



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215666302 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202122096810.X

(22) 申请日 2021.09.01

(73) 专利权人 苏州英迈杰机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区  
唯文路7号

(72) 发明人 赵波

(51) Int. Cl.

B65H 54/42 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

D01H 13/24 (2006.01)

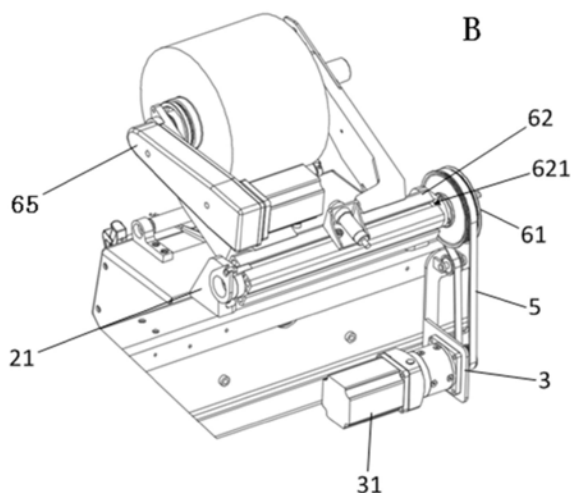
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种精密数字式背压力控制装置

### (57) 摘要

一种精密数字式背压力控制装置,包括固定架,固定架外侧表面设有安装架,安装架外侧表面下侧设有安装板,安装架外侧表面上侧对称设有导轮安装架,导轮安装架之间旋转连接设有张紧导轮,安装板外侧表面安装连接设有电机,电机端部设有小型同步带轮,大型同步带轮、张紧导轮和小型同步带轮之间通过同步带相互连接;本申请通过电机使小型同步带轮通过同步带带动大型同步带轮旋转,由大型同步带轮带动轮通过矩形架带动摇架做上下弧形旋转运动,达到了提高作业效率,保证作业质量的有益效果。



1. 一种精密数字式背压力控制装置,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)上表面对称设有摩擦轴安装架(11),所述摩擦轴安装架(11)之间旋转连接设有摩擦轴(12),所述固定架(1)外侧表面,位于摩擦轴(12)相对的一侧设有安装架(2),所述安装架(2)外侧表面下侧设有安装板(3),所述安装架(2)外侧表面上侧,位于安装板(3)上方对称设有导轮安装架(4),所述导轮安装架(4)之间旋转连接设有张紧导轮(41),所述安装板(3)外侧表面安装连接设有电机(31),所述电机(31)端部设有小型同步带轮(32),所述安装架(2)上表面对称设有支座(21),所述支座(21)之间设有矩形架(62),长轴(6)穿过大型同步带轮(61)和矩形架(62)与支座(21)相互旋转连接,所述大型同步带轮(61)、张紧导轮(41)和小型同步带轮(32)之间通过同步带(5)相互连接,所述矩形架(62)外侧表面设有安装槽(621),所述安装槽(621)上固定连接设有探测仪安装架(63),所述探测仪安装架(63)上固定连接设有探测仪(64),角度位移测量装置(23)设于支座(21)侧方,并与安装槽(621)相互连接,所述矩形架(62)外侧表面固定连接设有摇架(65)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密数字式背压力控制装置,其特征在于:所述安装槽(621)上固定连接设有1-2个探测仪安装架(63)。

## 一种精密数字式背压力控制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织技术领域,特别是一种精密数字式背压力控制装置。

### 背景技术

[0002] 目前市场上并纱机、松筒或络筒机卷绕组件的背压力基本是依靠机械背压控制技术:重力臂平衡(前后加配重“跷跷板”式平衡)或者弹簧力平衡的原理(即一根弹簧发出的拉伸力臂与另一根弹簧产生的阻止抬升或下降的的阻碍力臂平衡)来实现的,而背压力控制都依赖配重、弹簧拉伸或压缩调节控制,受纱线的卷绕直径、纱线卷绕的硬度制约、摇架的稳定性较差;在卷制过程中很容易因为纱线卷绕成形不圆造成失稳、震动和噪音较大,影响成形和生产质量,产生的冲击载荷会影响摩擦轴的轴承寿命;安装调节过程复杂、对专业技术的要求比较高,一般的操作人员未经过培训难以进行背压力的量化精准调节与控制,因生产加工及组装调试的差异性,因此很难做到每一锭的背压力都保持一致、恒定。

