



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111118723 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202010041262.8

(22) 申请日 2020.01.15

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111118723 A

(43) 申请公布日 2020.05.08

(73) 专利权人 中山龙族自动化科技有限公司
地址 528400 广东省中山市西区广佑街9号
厂房一十层之一

(72) 发明人 陈雪梅

(74) 专利代理机构 北京工信联合知识产权代理
有限公司 11266
专利代理师 张宇

(51) Int. Cl.
D04B 15/00 (2006.01)
D04B 15/90 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 110106617 A, 2019.08.09
- CN 110106620 A, 2019.08.09
- CN 201241242 Y, 2009.05.20
- CN 207958632 U, 2018.10.12
- CN 212199562 U, 2020.12.22
- DE 102018128729 A1, 2019.08.08
- WO 2007051398 A1, 2007.05.10
- WO 2018010045 A1, 2018.01.18

审查员 杨丽华

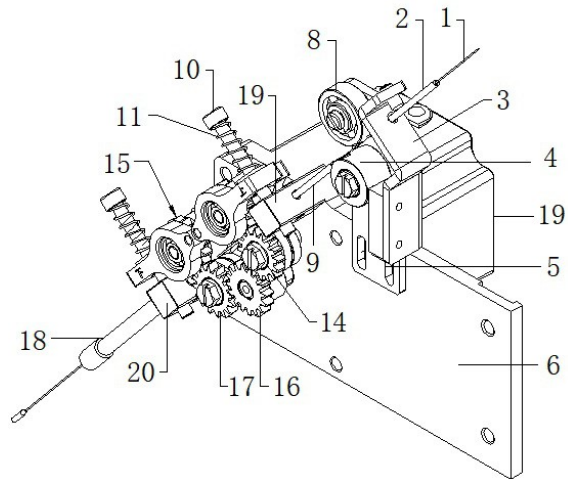
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种起底板抽送丝装置

(57) 摘要

本发明涉及电脑横机技术领域,具体涉及一种起底板抽送丝装置,它包括起底板抽送丝装置本体,该起底板抽送丝装置本体包括本起底板抽送丝装置包括钢丝、钢丝导管一、检测装置固定座、钢丝感应轮、钢丝检测感应器、抽送丝装置固定座、钢丝导管调节螺丝、钢丝调整轴承、钢丝导管二、调整螺丝、调整弹簧、钢丝抽送轮座一、钢丝抽送轮座二、钢丝抽送轮一、钢丝抽送传动轮一、钢丝抽送主动轮、钢丝抽送传动轮二、钢丝引导管三、抽送丝电机;它解决起头密度过紧引起无法抽丝的问题,提高编织布片的质量减少起底配件损坏,提高工作效率,避免出现磨损,提高电脑横机的自动化水平,降低企业运营成本。



1. 一种起底板抽送丝装置,其特征在于:它包括起底板抽送丝装置本体,该起底板抽送丝装置本体包括钢丝、钢丝导管一、检测装置固定座、钢丝感应轮、钢丝检测感应器、抽送丝装置固定座、钢丝导管调节螺丝、钢丝调整轴承、钢丝导管二、调整螺丝、调整弹簧、钢丝抽送轮座一、钢丝抽送轮座二、钢丝抽送轮一、钢丝抽送传动轮一、钢丝抽送主动轮、钢丝抽送传动轮二、钢丝引导管三、抽送丝电机;

所述检测装置固定座为Z形形状,该检测装置固定座的底端安装有钢丝检测感应器,钢丝检测感应器上部和顶端分别安装有钢丝感应轮、钢丝调整轴承;所述钢丝检测感应器安装在抽送丝装置固定座的顶部;所述抽送丝装置固定座的左侧为斜面状,该抽送丝装置固定座的左侧斜面的顶部和底部分别安装有纵向方形凸块一、纵向方形凸块二;所述纵向方形凸块一、纵向方形凸块二的顶面外侧对应设置有螺栓孔一、螺栓孔二,螺栓孔一、螺栓孔二上分别拧旋有调整螺丝,两个调整螺丝上均套设有调整弹簧,两个调整螺丝上分别安装有钢丝抽送轮座一、钢丝抽送轮座二;所述钢丝抽送轮座一、钢丝抽送轮座二的内壁均安装有轴承,两个轴承上分别安装有钢丝抽送传动轮一、钢丝抽送轮二;

