(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109573691 B
(45)授权公告日 2021.04.02

(21)申请号 201811632811.8

(22)申请日 2018.12.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109573691 A

(43)申请公布日 2019.04.05

(73)专利权人 浙江国正安全技术有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区齐贤街道高泽国际物流中心北大门东侧1号楼第三层浙江国正安全技术有限公司

(72)发明人 白雪

(51)Int.Cl.
B65H 18/10(2006.01)
B65H 18/26(2006.01)

(56)对比文件
CN 1347835 A,2002.05.08
CN 204847491 U,2015.12.09
CN 208070913 U,2018.11.09
GB 2383782 A,2003.07.09
US 5386876 A,1995.02.07

审查员 冯超

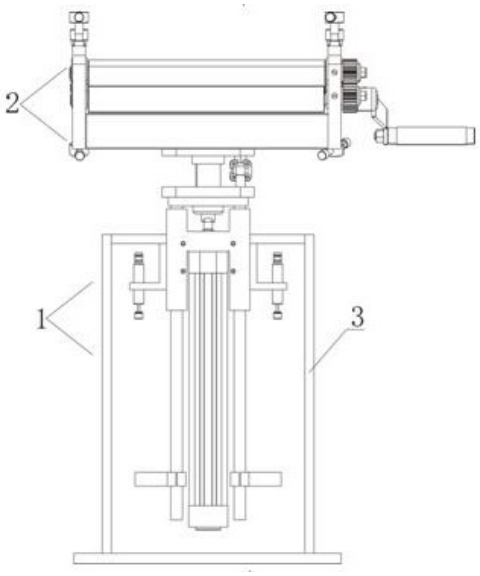
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种升降转动式手动卷纸机构以及卷带操作方法

(57)摘要

本发明在此公开了一种升降转动式手动卷纸机构，具有升降转动单元和手动卷带单元两部分；升降转动单元上端用于承载整个手动卷带单元；升降转动单元自身能够带动手动卷带单元实现垂直位置升降和水平位置的旋转。本发明改进后易于实施，一方面简化了整体结构，且由手动卷带单元带动实现卷纸过程，不会造成过多的能源浪费，特别适合小型加工单位使用；也不会对纸带收卷装置造成损害。本机构的灵活性较好，可以根据实际情况进行垂直升降和水平转动，从而可以改变卷纸角度。而且，还可以通过上方压带筒位置调节手柄机构和侧方压带筒位置调节手柄机构来调节上方压带筒、侧面压带筒各自与主卷带筒之间的间距，达到调节卷动的快慢和松紧程度。



CN 109573691 B

1.一种升降转动式手动卷纸机构,该机构具有升降转动单元(1)和手动卷带单元(2)两部分组成;升降转动单元(1)支撑于地面,其上端用于承载整个手动卷带单元(2);同时升降转动单元(1)自身能够带动手动卷带单元(2)实现垂直位置升降和水平位置的旋转;其特征在于:所述升降转动单元(1)具有升降支撑座(3)和升降转动机构;升降转动机构包括升降推动气缸(4)、支撑定位座(5)、升降导向杆(6)、气缸顶升座(7)、转动圆盘(8)、上端转动气缸(9)、转动轴承(10)、转动圆盘推动柱(11)、连接体(12)以及上端转动气缸支撑柱(13);升降支撑座(3)固定在支撑定位座(5)的两侧面,且与支撑定位座(5)形成相互固定的整体,支撑定位座(5)整体为H型结构,升降推动气缸(4)则安装在H型结构的下端中,升降推动气缸(4)的伸缩端伸出升降推动气缸(4)之后与位于支撑定位座(5)上方的气缸顶升座(7)连接;升降导向杆(6)为两组,分别位于升降推动气缸(4)的两侧,升降导向杆(6)的上端穿过支撑定位座(5)之后与气缸顶升座(7)的下端面固定连接;气缸顶升座(7)和连接体(12)形成整体结构,转动圆盘(8)的下端设有转动轴承(10),转动圆盘(8)位于连接体(12)的上端并通过转动轴承(10)与连接体(12)接触;那么在气缸顶升座(7)的上端设置上端转动气缸支撑柱(13),转动圆盘(8)的下端设置有转动圆盘推动柱(11);上端转动气缸(9)的尾端可转动的设置在上端转动气缸支撑柱(13)上,上端转动气缸(9)的前端与转动圆盘推动柱(11)连接,使得上端转动气缸(9)通过转动圆盘推动柱(11)能够带动转动圆盘(8)在连接体(12)上转动。

