(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212892916 U
(45)授权公告日 2021.04.06

(21)申请号 202021357451.8

(22)申请日 2020.07.10

(73)专利权人 南通托尼卡机电设备有限公司
地址 226007 江苏省南通市崇川区学田南苑7幢406室

(72)发明人 成志林

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 宋玲玲

(51)Int.Cl.
B65H 16/06(2006.01)
B65H 23/032(2006.01)

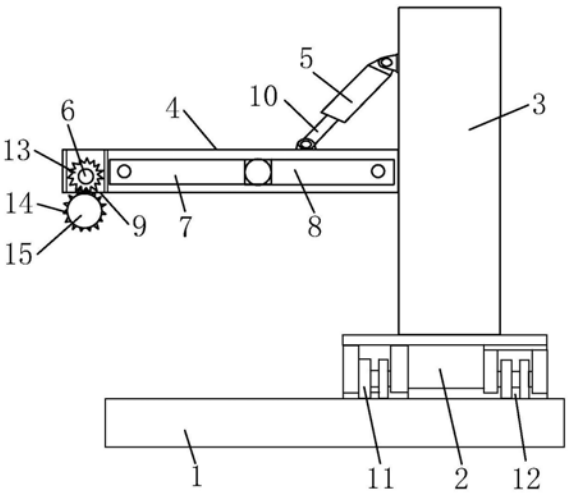
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种纸张用放卷机

(57)摘要

本实用新型公开了一种纸张用放卷机，包括固定底座、摆臂、放卷支架，还包括放卷机构，固定底座的表面设置有移动架；移动架上竖直设置有放卷支架；摆臂为两个，两个摆臂互相平行且设置于放卷支架的左侧；摆臂的一端均与放卷支架铰接相接、另一端均设置有放卷机构；摆臂与放卷支架之间均设置有用于调节夹角大小的气缸；放卷机构包括放卷辊；放卷辊的一端与上齿轮紧固相接；上齿轮的底端设置有下齿轮；上齿轮与下齿轮啮合相接；下齿轮与磁粉制动器紧固相接。本实用新型不仅对位精度高，而且减小了操作的难度，也提高了生产效率；同时传动方式结构简单，使得纸张具有较大的张力，定位精度高，具有广泛的适用性。



CN 212892916 U

1.一种纸张用放卷机，包括固定底座(1)、摆臂(4)、放卷支架(3)，其特征在于：它还包括放卷机构，所述固定底座(1)的表面设置有移动架(2)；所述移动架(2)上竖直设置有放卷支架(3)；所述摆臂(4)为两个，两个摆臂(4)互相平行且设置于放卷支架(3)的左侧；摆臂(4)的一端均与放卷支架(3)铰接相接、另一端均设置有放卷机构；摆臂(4)与放卷支架(3)之间均设置有用于调节夹角大小的气缸(5)；

所述放卷机构包括放卷辊(6)；所述放卷辊(6)的一端与上齿轮(13)紧固相接；所述上齿轮(13)的底端设置有下齿轮(14)；上齿轮(13)与下齿轮(14)啮合相接；所述下齿轮(14)与磁粉制动器(15)紧固相接；

所述摆臂(4)的左端均开设有导向槽(9)，所述放卷辊(6)的两端分别套接有轴承，放卷辊(6)的两端分别与轴承的内圈紧固相接；所述轴承分别放置于导向槽(9)内。

2.根据权利要求1所述的纸张用放卷机，其特征在于：所述气缸(5)的输出轴(10)均与摆臂(4)铰接相接，气缸(5)远离输出轴(10)的一端均与放卷支架(3)铰接相接。

3.根据权利要求2所述的纸张用放卷机，其特征在于：所述固定底座(1)上设置有互相平行的直线滑轨(12)；所述移动架(2)上对应设置有可在直线滑轨(12)上左、右移动的滑轮(11)。

4.根据权利要求3所述的纸张用放卷机，其特征在于：所述摆臂(4)的外壁上均设置有一号支撑杆(7)、二号支撑杆(8)；所述一号支撑杆(7)、二号支撑杆(8)的一端均与摆臂(4)的竖直中心点铰接相接、另一端均为自由端；一号支撑杆(7)、二号支撑杆(8)均可绕摆臂(4)转动且二者的自由端均通过螺栓与摆臂(4)可拆卸相接。

5.根据权利要求4所述的纸张用放卷机，其特征在于：所述导向槽(9)均为尼龙导向槽；所述上齿轮(13)、下齿轮(14)均为尼龙齿轮。

6.根据权利要求5所述的纸张用放卷机，其特征在于：所述放卷辊(6)的一端固定套置有第一锥套、另一端对应套置有第二锥套(17)；所述第二锥套(17)靠近轴承的一端设置有拧紧套(16)。