所述抽送丝装置固定座的左侧斜面中部安装有钢丝抽送主动轮,钢丝抽送主动轮的上下两侧分别安装有钢丝抽送轮一、钢丝抽送传动轮二,钢丝抽送主动轮与钢丝抽送轮一、钢丝抽送传动轮二啮合;所述钢丝抽送轮一、钢丝抽送传动轮二分别与钢丝抽送传动轮一、钢丝抽送轮二啮合;所述抽送丝装置固定座的背面上部安装有抽送丝电机;

所述检测装置固定座的中部斜板上开设有通孔一,该通孔一上安装有钢丝导管一;所述纵向方形凸块一、纵向方形凸块二的顶面内侧均开设有通孔二、通孔三;所述纵向方形凸块一的通孔二中安装有钢丝导管二;所述纵向方形凸块二的通孔三中安装有钢丝引导管三;所述钢丝导管一、钢丝导管二、钢丝引导管三内安装有钢丝;所述钢丝穿过钢丝导管一,再穿过钢丝感应轮、钢丝调整轴承之间的空隙,再穿过钢丝抽送轮座一、钢丝抽送轮一之间的空隙,再穿过钢丝抽送轮座二、钢丝抽送传动轮二之间的空隙,再穿过钢丝引导管三至外;

所述纵向方形凸块一上的螺栓孔一上的带调整弹簧的调整螺丝、钢丝抽送轮座一以及钢丝抽送轮座一的内壁上的钢丝抽送传动轮一,形成上调节机构;

所述纵向方形凸块二上的螺栓孔二上的带调整弹簧的调整螺丝、钢丝抽送轮座二以及钢丝抽送轮座二的内壁上的钢丝抽送轮二,形成下调节机构;

所述钢丝导管一、钢丝导管二、钢丝引导管三的中心轴线处于同一斜线上。

2. 根据权利要求1所述的一种起底板抽送丝装置,其特征在于:所述检测装置固定座的顶面外侧开设有调节螺孔,调节螺孔上安装有钢丝导管调节螺丝,该钢丝导管调节螺丝拧旋过调节螺孔,钢丝导管调节螺丝的底端抵触在钢丝导管一上。

3. 根据权利要求1所述的一种起底板抽送丝装置,其特征在于:所述检测装置固定座为Z形形状,该检测装置固定座包括中部斜板,该中部斜板与钢丝导管一呈垂直结构关系,该中部斜板的顶端设置有顶部斜板,该中部斜板的底端设置有底部斜板,底部斜板与钢丝检测感应器的顶面右端相连。

4. 根据权利要求1所述的一种起底板抽送丝装置,其特征在于:所述检测装置固定座的顶部斜板、底部斜板与钢丝导管一为平行结构关系;纵向方形凸块一、纵向方形凸块二与抽送丝装置固定座为垂直结构关系,纵向方形凸块一、纵向方形凸块二的中心轴线与抽送丝

装置固定座的前面呈垂直结构。

一种起底板抽送丝装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电脑横机技术领域,具体涉及一种起底板抽送丝装置。

背景技术

[0002] 电脑横机是一种双针板舌针纬编织织机,它的三角装置犹如一组平面凸轮,织针的针脚可进入凸轮的槽道内,移动三角,迫使织针在针板的针槽内作有规律的升降运动,并通过针勾和针舌的动作,就能将纱线编织成针织物。织针在上升过程中,线圈逐步退出针勾,打开针舌,并退出针舌挂在针杆上;织针在下降过程中,针勾勾住新垫放的纱线,并将其牵拉弯曲成线圈,同时原有的线圈则脱出针勾,新线圈从旧线圈中穿过,与旧线圈串联起来,众多的织针织成的线圈串互相联结形成了针织物。

