



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109607194 B

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201811408232.5

审查员 闫科委

(22)申请日 2018.11.23

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109607194 A

(43)申请公布日 2019.04.12

(73)专利权人 浙江厚达智能科技股份有限公司

地址 310023 浙江省杭州市余杭区五常街
道五常大道181号1幢3号

(72)发明人 蔡永潮

(74)专利代理机构 杭州永曙知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33280

代理人 商旭东

(51)Int.Cl.

B65G 47/92(2006.01)

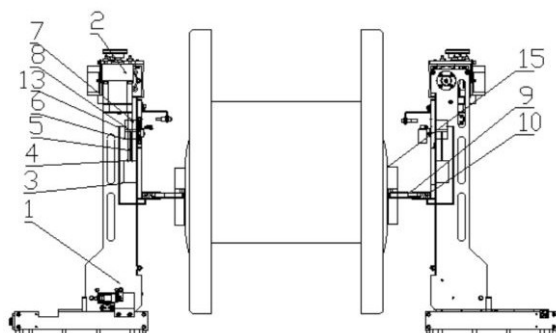
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

夹紧提升组件

(57)摘要

本发明公开了一种夹紧提升组件,包括:提升装置和光纤盘,所述提升装置包括一对对称并列布置的侧架,侧架上装有提升电机和升降块,提升电机通过传动链条带动升降块转动,所述升降块上装有传动杆,传动杆顶端装有主动气动装置,所述主动气动装置包括第一气筒,第一气筒内装有第一活塞,传动杆连接第一活塞,升降块外侧装有夹紧装置,夹紧装置包括从动气动装置,从动气动装置包括第二气筒,第二气筒内装有第二活塞筒,第二活塞筒与第二气筒底端之间还装有拉伸弹簧,所述第二活塞筒用于在气压的推动下沿第二气筒滑动并抵住光纤盘;所述第一气筒通过第一气管连接第二气筒。本发明简化了结构,降低了安装精度要求和生产成本。



1. 一种夹紧提升组件,其特征在于,包括:提升装置和光纤盘,所述提升装置包括一对对称并列布置的侧架,所述侧架上装有提升电机和升降块,所述提升电机通过传动链条带动升降块转动,所述升降块上装有传动杆,所述传动杆顶端装有主动气动装置,所述主动气动装置包括第一气筒,所述第一气筒内装有第一活塞,所述传动杆连接第一活塞,所述升降块外侧装有夹紧装置,所述夹紧装置包括从动气动装置,所述从动气动装置包括第二气筒,所述第二气筒内装有第二活塞筒,所述第二活塞筒与第二气筒底端之间还装有拉伸弹簧,所述第二活塞筒用于在气压的推动下沿第二气筒滑动并抵住光纤盘;所述第一气筒通过第一气管连接第二气筒,所述第二活塞筒内部具有安装腔,所述安装腔装有弹性气囊,所述弹性气囊连接有第二气管,第二气管末端连接第二气筒,所述第二气管上装有压力气阀,所述第二气筒顶端装有一对推块,所述推块为弧形,所述推块由中部向外侧倾斜;还包括辅助固定件,所述光纤盘外侧壁中心具有正极吸附磁盘,所述辅助固定件上装有负极吸附磁盘;该负极吸附磁盘在光纤盘的正极吸附磁盘上,所述负极吸附磁盘外侧装有对接块,所述对接块内部具有下部设有开口的竖直方向上的对接槽;所述对接块上部具有条状通孔,所述条状通孔贯通对接槽;安装腔的上部还具有顶出口;当提升电机提升带动主动气动装置的第一活塞压缩气体时,第一气筒内的气压提高,进而通过第一气管传导至从动气动装置,使得从动气动装置推动第二活塞筒外展顶住对接块的对接槽;所述第二气筒在提升电机的带动下沿对接槽向上滑动;随着提升电机提升,进一步提高第二气筒内的气压,使得冲破压力气阀,使得弹性气囊内膨胀顶出顶出口,并推起推块抵住对接槽的顶端,进而相互卡住。

夹紧提升组件

技术领域

[0001] 本发明涉及夹紧提升组件器械领域,特别涉及一种夹紧提升组件。

背景技术

[0002] 在现有技术中,夹紧提升组件包括提升电机和平移电机,提升电机装在侧架上,利用平移电机推动侧架移动,需要提升电机有机地装配在平移电机上,导致其整体结构复杂;同时需要两台大型电机提高了生产成本。