一种纸张用放卷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种放卷机，尤其涉及一种纸张用放卷机。

背景技术

[0002] 纸张分切机是一种将宽幅卷筒纸分切并复卷成宽度不等卷材的纸张加工设备，其结构主要包括放卷机构、收卷机构及纠偏机构。但现有纸张分切机上的放卷机构和纠偏机构呈相互独立设置，这样不仅造成纠偏机构的纠偏操作难度大、对位精度低，而且还致使纸张分切机的整体生产成本较高；其次，放卷机构是用来安置放卷辊。在安装放卷辊时，放卷辊缠满卷筒纸，整体重量高达百斤，从地面抬到摆臂的移动距离较大。现有技术中，光靠人工将放卷辊从地面抬到摆臂上，实现难度较大又浪费时间；同时现有放卷机构，采用无动力放卷方式，该种放卷机构结构复杂，纸张张力小，且卷筒纸放卷时定位精度差。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术所存在的不足之处，本实用新型提供了一种纸张用放卷机。

[0004] 为了解决以上技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种纸张用放卷机，包括固定底座、摆臂、放卷支架，还包括放卷机构，固定底座的表面设置有移动架；移动架上竖直设置有放卷支架；摆臂为两个，两个摆臂互相平行且设置于放卷支架的左侧；摆臂的一端均与放卷支架铰接相接、另一端均设置有放卷机构；摆臂与放卷支架之间均设置有用于调节夹角大小的气缸；

[0005] 放卷机构包括放卷辊；放卷辊的一端与上齿轮紧固相接；上齿轮的底端设置有下齿轮；上齿轮与下齿轮啮合相接；下齿轮与磁粉制动器紧固相接；

[0006] 摆臂的左端均开设有导向槽，放卷辊的两端分别套接有轴承，放卷辊的两端分别与轴承的内圈紧固相接；轴承分别放置于导向槽内。

[0007] 进一步地，气缸的输出轴均与摆臂4铰接相接，气缸远离输出轴的一端均与放卷支架铰接相接。

[0008] 进一步地，固定底座上设置有互相平行的直线滑轨；移动架上对应设置有可在直线滑轨上左、右移动的滑轮。

[0009] 进一步地，摆臂的外壁上均设置有一号支撑杆、二号支撑杆；一号支撑杆、二号支撑杆的一端均与摆臂的竖直中心点铰接相接、另一端均为自由端；一号支撑杆、二号支撑杆均可绕摆臂转动且二者的自由端均通过螺栓与摆臂可拆卸相接。

[0010] 进一步地，导向槽均为尼龙导向槽；上齿轮、下齿轮均为尼龙齿轮。

[0011] 进一步地，放卷辊的一端固定套置有第一锥套、另一端对应套置有第二锥套；第二锥套靠近轴承的一端设置有拧紧套。

[0012] 本实用新型不仅降低了纠偏操作的难度、对位精度高，降低了整体生产成本；而且大大缩短了人工移动放卷辊的距离，减小了操作的难度，也提高了生产效率；同时传动方式结构简单，使得纸张具有较大的张力，定位精度高，具有广泛的适用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图2为图1的俯视图。

[0015] 图中：1、固定底座；2、移动架；3、放卷支架；4、摆臂；5、气缸；6、放卷辊；7、一号支撑杆；8、二号支撑杆；9、导向槽；10、输出轴；11、滑轮；12、直线滑轨；13、上齿轮；14、下齿轮；15、磁粉制动器；16、拧紧套；17、第二锥套。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 如图1、图2所示的一种纸张用放卷机，包括固定底座1、摆臂4、放卷支架3，还包括放卷机构，固定底座1的表面设置有移动架2；移动架2上竖直设置有放卷支架3；摆臂4为两个，两个摆臂4互相平行且设置于放卷支架3的左侧；摆臂4的一端均与放卷支架3铰接相接、另一端均设置有放卷机构；摆臂4与放卷支架3之间均设置有用于调节夹角大小的气缸5；

[0018] 放卷机构包括放卷辊6；放卷辊6的一端与上齿轮13紧固相接，放卷辊6和上齿轮13同步转动；上齿轮13的底端设置有下齿轮14；下齿轮14与磁粉制动器15紧固相接；磁粉制动器15和下齿轮14同步转动，上齿轮13与下齿轮14啮合相接；磁粉制动器15带动放卷辊6，放卷辊6外套设有卷筒纸，磁粉制动器15可以保证卷筒纸在卷放时有一定的张力，磁粉制动器15转动时，下齿轮14和磁粉制动器15同步转动，下齿轮14和上齿轮13啮合，下齿轮14带动上齿轮13转动，上齿轮13带动放卷辊6转动，从而实现磁粉制动器15带动放卷辊6转动。通过磁粉制动器15带动放卷辊6，传动方式结构简单，制造成本低，且使得纸张具有较大的张力，放卷时候纸张的定位精度高，不易偏斜。

