



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210236548 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201921124082.5

(22)申请日 2019.07.18

(73)专利权人 山东精诺机械股份有限公司
地址 261200 山东省潍坊市坊子区翠坊街1号

(72)发明人 王效辉 房君良

(74)专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理有限公司 11573
代理人 李树祥

(51) Int. Cl.

B65H 16/00(2006.01)

B65H 19/12(2006.01)

B65H 19/18(2006.01)

B65H 26/00(2006.01)

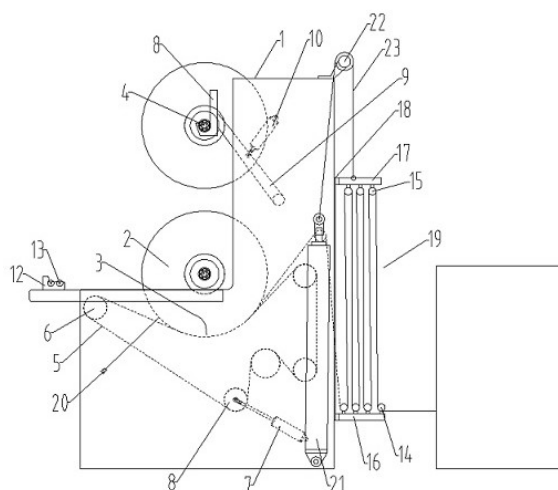
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种不停机快速接头换料放卷机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种不停机快速接头换料放卷机构,包括机架,机架上设置有用以支撑工作母卷并进行放卷的放卷位,机架上位于放卷位的一侧设置有用以存储新料卷的储卷装置,机架的一侧设置有缓冲装置,机架靠近放卷位的一侧设置有用以将用尽的工作母卷退出的退料装置,本实用新型能够实现不停机快速换料,降低劳动强度,提高换料效率,进而能够提高复卷生产效率和企业的生产效益,并且整体结构简单,方便制造,操作使用方便,适用范围广。



1. 一种不停机快速接头换料放卷机构,包括机架(1),其特征在于:机架(1)上设置有用于支撑工作母卷(2)并进行放卷的放卷位(3),机架(1)上位于放卷位(3)的一侧设置有用于存储新料卷(4)的储卷装置,机架(1)靠近放卷位(3)的一侧设置有用于将用尽的工作母卷(2)退出的退料装置。

2. 根据权利要求1所述的一种不停机快速接头换料放卷机构,其特征在于:所述储卷装置包括两个对称设置用于固定新料卷(4)的固定钩(8),固定钩(8)的一侧固定连接有连接杆(9),连接杆(9)远离固定钩(8)的一端与机架(1)转动连接,机架(1)上设置有用于驱动连接杆(9)转动的卸料驱动装置。

3. 根据权利要求2所述的一种不停机快速接头换料放卷机构,其特征在于:所述卸料驱动装置包括转动连接在机架(1)上的液压缸(10),液压缸(10)的输出端与连接杆(9)的中部转动连接,液压缸(10)输出动力驱动连接杆(9)带动固定钩(8)移动。

4. 根据权利要求3所述的一种不停机快速接头换料放卷机构,其特征在于:所述机架(1)的内部设置有输送皮带(5),输送皮带(5)的上方与工作母卷(2)接触形成用于支撑工作母卷(2)进行转动的放卷位(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种不停机快速接头换料放卷机构,其特征在于:输送皮带(5)的一侧设置有能够驱动输送皮带(5)进行改变输送皮带(5)上端面形状的形状驱动装置。

6. 根据权利要求5所述的一种不停机快速接头换料放卷机构,其特征在于:所述形状驱动装置包括设置在机架(1)上的驱动气缸(7),驱动气缸(7)的输出端转动连接有皮带辊(71),皮带辊(71)与输送皮带(5)的内侧接触,驱动气缸(7)输出动力驱动皮带辊(71)移动,实现放松或涨紧输送皮带(5)。

7. 根据权利要求6所述的一种不停机快速接头换料放卷机构,其特征在于:所述退料装置包括滑动设置在机架(1)上靠近放卷位(3)一侧的退料架(12),退料架(12)的上方转动连接有两对称设置的支撑辊(13)。