[0003] 目前电脑针织横机起底抽丝装置采用步进电机转动,带动抽丝齿轮组转动,依靠齿轮的夹力拉动钢丝运动来实现钢丝的送丝和抽丝。按理说上述起底抽丝装置可以实现抽送的效果,但实际应用中还存在着起底密度过紧时由于钢丝与纱线的摩擦力过大超过齿轮与钢丝的摩擦力需无法抽出的问题。造成抽丝齿轮长时间与钢丝摩擦使钢丝被摩断。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种起底板抽送丝装置。

[0005] 本发明所述的一种起底板抽送丝装置,霍尔效应传感器它包括起底板抽送丝装置本体,该起底板抽送丝装置本体包括本起底板抽送丝装置包括钢丝、钢丝导管一、检测装置固定座、钢丝感应轮、钢丝检测感应器、抽送丝装置固定座、钢丝导管调节螺丝、钢丝调整轴承、钢丝导管二、调整螺丝、调整弹簧、钢丝抽送轮座一、钢丝抽送轮座二、钢丝抽送轮一、钢丝抽送传动轮一、钢丝抽送主动轮、钢丝抽送传动轮二、钢丝引导管三、抽送丝电机;

[0006] 所述检测装置固定座为Z形形状,该检测装置固定座的底端安装有钢丝检测感应器,钢丝检测感应器上部和顶端分别安装有钢丝感应轮、钢丝调整轴承;所述钢丝检测感应器安装在抽送丝装置固定座的顶部;所述抽送丝装置固定座的左侧为斜面状,该抽送丝装置固定座的左侧斜面的顶部和底部分别安装有纵向方形凸块一、纵向方形凸块二;

[0007] 所述纵向方形凸块一、纵向方形凸块二的顶面外侧对应设置有螺栓孔一、螺栓孔二,螺栓孔一、螺栓孔二上分别拧旋有调整螺丝,两个调整螺丝上均套设有调整弹簧,两个调整螺丝上分别安装有钢丝抽送轮座一、钢丝抽送轮座二;所述钢丝抽送轮座一、钢丝抽送轮座二的内壁均安装有轴承,两个轴承上分别安装有钢丝抽送传动轮一、钢丝抽送轮二;

[0008] 所述抽送丝装置固定座的左侧斜面中部安装有钢丝抽送主动轮,钢丝抽送主动轮的上下两侧分别安装有钢丝抽送轮一、钢丝抽送传动轮二,钢丝抽送主动轮与钢丝抽送轮一、钢丝抽送传动轮二啮合;所述钢丝抽送轮一、钢丝抽送传动轮二分别与钢丝抽送传动轮一、钢丝抽送轮二啮合;所述抽送丝装置固定座的背面上部安装有抽送丝电机;

[0009] 所述检测装置固定座的中部斜板上开设有通孔一,该通孔一上安装有钢丝导管一;所述纵向方形凸块一、纵向方形凸块二的顶面内侧均开设有通孔二、通孔三;所述纵向

方形凸块一的通孔二中安装有钢丝导管二;所述纵向方形凸块二的通孔三中安装有钢丝引导管三;所述钢丝导管一、钢丝导管二、钢丝引导管三内安装有钢丝;所述钢丝穿过钢丝导管一,再穿过钢丝感应轮、钢丝调整轴承之间的空隙,再穿过钢丝抽送轮座一、钢丝抽送轮一之间的空隙,再穿过钢丝抽送轮座二、钢丝抽送传动轮二之间的空隙,再穿过钢丝引导管三至外。