### 发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供一种精密数字式背压力控制装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种精密数字式背压力控制装置,包括固定架,其特征在于:所述固定架上表面对称设有摩擦轴安装架,所述摩擦轴安装架之间旋转连接设有摩擦轴,所述固定架外侧表面,位于摩擦轴相对的一侧设有安装架,所述安装架外侧表面下侧设有安装板,所述安装架外侧表面上侧,位于安装板上方对称设有导轮安装架,所述导轮安装架之间旋转连接设有张紧导轮,所述安装板外侧表面安装连接设有电机,所述电机端部设有小型同步带轮,所述安装架上表面对称设有支座,所述支座之间设有矩形架,长轴穿过大型同步带轮和矩形架与支座相互旋转连接,所述大型同步带轮、张紧导轮和小型同步带轮之间通过同步带相互连接,所述矩形架外侧表面设有安装槽,所述安装槽上固定连接设有探测仪安装架,所述探测仪安装架上固定连接设有探测仪,角度位移测量装置设于支座侧方,并与安装槽相互连接,所述矩形架外侧表面固定连接设有摇架。

[0005] 进一步的,所述安装槽上固定连接设有1-2个探测仪安装架。

[0006] 本实用新型的有益效果是:本申请通过电机使小型同步带轮通过同步带带动大型同步带轮旋转,由大型同步带轮带动轮通过矩形架带动摇架做上下弧形旋转运动;角度位移测量装置与安装槽相互连接,当矩形架带动摇架做上下弧形旋转运动时,会带动角度位移测量装置同时进行上下弧形旋转运动,以此方式计量上下弧形旋转运动的开合角度大小,提高作业精度,保证产品质量;安装槽上固定连接设有探测仪安装架,探测仪安装架上固定连接设有探测仪,通过探测仪可测量摇架上纱线卷绕的直径大小,通过该方式能够有效的提高作业效率。

## 附图说明

[0007] 图1为根据本实用新型实施例的立体结构示意图A;

[0008] 图2为根据本实用新型实施例的立体结构示意图B

[0009] 图3为根据本实用新型实施例的侧视结构示意图。

[0010] 附图标记:固定架1、安装架2、安装板3、导轮安装架4、同步带5、长轴6、摩擦轴安装架11、摩擦轴12、支座21、角度位移测量装置23、电机31、小型同步带轮32、张紧导轮41、大型同步带轮61、矩形架62、探测仪安装架63、探测仪64、摇架65安装槽621。

## 具体实施方式

[0011] 为使本实用新型的技术方案更加清楚明白,下面结合附图具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0012] 如图1-3所示,根据本实用新型实施例的一种精密数字式背压力控制装置,包括固定架1,所述固定架1上表面对称设有摩擦轴安装架11,所述摩擦轴安装架11之间旋转连接设有摩擦轴12,所述固定架1外侧表面,位于摩擦轴12相对的一侧设有安装架2,所述安装架2外侧表面下侧设有安装板3,所述安装架2外侧表面上侧,位于安装板3上方对称设有导轮安装架4,所述导轮安装架4之间旋转连接设有张紧导轮41,所述安装板3外侧表面安装连接设有电机31,所述电机31端部设有小型同步带轮32,所述安装架2上表面对称设有支座21,所述支座21之间设有矩形架62,长轴6穿过大型同步带轮61和矩形架62与支座21相互旋转连接,所述大型同步带轮61、张紧导轮41和小型同步带轮32之间通过同步带5相互连接,所述矩形架62外侧表面设有安装槽621,所述安装槽621上固定连接设有探测仪安装架63,所述探测仪安装架63上固定连接设有探测仪64,角度位移测量装置23设于支座21侧方,并与安装槽621互连接,所述矩形架62外侧表面固定连接设有摇架65。

[0013] 进一步的,所述安装槽621上固定连接设有1-2个探测仪安装架63。

[0014] 如图1-3所示,当需要使用本申请对纱线进行缠绕作业时,首先将纱线筒挂置在摇架65上,然后启动电机31使小型同步带轮32旋转,由于大型同步带轮61、张紧导轮41和小型同步带轮32之间通过同步带5相互连接,小型同步带轮32通过同步带5带动大型同步带轮61旋转,而长轴6穿过大型同步带轮61和矩形架62与支座21相互旋转连接,摇架65与矩形架62外侧表面固定连接,通过大型同步带轮61带动长轴6和矩形架62旋转,进一步的带动摇架65做上下弧形旋转运动,通过该方式使摇架65上的纱线筒与摩擦轴12相互贴合进行纱线缠绕作业,在进行纱线缠绕作业的过程中,通过探测仪64可测量摇架65上纱线卷绕纱线的直径大小,待作业完毕后通过如上所述的方式使摇架65向上做弧形旋转运动与摩擦轴12分离;在需要对本申请进行设备精度校准的情况下,由于角度位移测量装置23与安装槽621相互连接,当矩形架62带动摇架65做上下弧形旋转运动时,会带动角度位移测量装置23同时进行上下弧形旋转运动,以此方式计量上下弧形旋转运动的开合角度大小,通过该方式达到了提高作业精度,保证产品质量的有益效果。