8. 根据权利要求7所述的一种不停机快速接头换料放卷机构,其特征在于:所述退料架(12)由退料驱动装置驱动实现自动化移动,退料架(12)移动靠近放卷位(3)上的工作母卷(2)并通过支撑辊(13)承接住工作母卷(2)的中心轴两端,进而能够带动工作母卷(2)退出放卷位(3)。

9. 根据权利要求8所述的一种不停机快速接头换料放卷机构,其特征在于:所述机架(1)的一侧设置有缓冲装置,缓冲装置包括多个固定导纸辊(14)和多个活动导纸辊(15),多个固定导纸辊(14)分别间隔均匀固定安装在机架(1)的一侧,多个活动导纸辊(15)通过滑动组件活动安装在机架(1)的一侧,活动导纸辊(15)能够朝靠近或远离固定导纸辊(14)的一侧移动。

10. 根据权利要求9所述的一种不停机快速接头换料放卷机构,其特征在于:所述固定导纸辊(14)和活动导纸辊(15)之间分隔出一定距离形成用于储存纸卷的存储区域(19)。

一种不停机快速接头换料放卷机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种换料的机构,具体的说,涉及一种结构简单,使用方便,能够实现不停机快速换料,提高生产效率,降低劳动强度的不停机快速接头换料的机构,复卷类生活用纸生产设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前在卷筒类原材料在加工时都是由放卷机构支撑原材料进行被动或主动放料,该种放料方案对于卷筒类原材料放料比较适合,张力控制比较稳定,精度比较高,但是现有的放卷机构无法实现不停机自动对接头、换料功能,只等上一卷原料在加工使用完后,进行停机将原料固定装置卸下后,装上下一卷原料后再继续启动设备运转工作,换原材料使用时间较长,生产效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的主要技术问题是提供一种结构简单,使用方便,能够实现不停机快速换料,提高生产效率,降低劳动强度的不停机快速接头换料的机构。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种不停机快速接头换料放卷机构,包括机架,机架上设置有用于支撑工作母卷并进行放卷的放卷位,机架上位于放卷位的一侧设置有用于存储新料卷的储卷装置,机架的一侧设置有缓冲装置,机架靠近放卷位的一侧设置有用于将用尽的工作母卷退出的退料装置。

[0006] 以下是本实用新型对上述技术方案的进一步优化:

[0007] 所述储卷装置包括两个对称设置用于固定新料卷的固定钩,固定钩的一侧固定连接有连接杆,连接杆远离固定钩的一端与机架转动连接,机架上设置有用于驱动连接杆转动的卸料驱动装置。

[0008] 进一步优化:所述卸料驱动装置包括转动连接在机架上的液压缸,液压缸的输出端与连接杆的中部转动连接,液压缸输出动力驱动连接杆带动固定钩移动。

[0009] 进一步优化:所述机架的内部设置有输送皮带,输送皮带的上方与工作母卷接触形成用于支撑工作母卷进行转动的放卷位。

[0010] 进一步优化:输送皮带的一侧设置有能够驱动输送皮带进行改变输送皮带上端面形状的形状驱动装置。

[0011] 进一步优化:所述形状驱动装置包括设置在机架上的驱动气缸,驱动气缸的输出端转动连接有皮带辊,皮带辊与输送皮带的内侧接触,驱动气缸输出动力驱动皮带辊移动,实现放松或涨紧输送皮带。

[0012] 进一步优化:所述退料装置包括滑动设置在机架上靠近放卷位一侧的退料架,退料架的上方转动连接有两对称设置的支撑辊。

[0013] 进一步优化:所述退料架由退料驱动装置驱动实现自动化移动,退料架移动靠近

放卷位上的工作母卷并通过支撑辊承接住工作母卷的中心轴两端,进而能够带动工作母卷退出放卷位。

[0014] 进一步优化:所述缓冲装置包括多个固定导纸辊和多个活动导纸辊,多个固定导纸辊分别间隔均匀固定在机架的一侧,多个活动导纸辊通过滑动组件活动安装在机架的一侧,活动导纸辊能够朝靠近或远离固定导纸辊的一侧移动。