[0010] 进一步地,所述纵向方形凸块一上的螺栓孔一上的带调整弹簧的调整螺丝、钢丝抽送轮座一以及钢丝抽送轮座一的内壁上的钢丝抽送传动轮一,形成上调节机构。

[0011] 进一步地,所述纵向方形凸块二上的螺栓孔二上的带调整弹簧的调整螺丝、钢丝抽送轮座二以及钢丝抽送轮座二的内壁上的钢丝抽送轮二,形成下调节机构。

[0012] 进一步地,所述钢丝导管一、钢丝导管二、钢丝引导管三的中心轴线处于同一斜线上。

[0013] 进一步地,所述检测装置固定座的顶面外侧开设有调节螺孔,调节螺孔上安装有钢丝导管调节螺丝,该钢丝导管调节螺丝拧旋过调节螺孔,钢丝导管调节螺丝的底端抵触在钢丝导管一上。

[0014] 进一步地,所述检测装置固定座为Z形形状,该检测装置固定座包括中部斜板,该中部斜板与钢丝导管一呈垂直结构关系,该中部斜板的顶端设置有顶部斜板,该中部斜板的底端设置有底部斜板,底部斜板与钢丝检测感应器的顶面右端相连;

[0015] 进一步地,所述检测装置固定座的顶部斜板、底部斜板与钢丝导管一为平行结构关系。

[0016] 进一步地,所述纵向方形凸块一、纵向方形凸块二与抽送丝装置固定座为垂直结构关系,纵向方形凸块一、纵向方形凸块二的中心轴线与抽送丝装置固定座的前面呈垂直结构。

[0017] 采用上述结构后,本发明有益效果为:本发明所述的一种起底板抽送丝装置,它解决起头密度过紧引起无法抽丝的问题,提高编织布片的质量减少起底配件损坏,提高工作效率,避免出现磨损,提高电脑横机的自动化水平,降低企业运营成本。

[0018] **【附图说明】**

[0019] 此处所说明的附图是用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,但并不构成对本发明的不当限定,在附图中:

[0020] 图1是本发明的立体结构示意图;

[0021] 图2是本发明的侧面结构示意图;

[0022] 图3是本发明安装在电脑横机上的结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、钢丝;2、钢丝导管;3、检测装置固定座;4、钢丝感应轮;5、钢丝检测感应器;6、抽送丝装置固定座;7、钢丝导管调节螺丝;8、钢丝调整轴承;9、钢丝导管二;10、调整螺丝;11、调整弹簧;12、钢丝抽送轮座一;13、钢丝抽送轮座二;14、钢丝抽送轮;15、钢丝抽送传动轮一;16、钢丝抽送主动轮;17、钢丝抽送传动轮二;18、钢丝引导管三;19、抽送丝电机。

[0025] **【具体实施方式】**

[0026] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本发明,其中的示意性实施例以及说明仅用来解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0027] 如图1-图2所示,本具体实施方式所述的一种起底板抽送丝装置,它包括起底板抽送丝装置本体,该起底板抽送丝装置本体包括本起底板抽送丝装置包括钢丝1、钢丝导管一2、检测装置固定座3、钢丝感应轮4、钢丝检测感应器5、抽送丝装置固定座6、钢丝导管调节螺丝7、钢丝调整轴承8、钢丝导管二9、调整螺丝10、调整弹簧11、钢丝抽送轮座一12、钢丝抽送轮座二13、钢丝抽送轮一14、钢丝抽送传动轮一15、钢丝抽送主动轮16、钢丝抽送传动轮二17、钢丝引导管三18、抽送丝电机19;

[0028] 所述检测装置固定座3为Z形形状,该检测装置固定座3的底端安装有钢丝检测感应器5,钢丝检测感应器5上部和顶端分别安装有钢丝感应轮4、钢丝调整轴承8;所述钢丝检测感应器5安装在抽送丝装置固定座6的顶部;所述抽送丝装置固定座6的左侧为斜面状,该抽送丝装置固定座6的左侧斜面的顶部和底部分别安装有纵向方形凸块一20、纵向方形凸块二21;

