



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212857171 U

(45) 授权公告日 2021.04.02

(21) 申请号 202021186904.5

(22) 申请日 2020.06.23

(73) 专利权人 涿州北方重工设备设计有限公司
地址 072750 河北省保定市涿州市松林店镇107国道东

(72) 发明人 高德吉 宋海超

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

代理人 何鑫鑫

(51) Int. Cl.

B21C 47/02 (2006.01)

B21C 47/34 (2006.01)

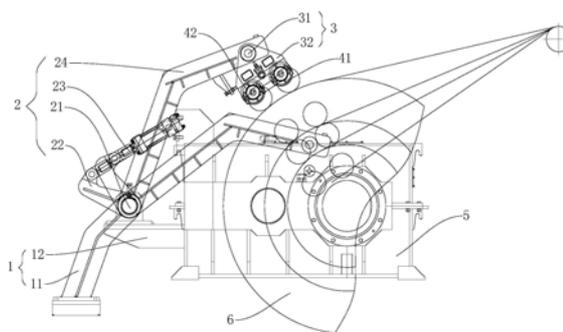
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

双辊式撵头辊装置

(57) 摘要

本实用新型涉及卷材放卷辅助设备技术领域,提出了一种双辊式撵头辊装置,包括支撑架、调整臂、连接座和驱动辊机构;调整臂转动设于所述支撑架上;连接座转动设于所述调整臂上;驱动辊机构用于辅助设置在减速箱上的卷轴上的卷材放卷,所述驱动辊机构具有主动辊和被动辊,所述主动辊与所述被动辊均设于所述连接座上,且均与上述卷材保持滚动接触。通过上述技术方案,解决了现有技术中卷材放卷不顺畅的问题。



1. 一种双辊式撵头辊装置,其特征在于,包括:
支撑架(1);
调整臂(2),转动设于所述支撑架(1)上;
连接座(3),转动设于所述调整臂(2)上;以及
驱动辊机构(4),用于辅助设置在减速箱(5)上的卷轴上的卷材(6)放卷,所述驱动辊机构(4)具有主动辊(41)和被动辊(42),所述主动辊(41)与所述被动辊(42)均设于所述连接座(3)上,且均与所述卷材(6)保持滚动接触。
2. 根据权利要求1所述的双辊式撵头辊装置,其特征在于,所述驱动辊机构(4)还具有:
动力源(43),用于提供所述主动辊(41)转动的动力;
花键套(44),设于所述动力源(43)的输出轴上;
连接套(45),与所述花键套(44)同步转动;和
链轮(46),设于所述主动辊(41)的另一端且与所述被动辊(42)链传动。
3. 根据权利要求2所述的双辊式撵头辊装置,其特征在于,所述动力源(43)为电机、空气马达或液压马达。
4. 根据权利要求1所述的双辊式撵头辊装置,其特征在于,所述连接座(3)包括:
座体(32),与所述主动辊(41)和所述被动辊(42)转动连接;和
转轴(31),一端设于所述座体(32)上,所述调整臂(2)转动设于所述转轴(31)的另一端。
5. 根据权利要求1所述的双辊式撵头辊装置,其特征在于,所述调整臂(2)包括:
连接轴(21),与所述支撑架(1)转动连接;
回转体(22),设于所述连接轴(21)上;
伸缩动力源(23),一端铰接于所述回转体(22)上,另一端铰接于所述减速箱(5)上;和
摆动架(24),一端设于所述连接轴(21)上,所述连接座(3)转动设于所述摆动架的另一端。
6. 根据权利要求5所述的双辊式撵头辊装置,其特征在于,所述伸缩动力源(23)为油缸、电动推杆或气缸。
7. 根据权利要求5所述的双辊式撵头辊装置,其特征在于,所述回转体(22)与所述摆动架(24)均与所述连接轴(21)键连接。
8. 根据权利要求5所述的双辊式撵头辊装置,其特征在于,所述摆动架(24)包括:
骨架(241),与所述连接座(3)转动连接;和
筒体(242),设于所述骨架(241)的一端且套设于所述连接轴(21)上。
9. 根据权利要求5所述的双辊式撵头辊装置,其特征在于,所述支撑架(1)包括:
支架(11),顶端与所述连接轴(21)转动连接;和
撑架(12),设于所述减速箱(5)上,所述连接轴(21)转动设于所述撑架。
10. 根据权利要求9所述的双辊式撵头辊装置,其特征在于,所述撑架(12)为两个且一个转动连接于所述连接轴(21)的中部,另一个转动连接于所述连接轴(21)的端部。