[0015] 以上实施例在相互不对立的情况下可以相互组合,进一步实施。

[0016] 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。

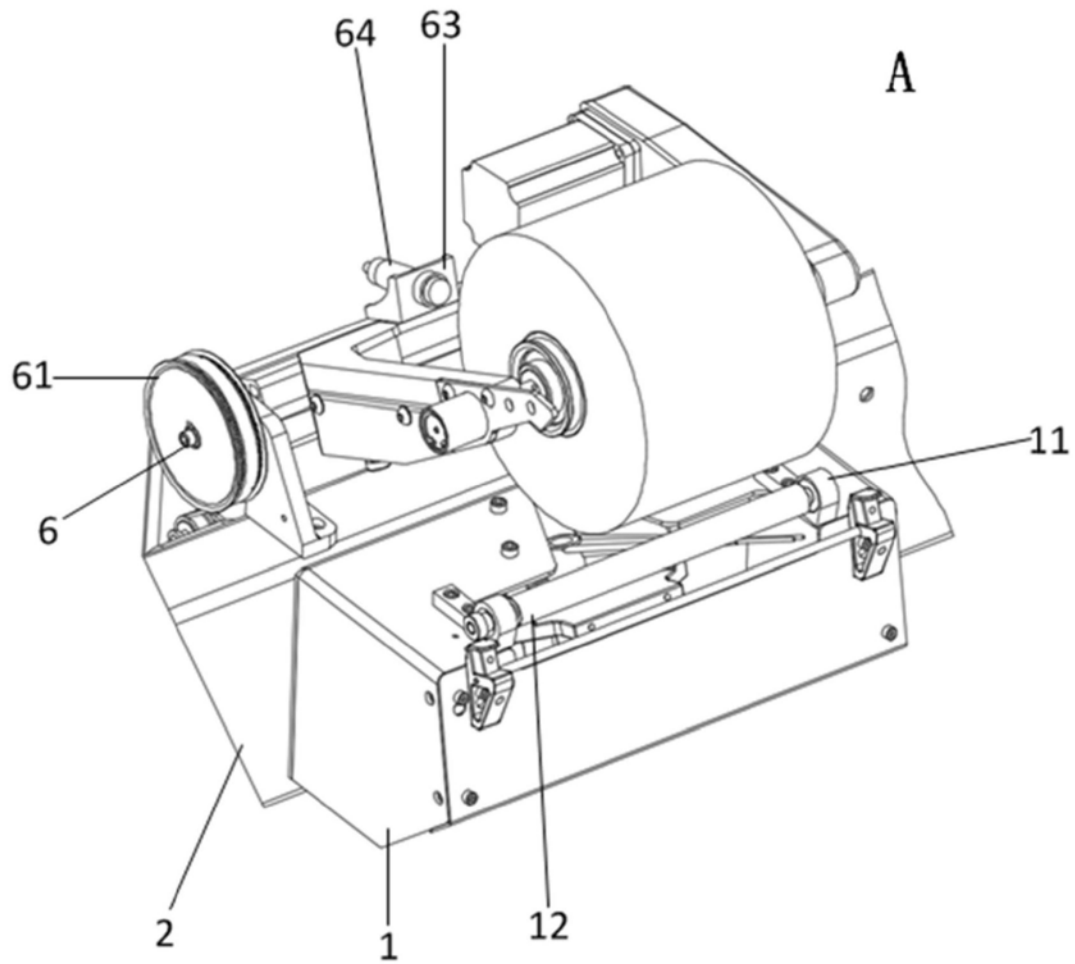


图1

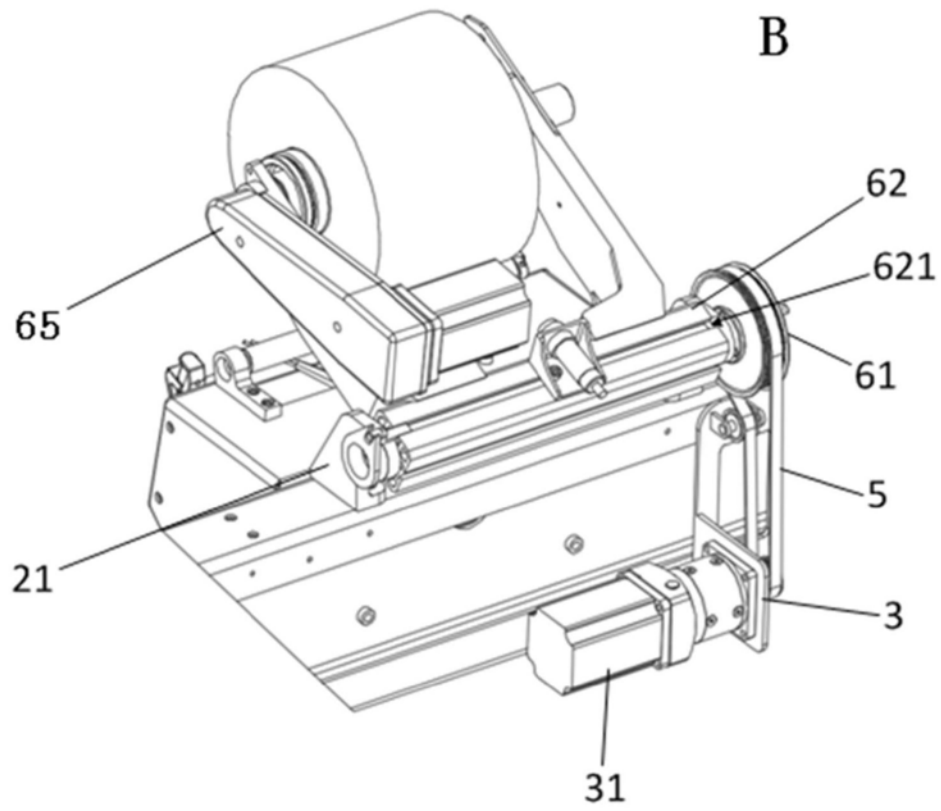


图2

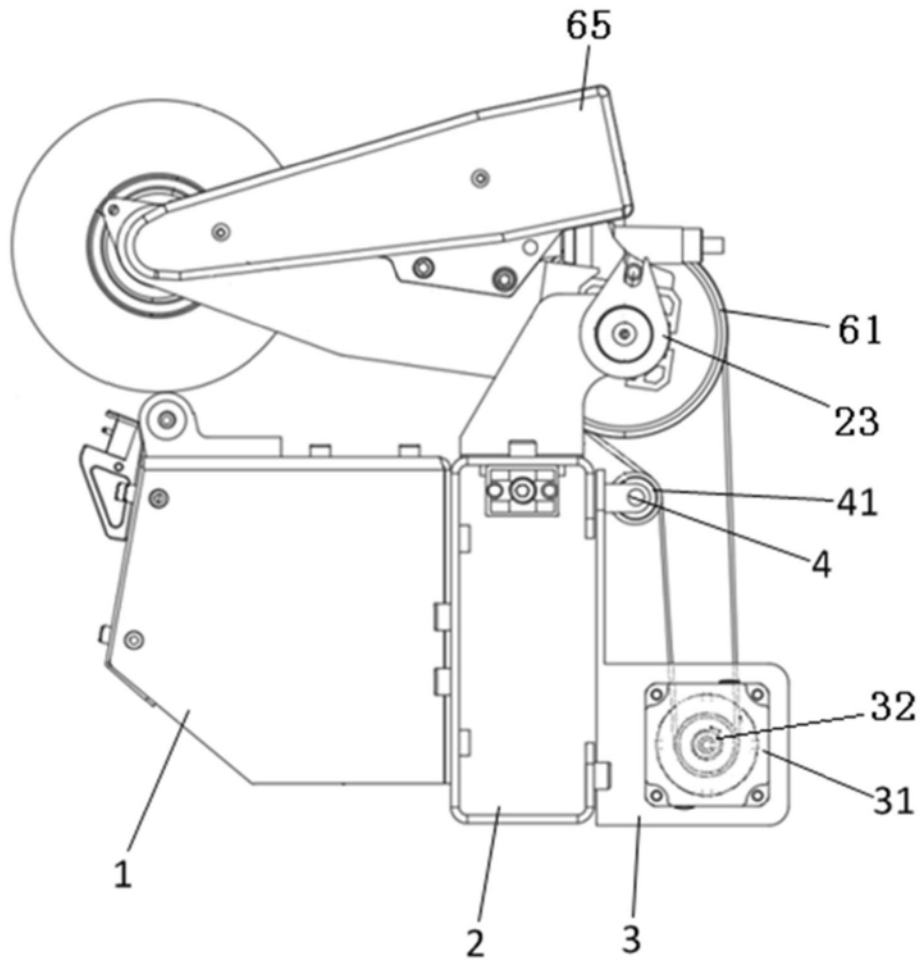


图3