[0029] 所述纵向方形凸块一20、纵向方形凸块二21的顶面外侧对应设置有螺栓孔一、螺栓孔二,螺栓孔一、螺栓孔二上分别拧旋有调整螺丝10,两个调整螺丝10上均套设有调整弹簧11,两个调整螺丝10上分别安装有钢丝抽送轮座一12、钢丝抽送轮座二13;所述钢丝抽送轮座一12、钢丝抽送轮座二13的内壁均安装有轴承,两个轴承上分别安装有钢丝抽送传动轮一15、钢丝抽送轮二;

[0030] 所述抽送丝装置固定座6的左侧斜面中部安装有钢丝抽送主动轮16,钢丝抽送主动轮16的上下两侧分别安装有钢丝抽送轮一14、钢丝抽送传动轮二17,钢丝抽送主动轮16与钢丝抽送轮一14、钢丝抽送传动轮二17啮合;所述钢丝抽送轮一14、钢丝抽送传动轮二17分别与钢丝抽送传动轮一15、钢丝抽送轮二啮合;所述抽送丝装置固定座6的背面上部安装有抽送丝电机19;

[0031] 所述检测装置固定座3的中部斜板上开设有通孔一,该通孔一上安装有钢丝导管一2;所述纵向方形凸块一20、纵向方形凸块二21的顶面内侧均开设有通孔二、通孔三;所述纵向方形凸块一20的通孔二中安装有钢丝导管二9;所述纵向方形凸块二21的通孔三中安装有钢丝引导管三18;所述钢丝导管一2、钢丝导管二9、钢丝引导管三18内安装有钢丝1;所述钢丝1穿过钢丝导管一2,再穿过钢丝感应轮4、钢丝调整轴承8之间的空隙,再穿过钢丝抽送轮座一12、钢丝抽送轮一14之间的空隙,再穿过钢丝抽送轮座二13、钢丝抽送传动轮二17之间的空隙,再穿过钢丝引导管三18至外。

[0032] 进一步地,所述纵向方形凸块一20上的螺栓孔一上的带调整弹簧11的调整螺丝10、钢丝抽送轮座一12以及钢丝抽送轮座一12的内壁上的钢丝抽送传动轮一15,形成上调节机构。

[0033] 进一步地,所述纵向方形凸块二21上的螺栓孔二上的带调整弹簧11的调整螺丝10、钢丝抽送轮座二13以及钢丝抽送轮座二13的内壁上的钢丝抽送轮二,形成下调节机构。

[0034] 进一步地,所述钢丝导管一2、钢丝导管二9、钢丝引导管三18的中心轴线处于同一斜线上。

[0035] 进一步地,所述检测装置固定座3的顶面外侧开设有调节螺孔,调节螺孔上安装有钢丝导管调节螺丝7,该钢丝导管调节螺丝7拧旋过调节螺孔,钢丝导管调节螺丝7的底端抵触在钢丝导管一2上。

[0036] 进一步地,所述检测装置固定座3为Z形形状,该检测装置固定座3包括中部斜板,

该中部斜板与钢丝导管一2呈垂直结构关系,该中部斜板的顶端设置有顶部斜板,该中部斜板的底端设置有底部斜板,底部斜板与钢丝检测感应器5的顶面右端相连;

[0037] 进一步地,所述检测装置固定座3的顶部斜板、底部斜板与钢丝导管一2为平行结构关系。

[0038] 进一步地,所述纵向方形凸块一20、纵向方形凸块二21与抽送丝装置固定座6为垂直结构关系,纵向方形凸块一20、纵向方形凸块二21的中心轴线与抽送丝装置固定座6的前面呈垂直结构。

[0039] 本发明的工作原理如下:

[0040] 如图3所示,G为起底板抽送丝装置本体,H为起底板绕线装置,A为起底上梳板。本设计的起底板抽送丝装置本体G安装在起底板绕线装置H和起底上梳板A之间。

[0041] 如图3所示,起底板抽送丝装置G固定在起底升降装置直线轨道上,当起底板运作时,升降装置会带动上梳板A和抽送丝装置G上升,当上梳板上升到最高位时,电控系统会控制抽送丝电机19带动钢丝抽送主动轮16转动,钢丝抽送主动轮16会带动两侧的钢丝抽送轮一14和钢丝抽送传动轮二17转动,安装在钢丝传动轮上的钢丝1会随着钢丝传动轮的转动和钢丝抽送轮座一12、钢丝抽送轮座13的夹力移动,穿入上梳板内和抽出上梳板,当钢丝穿入抽出上梳板移动时会带动与钢丝接触的钢丝感应轮4和钢丝调整轴承8转动,固定在钢丝感应轮4上的磁钢随着转动会间歇地触发钢丝检测感应器5,从而起到检测钢丝是否移动,当钢线受阻或折断时,钢丝检测感应器5接收不到检测信号,系统会自动控制起底装置停止工作等待修复。

[0042] 本设计中,调整螺丝 10、调整弹簧11可以调整钢丝与钢丝抽送轮和磨擦力,确保钢丝顺利穿入和抽出起底上梳板。

[0043] 本发明的优点如下:通过安装抽送丝装置,采用双轮抽送钢丝结构设计,确保钢丝能顺利抽出梳板,并设置钢丝检测机构,防止钢丝被磨断的问题出现,确保起底装置稳定运行。

[0044] 本发明所述的一种起底板抽送丝装置,它解决起头密度过紧引起无法抽丝的问题,提高编织布片的质量减少起底配件损坏,提高工作效率,避免出现磨损,提高电脑横机的自动化水平,降低企业运营成本。

[0045] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式,故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。