双辊式撵头辊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷材放卷辅助设备技术领域,尤其涉及一种双辊式撵头辊装置。

背景技术

[0002] 金属带在加工过程中常常需要进行收卷和放卷,在金属带放卷时,金属带卷由于其自身内部有拉伸应力,容易松卷,对转轴的长度和直径匹配度要求过高,且现有的装置放卷不稳定。现有的卷材在放卷过程中多采用将卷材设置在减速机上的卷轴上,然后通过设置压在卷材外侧的驱动辊辅助卷材放卷,但是,在这个过程中,当驱动辊与卷材之间打滑时,容易出现卷材放卷不顺畅的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出双辊式撵头辊装置,解决了现有技术中卷材放卷不顺畅的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种双辊式撵头辊装置,包括:

[0006] 支撑架;

[0007] 调整臂,转动设于所述支撑架上;

[0008] 连接座,转动设于所述调整臂上;以及

[0009] 驱动辊机构,用于辅助设置在减速机上的卷轴上的卷材放卷,所述驱动辊机构具有主动辊和被动辊,所述主动辊与所述被动辊均转动设于所述连接座上,且均与上述卷材保持滚动接触。

[0010] 作为进一步的技术方案,所述驱动辊机构还具有:

[0011] 动力源,用于提供所述主动辊转动的动力;

[0012] 花键套,设于所述动力源的输出轴上;

[0013] 连接套,与所述花键套同步转动;和

[0014] 链轮,设于所述主动辊的另一端且与所述被动辊链传动。

[0015] 作为进一步的技术方案,所述动力源为电机、空气马达或液压马达。

[0016] 作为进一步的技术方案,所述连接座包括:

[0017] 座体,与所述主动辊和所述被动辊转动连接;和

[0018] 转轴,一端设于所述座体上,所述调整臂转动设于所述转轴的另一端。

[0019] 作为进一步的技术方案,所述调整臂包括:

[0020] 连接轴,与所述支撑架转动连接;

[0021] 回转体,设于所述连接轴上;

[0022] 伸缩动力源,一端铰接于所述回转体上,另一端铰接于所述减速机上;和

[0023] 摆动架,一端设于所述连接轴上,所述连接座转动设于所述摆动架的另一端。

[0024] 作为进一步的技术方案,所述伸缩动力源为油缸、电动推杆或气缸。

[0025] 作为进一步的技术方案,所述回转体与所述摆动架均与所述连接轴键连接。

- [0026] 作为进一步的技术方案,所述摆动架包括:
- [0027] 骨架,与所述连接座转动连接;和
- [0028] 筒体,设于所述骨架的一端且套设于所述连接轴上。
- [0029] 作为进一步的技术方案,所述支撑架包括:
- [0030] 支架,顶端与所述连接轴转动连接;和
- [0031] 撑架,设于所述减速箱上,所述连接轴转动设于所述撑架。
- [0032] 作为进一步的技术方案,所述撑架为两个且一个转动连接于所述连接轴的中部,另一个转动连接于所述连接轴的端部。
- [0033] 本实用新型的工作原理及有益效果为:与现有技术相比,调整臂转动设置在支撑架上,连接座转动设置在调整臂上,连接座既能相对于调整臂转动,又能相对于支撑架转动,驱动辊机构包括主动辊和被动辊,主动辊和被动辊同时压在卷材上,卷材转动设置在减速箱上的卷轴上,辅助卷材放卷的动力由主动辊和被动辊同时提供,并且主动辊和被动辊都压在卷材上,因此可以防止卷材在放卷的过程中出现松卷的现象,由于主动辊和被动辊都与连接座转动连接,因此当卷材在放卷的时候,即将出现松卷的情况时,通过主动辊和被动辊与连接座之间的转动、连接座与调整臂之间的转动,能避免卷材松卷;调整臂转动设置在支撑架上,能保证当卷材的直径在变化时,主动辊和被动辊随时跟着卷材的直径变化,保证主动辊和被动辊在卷材放卷的整个过程中始终压在卷材上。