2.根据权利要求1所述一种升降转动式手动卷纸机构,其特征在于:支撑定位座(5)的侧面分别固定有L型连接固定座(14),并通过L型连接固定座(14)设置有限位检测组件(15);同时,升降导向杆(6)的下端安装有与限位检测组件(15)位置相对应的限位块(16)。

3.根据权利要求1所述一种升降转动式手动卷纸机构,其特征在于:手动卷带单元(2)包括基座(17)、侧面板(18)、主卷带筒(19)、上方压带筒(20)、侧面压带筒(21)、手动转动卷带柄(22)、传动齿轮A(23)、传动齿轮B(24)、传动齿轮C(25)、上方压带筒位置调节手柄机构(26)、侧方压带筒位置调节手柄机构(27);在手动卷带单元(2)中基座(17)与两侧的侧面板(18)相互固定成整体,手动卷带单元(2)并通过基座(17)固定在升降转动单元(1)上;所述位于手动转动卷带柄(22)侧面板(18)的外侧,并能直接带动主卷带筒(19)转动,手动转动卷带柄(22)能分别通过传动齿轮A(23)和传动齿轮B(24)带动与传动齿轮B(24)连接的传动齿轮C(25)转动,侧面板(18)的上方和侧下方分别形成有设置上述上方压带筒位置调节手柄机构(26)和侧方压带筒位置调节手柄机构(27)的空腔A(28)和空腔B(29),使得通过上方压带筒位置调节手柄机构(26)和侧方压带筒位置调节手柄机构(27)能够调节上方压带筒(20)和侧面压带筒(21)各自与主卷带筒(19)的间距。

4.一种升降转动式手动卷带操作方法,采用权利要求1-3中任何一项所述的升降转动式手动卷纸机构,其特征在于:按照如下方式实现;

1)、先将手动卷带单元(2)整体支撑在升降转动单元(1)上;

2)、控制升降推动气缸(4)的伸缩端伸缩,由升降推动气缸(4)将气缸顶升座(7)整体沿着支撑定位座(5)顶升,那么升降导向杆(6)会随着气缸顶升座(7)一起向上运动,当限位块(16)运动至限位检测组件(15)时,限位检测组件(15)得以检测,此时上升运动到位,限位检测组件(15)并将检测信号传输至相关控制机构,由外部的控制机构控制升降推动气缸(4)停止伸出运动,实现了对手动卷带单元(2)整体的上升运动;

3)、当需要对手动卷带单元(2)水平转动方向时，由外部的控制机构控制上端转动气缸(9)伸出动作，使得上端转动气缸(9)通过转动圆盘推动柱(11)能够带动转动圆盘(8)在连接体(12)上转动，从而实现对手动卷带单元(2)水平转动；

4)、将待卷动的物品从主卷带筒(19)和上方压带筒(20)之间送入，然后手动转动侧面板(18)外部的手动转动卷带柄(22)，将待卷动的物品卷绕在主卷带筒(19)上；同时，手动转动卷带柄(22)能够通过传动齿轮A(23)和传动齿轮B(24)带动与传动齿轮B(24)连接的传动齿轮C(25)转动，使得上方压带筒(20)能够从上端对送入的待卷动的物品进行压制和限位，同时侧面压带筒(21)能够从侧面对送入的待卷动的物品进行压制和限位；而且在运行过程中，通过上方压带筒位置调节手柄机构(26)和侧方压带筒位置调节手柄机构(27)来调节上方压带筒(20)、侧面压带筒(21)与主卷带筒(19)之间的间距，从而调节卷动的快慢和松紧程度。

一种升降转动式手动卷纸机构以及卷带操作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纸卷收卷设备，具体来讲是一种升降转动式手动卷纸机构以及卷带操作方法。

背景技术

[0002] 目前现有技术的纸带收卷装置中，其主要包括以下部分：一收卷轮盘，用于收卷纸带；一往复平移机构，通过一直臂顶端设置的压带轮压持在所述收卷轮盘上的纸带上，并通过一运行速度控制机构进行控制。所述收卷轮盘通过一卷绕驱动电机驱动旋转，该电机采用的直流调速电机。通过所述运行速度控制机构对所述直流调速电机的转速控制，同时通过所述往复平移机构的平移过程，实现所述纸带在所述收卷轮盘上的螺旋缠绕。另外，也出现许多结构不同，应用场所不同的纸带收卷装置。