[0019] 摆臂4的左端均开设有导向槽9，放卷辊6的两端分别套接有轴承，放卷辊6的两端分别与轴承的内圈紧固相接，以便减小滚动摩擦；轴承分别放置于导向槽9内。放卷辊6的两端均放置于导向槽9内，导向槽9用于支撑放卷辊6，且放卷辊6放入时，可起导向作用，减小放置放卷辊6位置的误差。摆臂4上均设有用于固定轴承的固定螺栓。固定螺栓均穿过导向槽9的侧面并抵接轴承。通过固定螺栓固定，实现放卷辊6的可拆卸同时确保工作过程中放卷辊6能自由转动。

[0020] 气缸5的输出轴10均与摆臂4铰接相接，气缸5远离输出轴10的一端均与放卷支架3铰接相接。摆臂4上设置有第一固定块，移动架2设置有第二固定块，气缸5的输出轴10与第一固定块铰接，远离输出轴10的一端与第二固定块铰接。利用气缸5带动输出轴10运动，由于输出轴10与摆臂4铰接，气缸5远离输出轴10的一端与放卷支架3铰接，摆臂4与放卷支架3铰接，所以摆臂4会随着输出轴10的运动而发生上下摆动，从而实现摆臂4与放卷支架3之间夹角的大小调节。

[0021] 通过设置调节摆臂4和放卷支架3之间夹角大小的气缸5，从而调节摆臂4的上下摆动。当人们需要安装放卷辊6时，可通过操作气缸5，使摆臂4向下摆动直至地面，人们可以直接将放卷辊6移到摆臂4上，再操作气缸5，令摆臂4回到原位。相比于现有技术，人工移动放卷辊的距离大大缩短，减小操作的难度，也提高了生产效率。

[0022] 固定底座1上设置有互相平行的直线滑轨12；移动架2上对应设置有可在直线滑轨12上左、右移动的滑轮11。移动架2上还设置有若干个与放卷辊6平行的从动辊。在气缸5的

驱动下，摆臂4可相对移动架2上下铰接摆动，从而可实现对放卷辊6的上下纠偏操作；移动架2可相对固定底座1左右滑移，进而可实现对放卷辊6的上下或左右纠偏操作，从而使放卷操作和纠偏操作实现集成一体化，大大地降低了生产成本，而且使得纠偏操作更为简便、对位精度更高。

[0023] 摆臂4的外壁上均设置有一号支撑杆7、二号支撑杆8；一号支撑杆7、二号支撑杆8的一端均与摆臂4的竖直中心点铰接相接、另一端均为自由端；摆臂4的竖直中心点处均设置有凸块，一号支撑杆7、二号支撑杆8的一端均与凸块铰接。一号支撑杆7、二号支撑杆8均可绕摆臂4转动且二者的自由端均通过螺栓与摆臂4可拆卸相接。当不需要使用一号支撑杆7、二号支撑杆8时，利用螺栓分别将一号支撑杆7、二号支撑杆8固定在摆臂4上。将一号支撑杆7和二号支撑杆8配合使用，增加了对摆臂4的固定性。

[0024] 当摆臂4回到适当的工作位置时，松开螺栓并将一号支撑杆7、二号支撑杆8分别转动至竖直位置固定住摆臂4，则可以关闭气缸5，避免气缸5一直处于开启状态，造成生产成本增加；当不需要使用一号支撑杆7、二号支撑杆8时，则将一号支撑杆7、二号支撑杆8转动至水平位置，并用螺栓将其分别固定住，减少空间占用。同时，当一号支撑杆7、二号支撑杆8其中一个发生损坏时，也可单独使用另外一个继续发挥支撑作用。在使用过程中，可以在固定底座1上设置凹槽，将二者的自由端置于凹槽内，从而增强一号支撑杆7、二号支撑杆8对摆臂4的支撑稳定性。

[0025] 导向槽9均为尼龙导向槽；上齿轮13、下齿轮14均为尼龙齿轮。尼龙具有较好的自润滑效果，因此上齿轮13、下齿轮14之间无需使用润滑油，不会因润滑油沾染纸张。