附图说明

- [0034] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。
- [0035] 图1为本实用新型提供的一种双辊式撵头辊装置装置的结构示意图;
- [0036] 图2为图1的俯视图;
- [0037] 图3为图1中部分结构的剖视图。
- [0038] 图中:
- [0039] 1、支撑架;2、调整臂;3、连接座;4、驱动辊机构;5、减速箱;6、卷材;
- [0040] 11、支架;12、撑架;21、连接轴;22、回转体;23、伸缩动力源;24、摆动架;31、座体;32、转轴;41、主动辊;42、被动辊;43、动力源;44、花键套;45、连接套;46、链轮;
- [0041] 241、骨架;242、筒体。

具体实施方式

[0042] 下面将结合本实用新型实施例,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他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0043] 如图1至图3所示,本实用新型提出的一种双辊式撵头辊装置,包括支撑架1、调整臂2、连接座3和驱动辊机构4;调整臂2转动设于支撑架1上;连接座3转动设于调整臂2上;驱动辊机构4用于辅助设置在减速箱5上的卷轴上的卷材6转动,驱动辊机构4具有主动辊41和被动辊42,主动辊41与被动辊42均设于连接座3上,且均与卷材6保持滚动接触。

[0044] 本实施例中,调整臂2转动设置在支撑架1上,连接座3转动设置在调整臂2上,连接

座3既能相对于调整臂2转动,又能相对于支撑架1转动,驱动辊机构4包括主动辊41和被动辊42,主动辊41和被动辊42同时压在卷材6上,卷材6转动设置在减速箱5的卷轴上,卷材6放卷的辅助动力由主动辊41和被动辊42同时提供,并且主动辊41和被动辊42都压在卷材6上,因此可以防止卷材6在放卷的过程中出现松卷的现象,由于主动辊41和被动辊42都与连接座3转动连接,因此当卷材6在放卷的时候,即将出现松卷的情况时,通过主动辊41和被动辊42与连接座3之间的转动、连接座3与调整臂2之间的转动,能避免卷材6松卷;调整臂2转动设置在支撑架1上,能保证当卷材6的直径在变化时,主动辊41和被动辊42随时跟着卷材6的直径变化,保证主动辊41和被动辊42在卷材6放卷的整个过程中始终压在卷材6上。

[0045] 作为本实用新型的一个具体实施例,如图1至图3所示,驱动辊机构4还具有:

[0046] 动力源43,用于提供主动辊41转动的动力;

[0047] 花键套44,设于动力源43的输出轴上;

[0048] 连接套45,与花键套44同步转动;和

[0049] 链轮46,设于主动辊41的另一端且与被动辊42链传动。

[0050] 本实施例中,为了实现主动辊41能对卷材6提供辅助动力,驱动辊机构4还包括动力源43、花键套44、连接套45和链轮46,动力源43具有动力输出轴,花键套44设置在动力输出轴上,连接套45与花键套44连接并且能同步转动,连接套45套设在主动辊41的转动轴上,主动辊41的另一端与链轮46连接,链轮46通过链传动的形式与主动辊41连接,主动辊41与被动辊42同轴设置,动力源43能将转动逐步传递给主动辊41上,由于主动辊41与被动辊42同步转动,因此动力源43最终能驱动主动辊41和被动辊42转动。

[0051] 作为本实用新型的一个具体实施例,如图1至图3所示,动力源43为电机、空气马达或液压马达。

[0052] 本实施例中,为了保证整个装置可以适用不同的工况环境,可以将动力源43选择为电机、空气马达或者液压马达,将动力源43选择为电机时,可以方便的进行电连接;将动力源43选择为空气马达或液压马达时,虽然多了气压或液压管路的设置,但是适用于不利于通电的工况。