[0015] 进一步优化:所述固定导纸辊和活动导纸辊之间分隔出一定距离形成用于储存纸卷的存储区域。

[0016] 本实用新型采用上述技术方案,在使用时,首先通过行吊等设备将新料卷放置在储卷装置上存储新料卷。

[0017] 当放卷位上的工作母卷进行放卷后由距离检测光电检测到纸管过小时,退料装置工作使退料架移动靠近放卷位上的工作母卷并通过支撑辊承接住工作母卷的中心轴两端,进而能够带动工作母卷退出放卷位,此时主机复卷单元所需材料优先使用缓冲装置上的材料。

[0018] 然后驱动气缸的输出端回缩时,驱动皮带辊带动输送皮带向下移动,使输送皮带的上端面形成平面,实现涨紧输送皮带,用于支撑住输送皮带上方的纸张。

[0019] 然后液压缸的输出端伸出驱动连接杆带动固定钩向下转动,进而带动新料卷向下移动,新料卷移动到位后通过输送皮带的支撑,使新料卷的纸头通过双面胶条粘附在工作母卷的纸张上。

[0020] 新料卷的纸头与工作母卷的纸张粘附完成后,驱动气缸的输出端伸出驱动皮带辊向下移动,更换完成新料卷在引力的作用下压动输送皮带的上端面形成V形,用于支撑新料卷在放卷位转动实现放卷,进而实现不停机换卷功能。

[0021] 本实用新型采用上述技术方案,构思巧妙,结构合理,能够实现不停机快速换料,降低劳动强度,提高换料效率,进而能够提高复卷生产效率和企业生产效益,并且整体结构简单,方便制造,操作使用方便,适用范围广。

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例的总体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例中新料卷的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施例中退出原供料纸卷时的工作示意图;

[0026] 图4为本实用新型实施例中快速接纸头时的工作示意图。

[0027] 图中:1-机架;2-工作母卷;3-放卷位;4-新料卷;5-输送皮带;6-皮带支撑辊;7-驱动气缸;71-皮带辊;8-固定钩;9-连接杆;10-液压缸;11-双面胶条;12-退料架;13-支撑辊;14-固定导纸辊;15-活动导纸辊;16-支撑座;17-活动座;18-滑轨;19-存储区域;20-距离检测光电;21-缓冲气缸;22-导向轮;23-连接绳。

具体实施方式

[0028] 实施例:如图1-4所示,一种不停机快速接头换料放卷机构,包括机架1,机架1上设置有用以支撑工作母卷2并进行放卷的放卷位3,机架1上位于放卷位3的一侧设置有用以存

储新料卷4的存储卷装置,机架1的一侧设置有缓冲装置,机架1靠近放卷位3的一侧设置有用于将用尽的工作母卷2退出的退料装置。

[0029] 如图1所示,所述机架1的内部设置有输送皮带5,输送皮带5的上方与工作母卷2接触形成用于支撑工作母卷2进行转动的放卷位3。

[0030] 所述输送皮带5的一侧设置有能够驱动输送皮带5进行改变输送皮带5上端面形状的形状驱动装置。

[0031] 所述输送皮带5通过机架1内部转动连接的多个皮带支撑辊6支撑转动,且由皮带驱动装置驱动皮带支撑辊6转动实现带动输送皮带5转动。

[0032] 所述皮带驱动装置为驱动电机,驱动电机的输出端与皮带支撑辊6传动连接,实现驱动电机输出动力驱动皮带支撑辊6进行转动。

[0033] 所述形状驱动装置包括设置在机架1上的驱动气缸7,所述驱动气缸7的输出端转动连接有皮带辊71,所述皮带辊71与输送皮带5的内侧接触。

[0034] 如图3所示,所述驱动气缸7的输出端伸出时,驱动皮带辊71向下移动,实现放松输送皮带5,所述工作母卷2在引力的作用下压动输送皮带5的上端面形成V形,用于支撑工作母卷2转动实现放卷。

[0035] 如图4所示,所述驱动气缸7的输出端回缩时,驱动皮带辊71向下移动,进而带动输送皮带5向下移动,使输送皮带5的上端面形成平面,实现涨紧输送皮带5。

[0036] 如图1所示,所述储卷装置包括两个对称设置用于固定新料卷4的固定钩8,固定钩8的一侧固定连接连接有连接杆9,连接杆9远离固定钩8的一端与机架1转动连接用于支撑固定钩8移动,机架1上设置有用于驱动连接杆9转动的卸料驱动装置。