发明内容

[0003] 本发明提供一种夹紧提升组件,使得现有的夹紧提升组件解决了现有夹紧提升组件,结构复杂、成本较高的缺陷。

[0004] 为解决上述问题,本发明公开了一种夹紧提升组件,包括:提升装置和光纤盘,所述提升装置包括一对对称并列布置的侧架,所述侧架上装有提升电机和升降块,所述提升电机通过传动链条带动升降块转动,所述升降块上装有传动杆,所述传动杆顶端装有主动气动装置,所述主动气动装置包括第一气筒,所述第一气筒内装有第一活塞,所述传动杆连接第一活塞,所述升降块外侧装有夹紧装置,所述夹紧装置包括从动气动装置,所述从动气动装置包括第二气筒,所述第二气筒内装有第二活塞筒,所述第二活塞筒与第二气筒底端之间还装有拉伸弹簧,所述第二活塞筒用于在气压的推动下沿第二气筒滑动并抵住光纤盘;所述第一气筒通过第一气管连接第二气筒。本发明仅需要提升电机提升,带动主动气动装置的第一气筒压缩气体,进而通过第一气管传导致推动从动气动装置,使得从动气动装置推动第二活塞筒外展顶住光纤盘的外侧壁;不需要平移电机推动侧架移动,简化了结构,降低了安装精度要求和生产成本。

[0005] 可选的,所述第二气筒顶端装有一对推块。

[0006] 可选的,所述推块为弧形,所述推块由中部向外侧倾斜。

[0007] 可选的,所述夹紧提升组件还包括辅助固定件,所述光纤盘外侧壁中心具有正极吸附磁盘,所述辅助固定块上装有负极吸附磁盘,该辅助固定件吸附在光纤盘的正极吸附磁盘上。

[0008] 可选的,所述负极吸附磁盘外侧装有对接块,所述对接块内部具有下部设有开口的竖直方向上的对接槽;所述对接块上部具有条状通孔,所述条状通孔贯通对接槽;且所述第二活塞筒内部具有安装腔,所述安装腔上部具有顶出口,所述安装腔装有弹性气囊,所述弹性气囊连接有第二气管,第二气管末端连接第二气筒,所述第二气管上装有压力气阀;所述推块固定在弹性气囊上。本发明采用在第二活塞筒内部设置安装腔和弹性气囊,随着提升电机提升,进一步提高第二气筒内的气压,使得冲破压力气阀,使得弹性气囊内膨胀顶住顶出口,并推起推块抵住对接槽的顶端,进而相互住,避免光纤盘在提升过程中晃动。本发明采用可拆卸的辅助固定件,使得第二气筒末端固定在辅助固定件上,提高了光纤盘的提升过程的牢固度。

[0009] 与现有技术相比,本技术方案具有以下优点:

[0010] 1、本发明仅需要提升电机提升,带动主动气动装置的第一气筒压缩气体,进而通过第一气管传导致推动从动气动装置,使得从动气动装置推动第二活塞筒外展顶住光纤盘的外侧壁;不需要平移电机推动侧架移动,简化了结构,降低了安装精度要求。

附图说明

[0011] 图1是本发明夹紧提升组件实施例一的结构示意图;

[0012] 图2是本发明夹紧提升组件实施例一的辅助固定件和夹紧装置展开结构示意图;

[0013] 图3是本发明夹紧提升组件实施例一的第二气筒的剖面图;

[0014] 图4是本发明夹紧提升组件实施例一的辅助固定件俯视结构示意图。

[0015] 1、侧架;2、提升电机;3、升降块;4、传动链条;5、传动杆;6、主动气动装置;7、第一气筒;8、第一活塞;9、夹紧装置;10、从动气动装置;11、第二气筒;12、第二活塞筒;13、第一气管;14、拉伸弹簧;15、辅助固定件;17、负极吸附磁盘;18、对接块;19、对接槽;20、条状通孔;21、安装腔;22、顶出口;23、弹性气囊;24、推块;25、第二气管;26、压力气阀。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图,通过具体实施例,对本发明的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0017] 实施例一:

[0018] 本发明公开了一种夹紧提升组件(见附图1、2、3、4),包括:一对对称并列布置的侧架1,所述侧架上装有提升电机2和升降块3,所述提升电机通过传动链条4带动升降块转动,所述升降块上装有传动杆5,所述传动杆顶端装有主动气动装置6,所述主动气动装置包括第一气筒7,所述第一气筒内装有第一活塞8,所述传动杆连接第一活塞,所述升降块外侧装有夹紧装置9,所述夹紧装置包括从动气动装置10,所述从动气动装置包括第二气筒11,所述第二气筒内装有第二活塞筒12,所述第一气筒通过第一气管13连接第二气筒,所述第二活塞与第二气筒底端之间还装有拉伸弹簧14。