[0053] 作为本实用新型的一个具体实施例,如图1至图3所示,连接座3包括座体32和转轴31;座体32与主动辊41和被动辊42转动连接;转轴31一端设于座体32上,调整臂2转动设于转轴31的另一端。

[0054] 本实施例中,连接座3包括座体32和转轴31,转轴31的两端分别转动设置在座体32和调整臂2上,座体32与调整臂2借助转轴31转动连接,这样的连接方式还能实现快捷的安装和拆卸;主动辊41和被动辊42转动设置在座体32上,座体32开设孔,孔内放置轴承,主动辊41和被动辊42通过轴承转动设置在孔内。

[0055] 作为本实用新型的一个具体实施例,如图1至图3所示,调整臂2包括连接轴21、回转体22、伸缩动力源23和摆动架24;连接轴21与支撑架1转动连接;回转体22设于连接轴21上;伸缩动力源23一端铰接于回转体22上,另一端铰接于减速箱5上;摆动架24一端设于连接轴21上,连接座3转动设于摆动架的另一端。

[0056] 本实施例中,为了实现调整臂2分别与支撑架1和连接座3的转动连接,调整臂2包括连接轴21、回转体22、伸缩动力源23和摆动架24,连接轴21与支撑架1转动连接,在支撑架1上开设转孔,然后将连接轴21穿设在转孔内,回转体22设置在连接轴21上,并且与连接轴

21同步转动,摆动架24一端设置在连接轴21上,另一端与连接座3转动连接,摆动架24与连接轴21能同步转动,伸缩动力源23一端铰接在回转体22上,另一端铰接在减速箱5上,当伸缩动力源23的长度变长时,由于减速箱5的位置是不动的,因此回转体22会远离减速箱5,又由于回转体22与连接轴21同步转动,因此连接轴21会发生转动,摆动架24也会随之转动,进而能实现与连接座3转动连接的主动辊41和被动辊42跟随卷材6的直径发生变化。

[0057] 作为本实用新型的一个具体实施例,如图1至图3所示,伸缩动力源23为油缸、电动推杆或气缸。

[0058] 本实施例中,为了使整个装置适应不同的工况,可以将伸缩动力源23选择为油缸、电动推杆或者气缸;相同尺寸下,油缸比其他两个有更大的推力,但是设置更加麻烦;电动推杆虽然设置的很简便,但是推力较小,并且容易发生故障。

[0059] 作为本实用新型的一个具体实施例,如图1至图3所示,回转体22与摆动架24均与连接轴21键连接。

[0060] 本实施例中,本实施例中,为了实现回转体22与连接轴21、摆动架24与连接轴21之间的同步转动的形式,将回转体22和摆动架24与连接轴21之间的连接方式都设置为键连接的方式。键传动连接的形式不但容易实现,并且还能实现可拆卸。

[0061] 作为本实用新型的一个具体实施例,如图1至图3所示,摆动架24包括骨架241和筒体242;骨架241与连接座3转动连接;筒体242设于骨架241的一端且套设于连接轴21上。

[0062] 本实施例中,摆动架24包括骨架241和筒体242,筒体242设置在骨架241的一端,并且筒体242内穿设连接轴21,筒体242与连接轴21之间为键连接的传动方式,连接座3转动设置在骨架241上,骨架241由横梁和侧板组成,横梁为多根,并且呈间隔的形式设置在两个侧板之间,筒体242焊接在最外侧的横梁上。

[0063] 作为本实用新型的一个具体实施例,如图1至图3所示,支撑架1包括支架11和撑架12;顶端与连接轴21转动连接;撑架12设于减速箱5上,连接轴21转动设于撑架。

[0064] 本实施例中,支撑架1包括支架11和撑架12,支架11固定设置在地上,支架11的顶端与连接轴21转动连接,即在支架11上开设一个孔,然后支架11的一端借助轴承转动设置在这个孔内,支架11还能对连接轴21起到支撑的作用,撑架12固定设置在减速箱5上,并且与连接轴21之间不但转动连接,还能对连接轴21进行支撑。撑架12设置在减速箱5上,撑架12与地面借助减速箱5实现连接,能降低撑架12的尺寸,进而能降低整个装置的重量。