[0037] 所述固定钩8的整体形成呈J形,所述新料卷4的中心轴的两端可放置在固定钩8上实现通过固定钩8固定新料卷4。

[0038] 所述卸料驱动装置为能够驱动连接杆9绕连接杆9与机架1转动连接处转动的液压缸10或气缸,电机等驱动部件,

[0039] 在本实施例中所述卸料驱动装置为液压缸10,所述液压缸10转动连接在机架1上,液压缸10的输出端与连接杆9的中部转动连接,所述液压缸10输出动力驱动连接杆9带动固定钩8移动。

[0040] 如图4所示,所述液压缸10的输出端伸出时,驱动连接杆9绕连接杆9与机架1转动连接处转动,实现连接杆9带动固定钩8向下移动,进而带动新料卷4向下移动实现替换即将用尽的工作母卷2。

[0041] 如图3所示,所述液压缸10的输出端回缩时,驱动连接杆9绕连接杆9与机架1转动连接处转动,实现连接杆9带动固定钩8向上移动,进而将新料卷4放置在固定钩8上后,实现将进料卷4固定放置在工作母卷2的上方。

[0042] 如图2所示,所述新料卷4的纸头位置处黏贴有双面胶条11,便于换卷时新料卷4下移纸头能够快速粘附于工作母卷2的纸层。

[0043] 这样设计,在使用时,工作母卷2推出放卷位3,储卷装置的新料卷4由液压缸10缓慢放入放卷位3,主机复卷单元将不停机继续生产,新料卷4到位后,通过双面胶条11的粘附,将纸头完美的粘敷在工作母卷2的纸张上,完成不停机换卷功能。

[0044] 如图1和图3-4所示,所述退料装置包括滑动设置在机架1上靠近放卷位3一侧的退

料架12,退料架12的上方转动连接有两对称设置的支撑辊13,所述退料架12移动靠近放卷位3上的工作母卷2时,通过支撑辊13可以承接住工作母卷2的中心轴两端,进而能够带动工作母卷2退出放卷位3。

[0045] 所述退料架12由退料驱动装置驱动实现自动化移动。

[0046] 所述退料驱动装置可以为传统电机、齿轮、齿条配合驱动方式,也可以为传统电机、链轮、链条配合驱动方式。

[0047] 如图1和图3-4所示,所述缓冲装置包括多个固定导纸辊14和多个活动导纸辊15,多个固定导纸辊14分别间隔均匀固定安装在机架1的一侧,所述多个活动导纸辊15通过滑动组件活动安装在机架1的一侧,所述活动导纸辊15能够朝靠近或远离固定导纸辊14的一侧移动。

[0048] 所述活动导纸辊15朝靠近或远离固定导纸辊14的一侧移动是由驱动组件驱动完成。

[0049] 所述机架1的一侧固定设置有支撑座16,所述多个固定导纸辊14分别间隔均匀安装在支撑座16上,这样设计,可以通过支撑座16用于在机架1的一侧安装固定导纸辊14。

[0050] 所述滑动组件包括滑动设置在机架1一侧的活动座17,所述活动座17靠近机架1的一侧通过滑轨18支撑活动座17朝靠近或远离固定导纸辊14的一侧移动,所述多个活动导纸辊15分别间隔均匀安装在活动座17上。

[0051] 这样设计,在使用时,通过活动座17朝远离固定导纸辊14的一侧移动,使固定导纸辊14和活动导纸辊15之间分隔出一定距离形成用于储存纸卷的存储区域19,工作母卷2的纸头可依次绕过固定导纸辊14和活动导纸辊15,使纸卷存储在存储区域19内。

[0052] 所述驱动组件包括设置在机架1上的缓冲气缸21,所述缓冲气缸21的输出端固定连接连接绳23,所述连接绳23的下端与活动座17固定连接,所述缓冲气缸21的输出端输出动力通过连接绳23带动活动座17移动。

[0053] 所述机架1上固定设置有导向轮22,所述连接绳23绕过导向轮22,通过导向轮22用于引导连接绳23移动。

[0054] 所述活动座17上设置有配重块,通过配重块使活动座17一直有向下运动的力。

[0055] 这样设计,可以通过缓冲气缸21的输出端伸出时,通过配重块的重力,使活动座17带动连接绳23向靠近导纸辊14的一侧移动,进而能够缩小存储区域19;