[0019] 所述夹紧提升组件还包括辅助固定件15,所述光纤盘外侧壁中心具有正极吸附磁盘,所述辅助固定块上装有负极吸附磁盘17,该辅助固定件吸附在光纤盘的正极吸附磁盘上。

[0020] 所述负极吸附磁盘外侧装有对接块18,所述对接块内部具有下部设有开口的竖直方向上的对接槽19;所述对接块上部具有条状通孔20,所述条状通孔贯通对接槽;且所述第二活塞筒内部具有安装腔21,所述安装腔上部具有顶出口22,所述安装腔装有弹性气囊23,所述弹性气囊上设有一对推块24;所述推块为弧形,所述推块由中部向外侧倾斜。所述弹性气囊连接有第二气管25,第二气管末端连接第二气筒,所述第二气管上装有压力气阀26。

[0021] 本发明的实施例实施时,需要提升光纤盘时,将提升电机提升,带动主动气动装置的第一气筒压缩气体,进而通过第一气管传导致推动从动气动装置,使得从动气动装置推动第二活塞筒外展顶住光纤盘的外侧壁;当提升电机提升带动主动气动装置的第一气筒压缩气体,提高了第一气筒内的气压,进而通过第一气管传导致推动从动气动装置,使得从动气动装置推动第二活塞筒外展顶住对接块的对接槽;所述第二气筒在提升电机的带动下沿对接槽向上滑动;随着提升电机提升,进一步提高第二气筒内的气压,使得冲破压力气阀,

使得弹性气囊内膨胀顶住出顶出口,并推起推块抵住对接槽的顶端,进而相互卡住,避免光纤盘在提升过程中晃动。

[0022] 本发明虽然已以较佳实施例公开如上,但其并不是用来限定本发明,任何本领域技术人员在不脱离本发明的精神和范围内,都可以利用上述揭示的方法和技术内容对本发明技术方案做出可能的变动和修改,因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化及修饰,均属于本发明技术方案的保护范围。

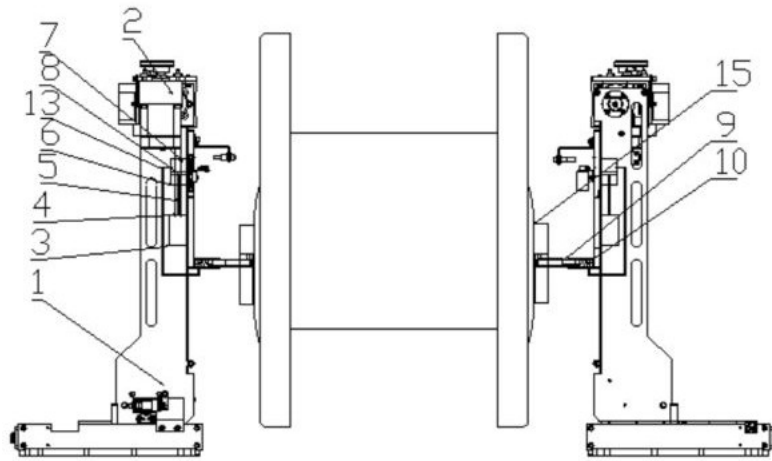


图 1

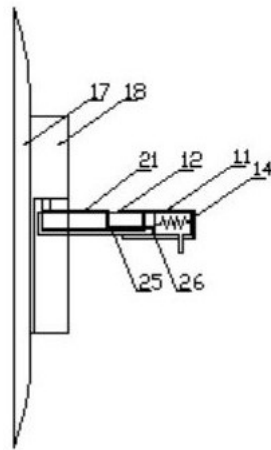


图 2

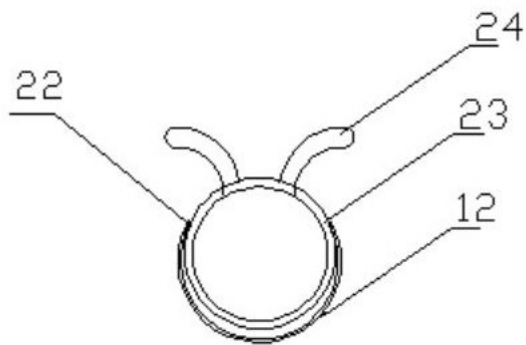


图 3

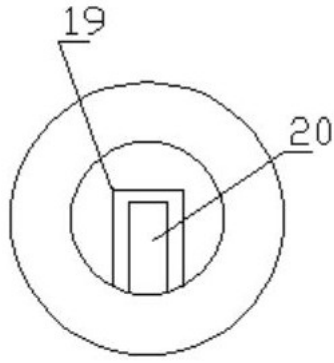


图 4