[0003] 经过检索发现，专利号CN201510702871.2 本发明公开了一种纸带收卷装置，包括底座、双横杆、双立柱和电机，所述电机的转轴上设有收纸辊，收纸辊的一侧设有固定侧板，另一侧设有活动侧板和固定装置，活动侧板通过固定装置固定于收纸辊上，固定侧板和活动侧板的一侧设有拉杆，电机的靠近转轴的一侧设有微动开关，拉杆连接至微动开关，电机底部通过横滑板连接于滑动双横杆上，双横杆通过竖滑块连接于双立柱上，双立柱固定与底座上，底座的底部设有轮子。

[0004] 专利号CN201520912761.4的实用新型提出了一种纸带自动收卷机，包括卷纸支架和切纸支架，在卷纸支架上设由控制柜内电机驱动的卷纸支架转轴，在卷纸支架转轴的两端分别设交叉的卷辊架和托辊架，两卷辊架两端设卷辊，两托辊架两端设托辊，两卷辊由卷辊电机通过离合器驱动，在切纸支架上设活动架，活动架与切纸支架间设升降气缸；在活动架的另一端设带切刀的切刀架，活动架和切刀架间设切刀气缸。

[0005] 专利号CN201610464319.9的发明公开了一种纸卷分切收卷装置，包括放卷机构、分切机构、收卷机构、切割工作台、滑轨、滑动件、切割件与喷胶机构。放卷机构用于将纸卷进行放卷。分切机构用于将放卷后的纸张分切成两个以上纸条。收卷机构用于将两个以上纸条收卷至卷筒上。切割工作台设置于收卷机构的输出端。滑轨与滑动件设置在切割工作台上方，滑动件与滑轨滑动配合。切割件与喷胶机构设置在滑动件上，且切割件与切割工作台相接触，喷胶机构的喷胶头与切割工作台相对。

[0006] 因此，对于现有的这些卷纸机构来讲，当在纸带不足时，纸带收卷装置仍然会不停的工作，一方面会造成能源浪费，而且还会对纸带收卷装置造成损害，且会影响纸带缠绕的质量；另外，现有的这些卷纸机构位置较为固定，无法根据实际情况进行垂直升降和水平转动，因而不便改变卷纸角度；第三，在现有的卷纸机构中，纸带在被卷动过程中缺乏可调节间距的压紧筒，那么纸带有时候会过于松散，显得不平整，势必不符合国家标准或用户要求。

发明内容

[0007] 因此，为了解决上述不足，本发明在此提供一种升降转动式手动卷纸机构以及卷带操作方法；改进后其实施起来是十分容易的，一方面简化了整体结构，且由手动卷带单元带动实现卷纸过程，不会造成过多的能源浪费，特别适合小型加工单位使用；也不会对纸带收卷装置造成损害。

[0008] 本发明是这样实现的，构造一种升降转动式手动卷纸机构，该机构具有升降转动单元和手动卷带单元两部分组成；升降转动单元支撑于地面，其上端用于承载整个手动卷带单元；同时升降转动单元自身能够带动手动卷带单元实现垂直位置升降和水平位置的旋转。本发明改进后其实施起来是十分容易的，一方面简化了整体结构，且由手动卷带单元带动实现卷纸过程，不会造成过多的能源浪费，特别适合小型加工单位使用；也不会对纸带收卷装置造成损害。