[0056] 当缓冲气缸21的输出端回缩时,通过连接绳23和导向轮22的引导,使连接绳23拉动活动座17朝远离固定导纸辊14的一侧移动,进而能够扩张存储区域19,使纸卷存储在存储区域19内。

[0057] 当需要使用存储区域19内的纸卷时,可以滑轨18支撑活动座17朝靠近固定导纸辊14的一侧移动使固定导纸辊14和活动导纸辊15之间分隔出的距离逐渐减小,进而能够实现使用存储区域19内的纸卷。

[0058] 如图1和图3-4所示,所述机架1上设置有用时刻检测工作母卷2直径大小的距离检测光电20。

[0059] 如图1-4所示,在使用时,首先通过行吊等设备将新料卷4放置在储卷装置上存储新料卷4。

[0060] 当放卷位3上的工作母卷2进行放卷后由距离检测光电20检测到纸管过小时,退料

装置工作使退料架12移动靠近放卷位3上的工作母卷2并通过支撑辊13承接住工作母卷2的中心轴两端,进而能够带动工作母卷2退出放卷位3,此时主机复卷单元所需材料优先使用缓冲装置上的材料。

[0061] 然后驱动气缸7的输出端回缩驱动皮带辊71向下移动,进而带动输送皮带5向下移动,使输送皮带5的上端面形成平面,实现涨紧输送皮带5,用于支撑住输送皮带5上方的纸张。

[0062] 然后液压缸10的输出端伸出时,驱动连接杆9带动固定钩8向下转动,进而带动新料卷4向下移动,新料卷4移动到位后通过输送皮带5的支撑,使新料卷4的纸头通过双面胶条11粘附在工作母卷2的纸张上。

[0063] 新料卷4的纸头与工作母卷2的纸张粘附完成后,驱动气缸7的输出端伸出驱动皮带辊71向下移动,更换完成新料卷4在引力的作用下压动输送皮带5的上端面形成V形,用于支撑新料卷4在放卷位3转动实现放卷,进而实现不停机换卷功能。