[0065] 作为本实用新型的一个具体实施例,如图1至图3所示,撑架12为两个且一个转动连接于连接轴21的中部,另一个转动连接于连接轴21的端部。

[0066] 本实施例中,为了保证连接轴21能够平稳的转动,可以将撑架12设置成两个,并且一个与连接轴21的中部转动连接,另一个与连接轴21的端部转动连接,再配合上支架11,连接轴21的两端和中部都能受到支撑,这样就能保证连接轴21稳定的进行转动。

[0067] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

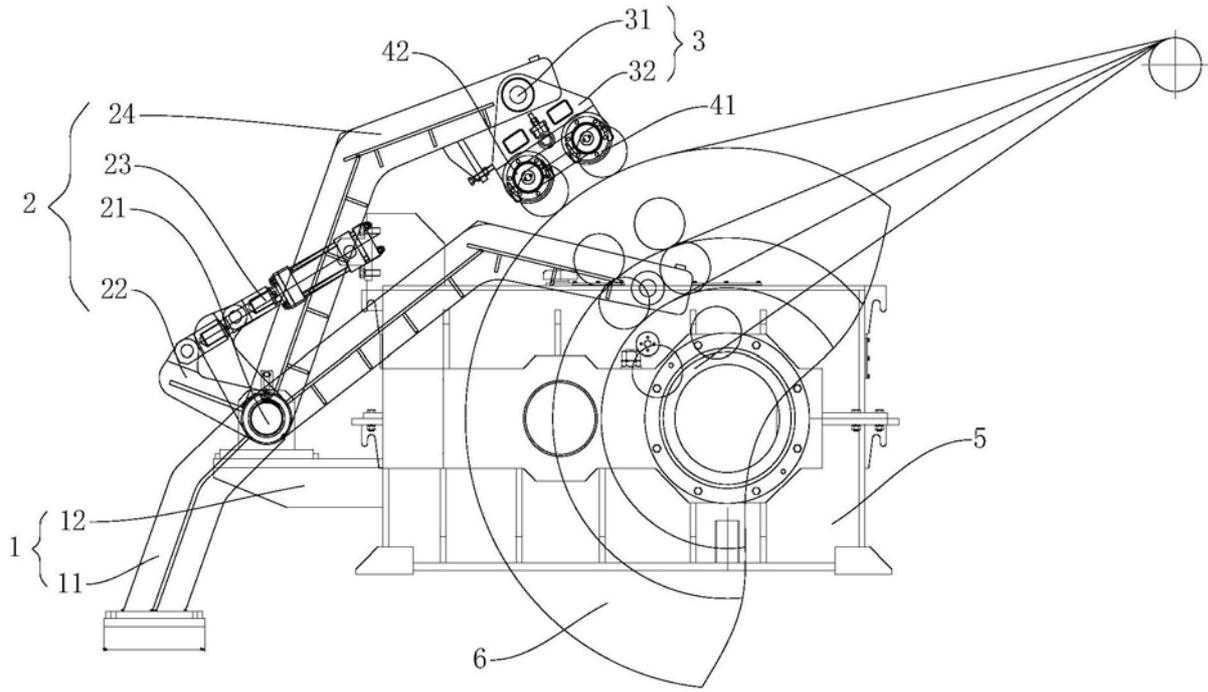


图1

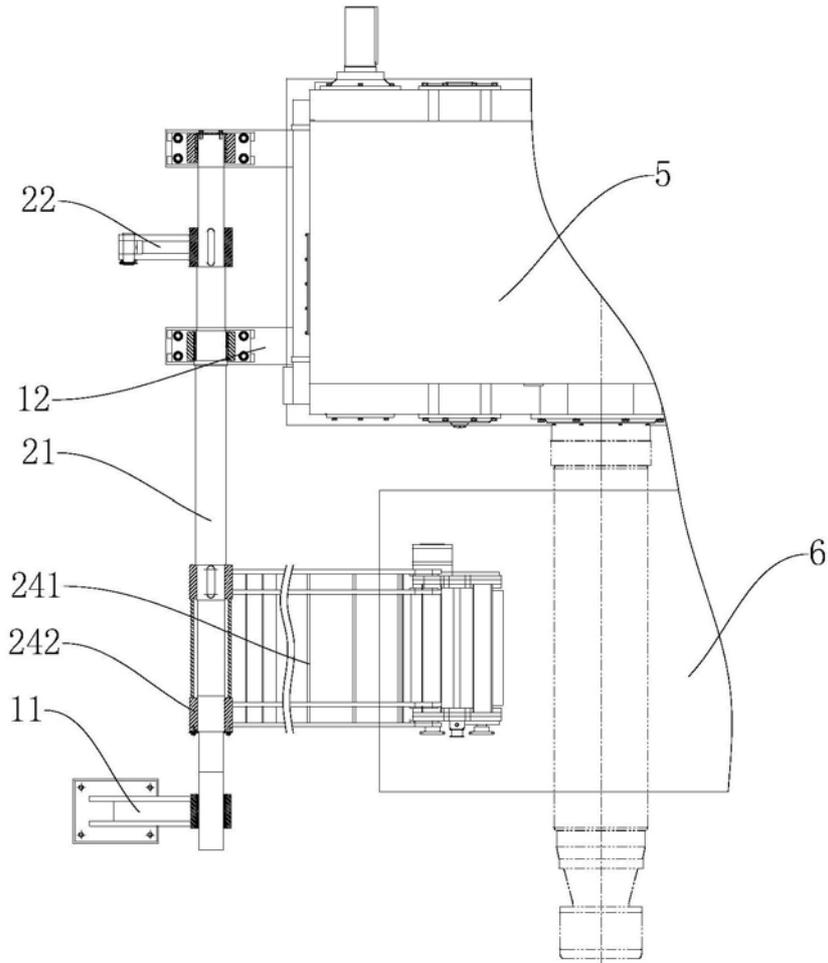


图2

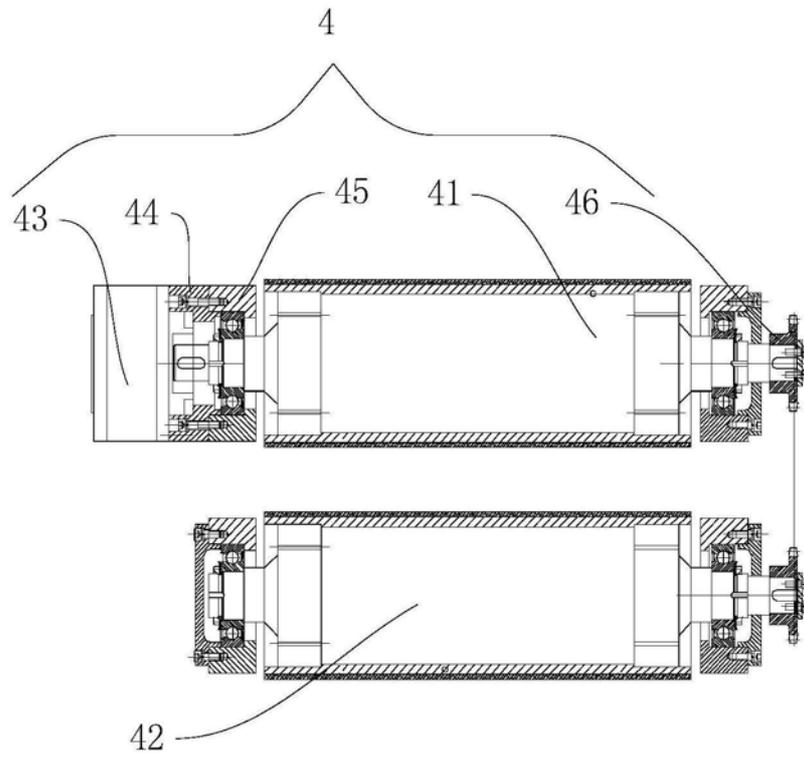


图3