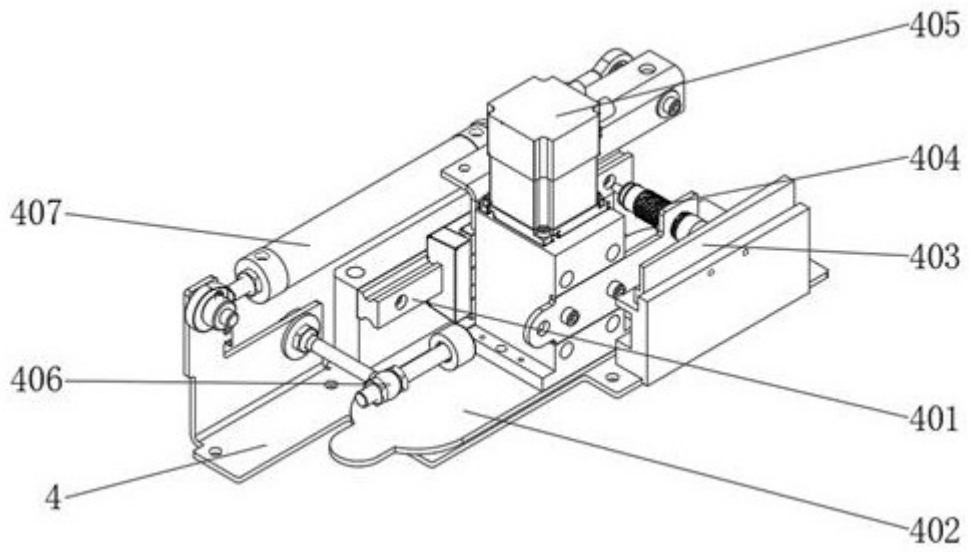


图4