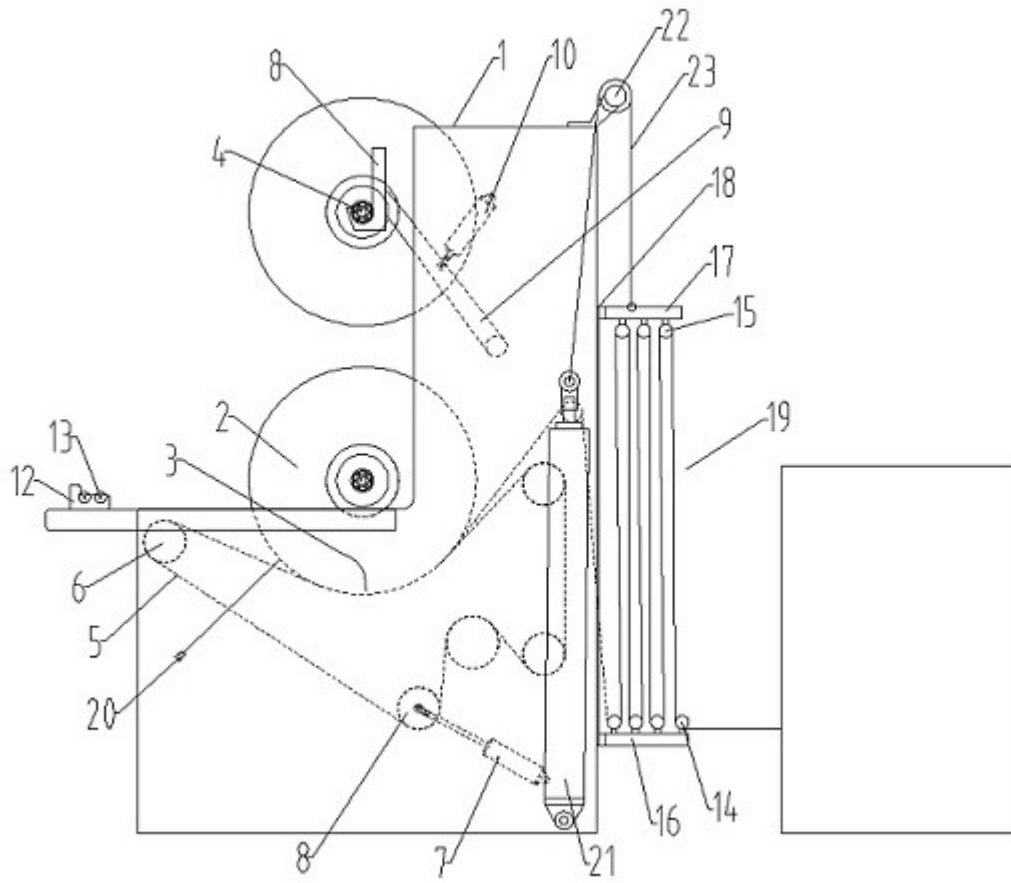


图1

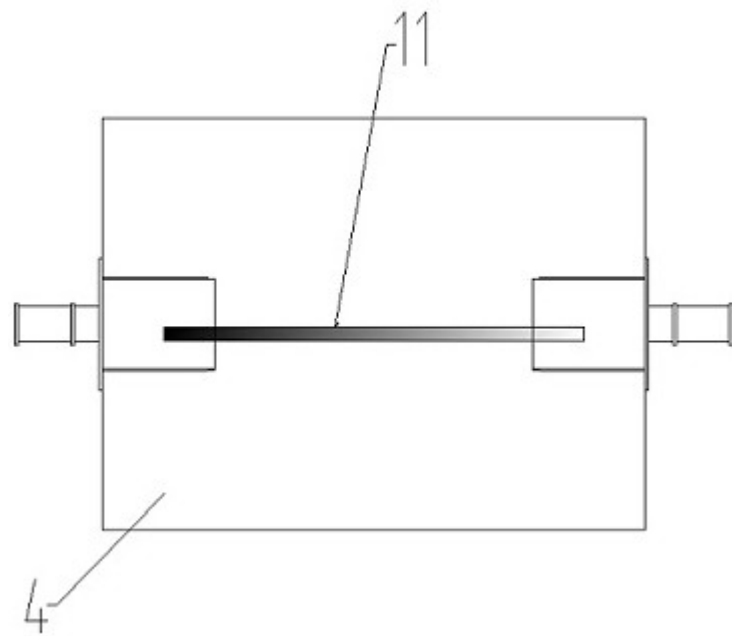


图2