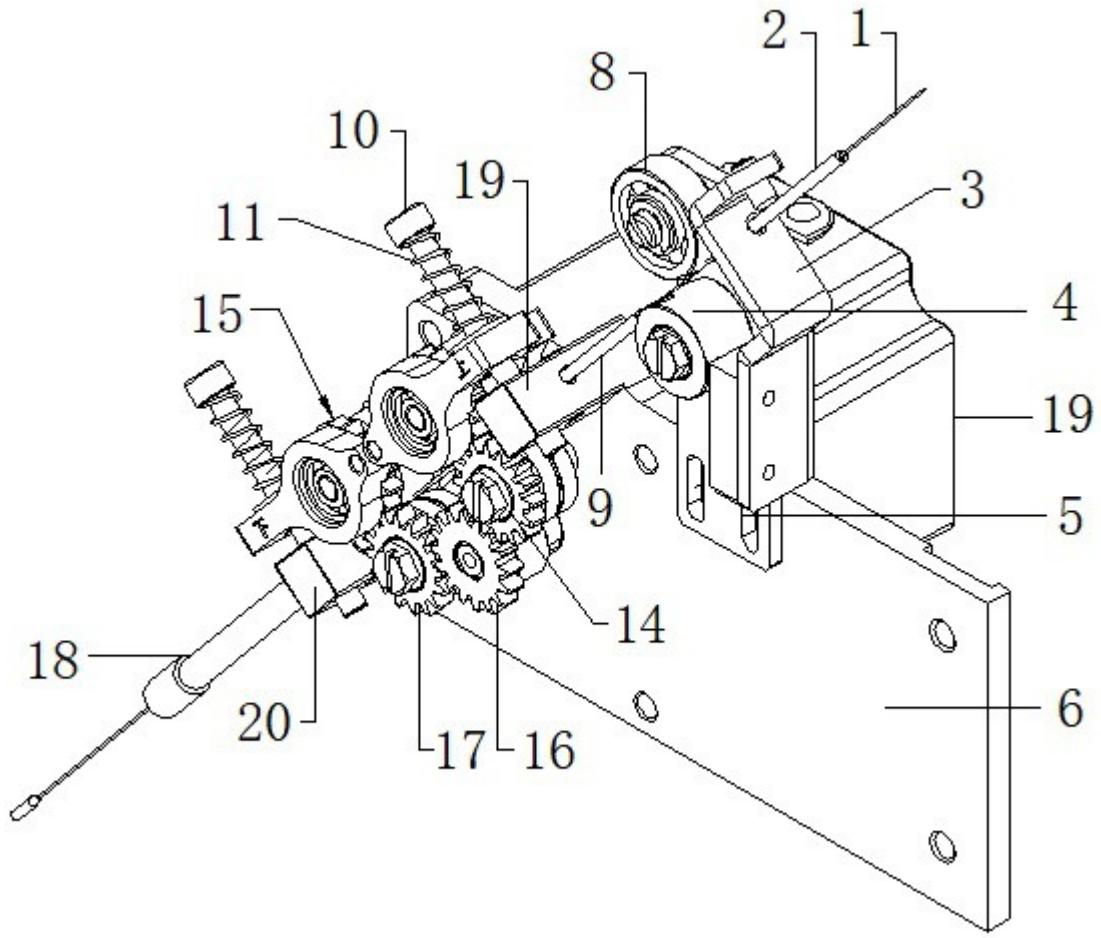


图1

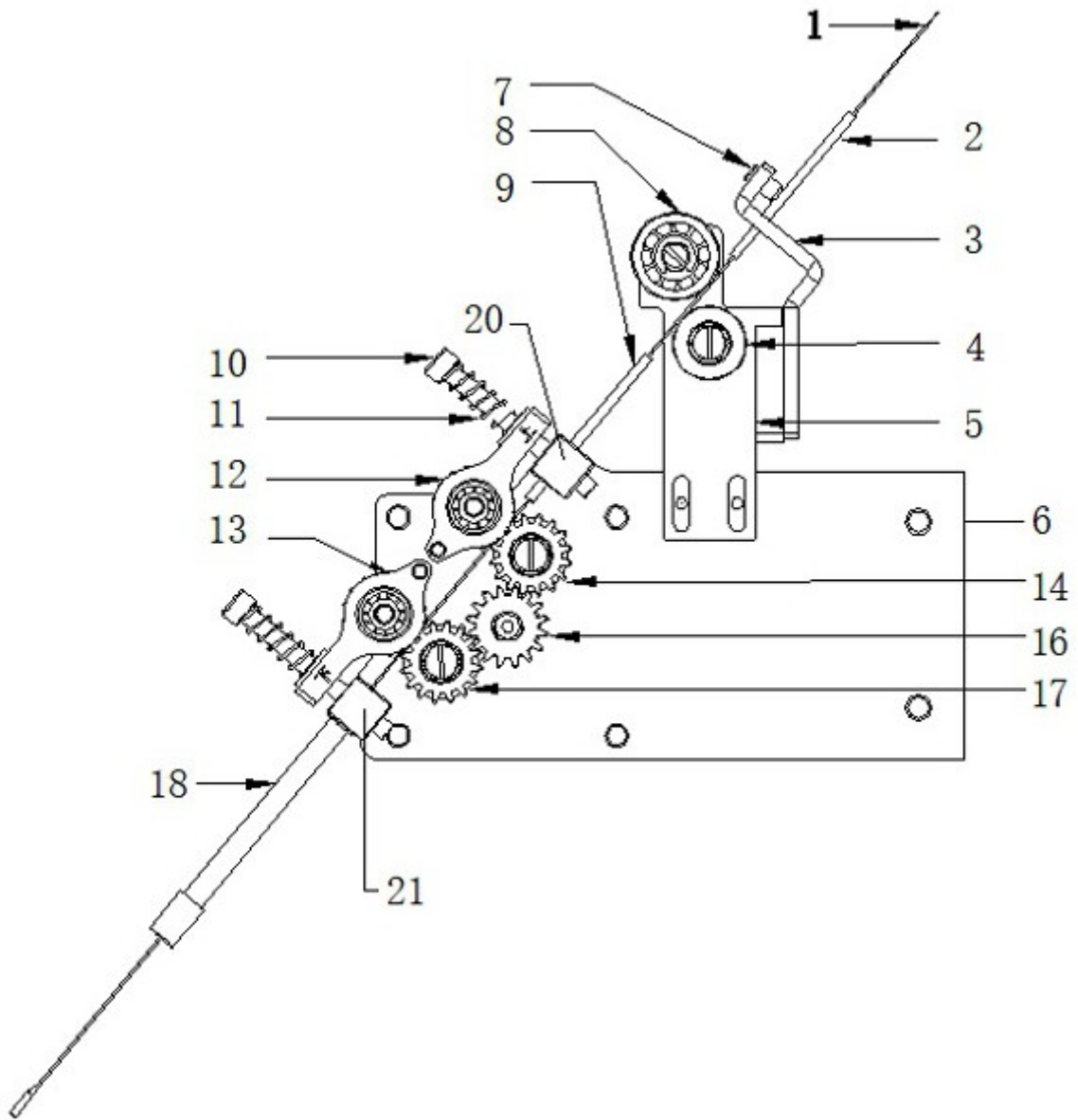