[0026] 放卷辊6的一端固定套置有第一锥套、另一端对应套置有第二锥套17；第二锥套17靠近轴承的一端设置有拧紧套16。第二锥套17位于拧紧套16和卷筒纸之间。第一锥套紧贴卷筒纸，第二锥套17通过拧紧套16紧密抵靠卷筒纸，通过拧紧拧紧套16，第二锥套可以顶住卷筒纸，从而使得放卷辊6和卷筒纸同步转动，不会打滑。卷筒纸和放卷辊6通过锥套和拧紧套16固定，卷筒纸不会和放卷辊6相对转动，固定可靠，且可以根据卷筒纸的尺寸调节拧紧套16，通用性强。

[0027] 本实用新型不仅可同时实现对放卷辊上下或左右的纠偏操作，大大地降低了生产成本，而且还使得纠偏操作更为简便、对位精度更高；而且通过磁粉制动器带动放卷辊，传动方式结构简单，制造成本低，放卷时候纸张的定位精度高，不易偏斜；同时使得人工移动放卷辊的距离大大缩短，减小操作的难度，也提高了生产效率。此外，本设计结构简单、使用方便，可广泛适用于各纸张用放卷机。

[0028] 上述实施方式并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，本技术领域的技术人员在本实用新型的技术方案范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也均属于本实用新型的保护范围。

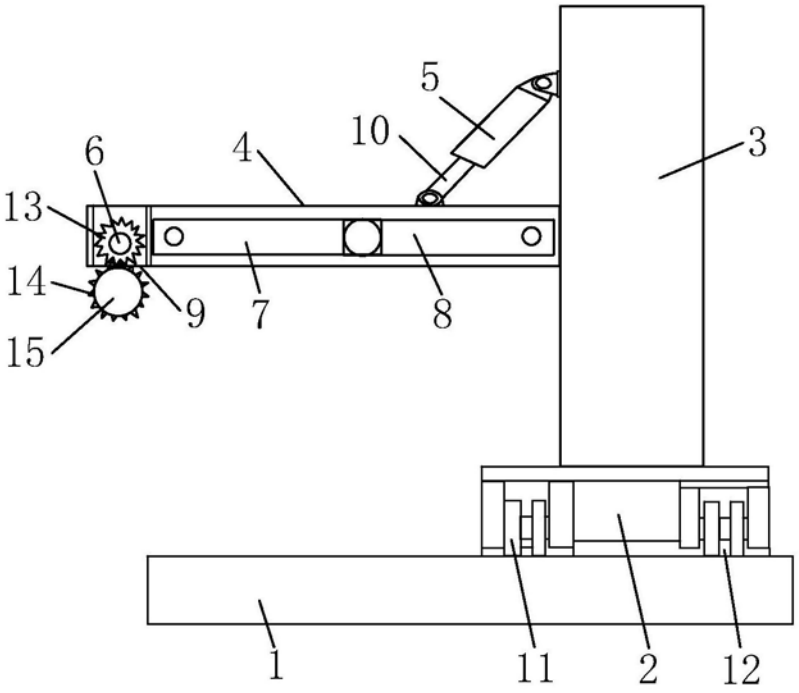


图1

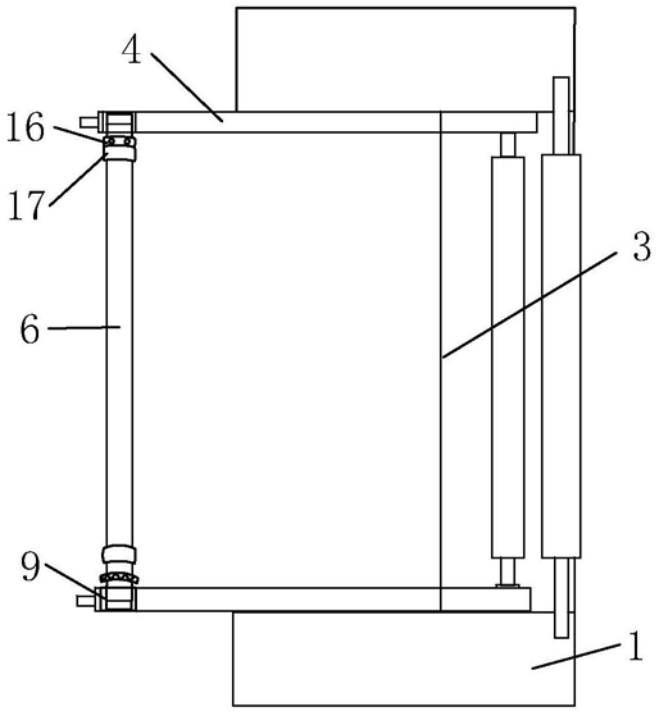


图2