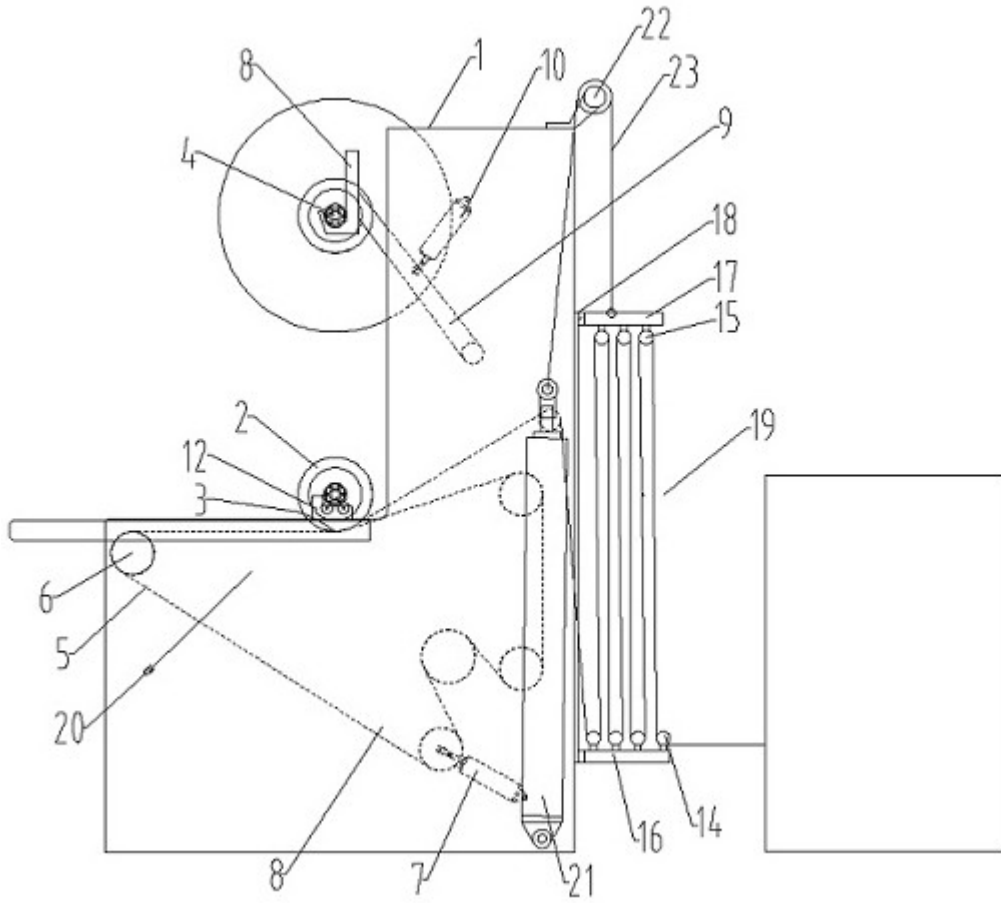


图3

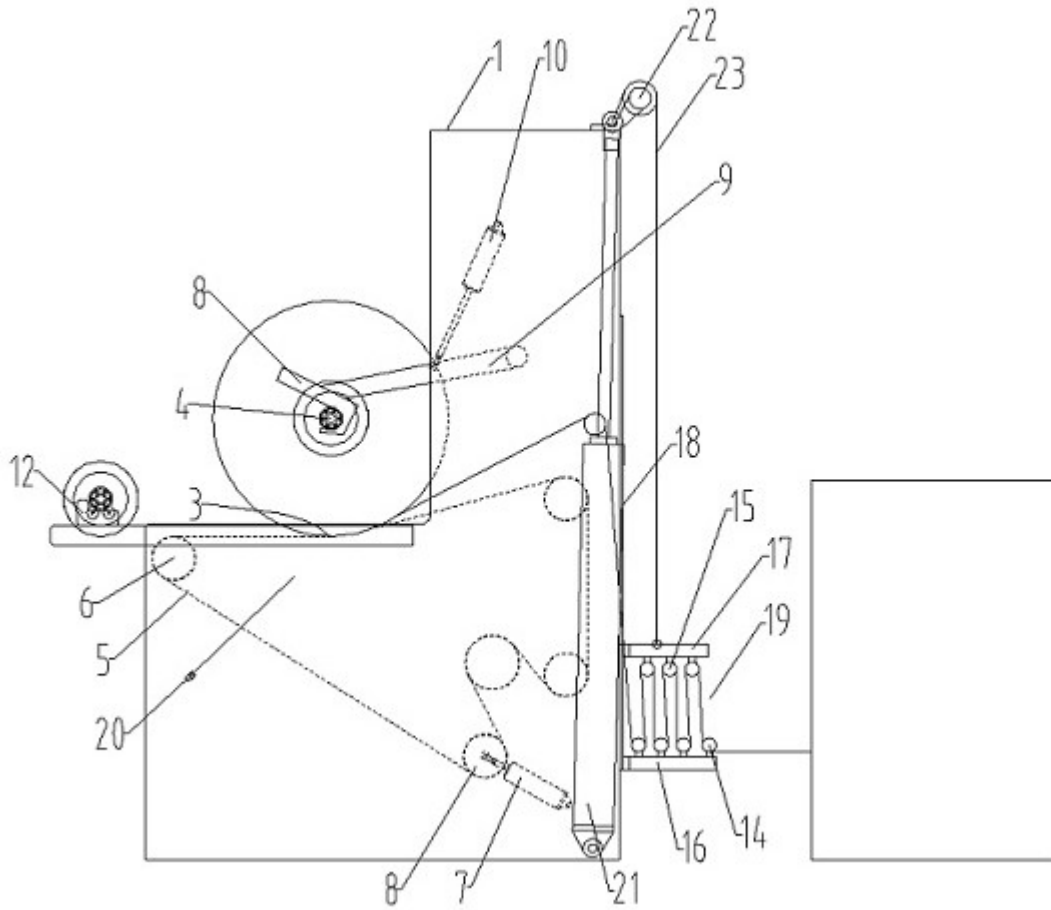


图4