图2

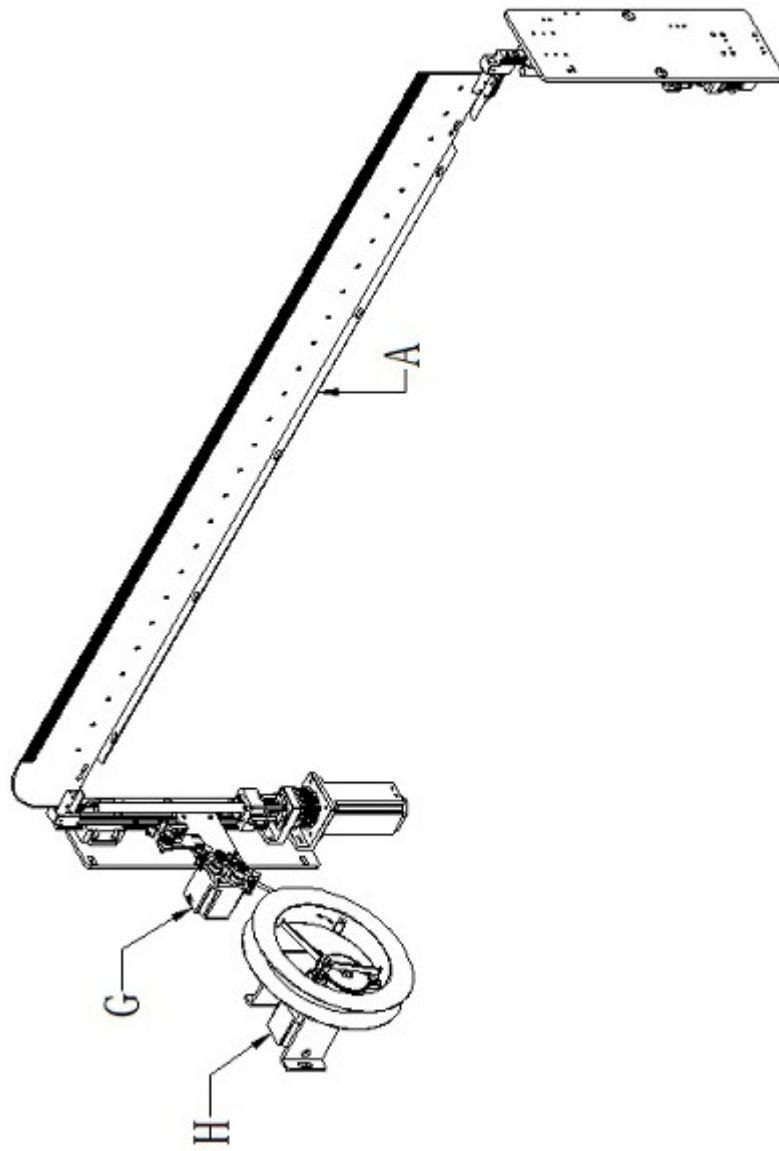


图3