[0009] 作为上述技术方案的改进，所述一种升降转动式手动卷纸机构，所述升降转动单元具有升降支撑座和升降转动机构；升降转动机构包括升降推动气缸、支撑定位座、升降导向杆、气缸顶升座、转动圆盘、上端转动气缸、转动轴承、转动圆盘推动柱、连接体以及上端转动气缸支撑柱；升降支撑座固定在支撑定位座的两侧面，且与支撑定位座形成相互固定的整体，支撑定位座整体为H型结构，升降推动气缸则安装在H型结构的下端中，升降推动气缸的伸缩端伸出升降推动气缸之后与位于支撑定位座上方的气缸顶升座连接；升降导向杆为两组，分别位于升降推动气缸的两侧，升降导向杆的上端穿过支撑定位座之后与气缸顶升座的下端面固定连接；气缸顶升座和连接体形成整体结构，转动圆盘的下端设有转动轴承，转动圆盘位于连接体的上端并通过转动轴承与连接体接触；那么在气缸顶升座的上端设置上端转动气缸支撑柱，转动圆盘的下端设置有转动圆盘推动柱；上端转动气缸的尾端可转动的设置在上端转动气缸支撑柱上，上端转动气缸的前端与转动圆盘推动柱连接，使得上端转动气缸通过转动圆盘推动柱能够带动转动圆盘在连接体上转动。

[0010] 作为上述技术方案的改进，所述一种升降转动式手动卷纸机构，支撑定位座的侧面分别固定有L型连接固定座，并通过L型连接固定座设置有限位检测组件；同时，升降导向杆的下端安装有与限位检测组件位置相对应的限位块。

[0011] 作为上述技术方案的改进，所述一种升降转动式手动卷纸机构，手动卷带单元包括基座、侧面板、主卷带筒、上方压带筒、侧面压带筒、手动转动卷带柄、传动齿轮A、传动齿轮B、传动齿轮C、上方压带筒位置调节手柄机构、侧方压带筒位置调节手柄机构；在手动卷带单元中基座与两侧的侧面板相互固定成整体，手动卷带单元并通过基座固定在升降转动单元上；所述位于手动转动卷带柄侧面板的外侧，并能直接带动主卷带筒转动，手动转动卷带柄能分别通过传动齿轮A和传动齿轮B带动与传动齿轮B连接的传动齿轮C转动，侧面板的上方和侧下方分别形成有设置上述上方压带筒位置调节手柄机构和侧方压带筒位置调节手柄机构的空腔A和空腔B，使得通过上方压带筒位置调节手柄机构和侧方压带筒位置调节手柄机构能够调节上方压带筒和侧面压带筒各自与主卷带筒的间距。

[0012] 一种升降转动式手动卷带操作方法，按照如下方式实现；

[0013] 1)、先将手动卷带单元整体支撑在升降转动单元上；

[0014] 2)、控制升降推动气缸的伸缩端伸缩，由升降推动气缸将气缸顶升座整体沿着支撑定位座顶升，那么升降导向杆会随着气缸顶升座一起向上运动，当限位块运动至限位检

测组件时，限位检测组件得以检测，此时上升运动到位，限位检测组件并将检测信号传输至相关控制机构，由外部的控制机构控制升降推动气缸停止伸出运动，实现了对手动卷带单元整体的上升运动；

[0015] 3)、当需要对手动卷带单元水平转动方向时，由外部的控制机构控制上端转动气缸伸出动作，使得上端转动气缸通过转动圆盘推动柱能够带动转动圆盘在连接体上转动，从而实现对手动卷带单元水平转动；

[0016] 4)、将待卷动的物品从主卷带筒和上方压带筒之间送入，然后手动转动侧面板外部的手动转动卷带柄，将待卷动的物品卷绕在主卷带筒上；同时，手动转动卷带柄能够通过传动齿轮A和传动齿轮B带动与传动齿轮B连接的传动齿轮C转动，使得上方压带筒能够从上端对送入的待卷动的物品进行压制和限位，同时侧面压带筒能够从侧面对送入的待卷动的物品进行压制和限位；而且在运行过程中，可以通过上方压带筒位置调节手柄机构和侧方压带筒位置调节手柄机构来调节上方压带筒、侧面压带筒与主卷带筒之间的间距，达到调节卷动的快慢和松紧程度。

[0017] 本发明具有如下优点：本发明通过改进在此提供一种升降转动式手动卷纸机构，如图1-图7所示，具有如下改进及优点；

[0018] 其一，该机构具有升降转动单元和手动卷带单元两部分组成；升降转动单元支撑于地面，其上端用于承载整个手动卷带单元；同时升降转动单元自身能够带动手动卷带单元实现垂直位置升降和水平位置的旋转。本发明的好处是，改进后其实施起来是十分容易的，一方面简化了整体结构，且由手动卷带单元带动实现卷纸过程，不会造成过多的能源浪费，特别适合小型加工单位使用；也不会对纸带收卷装置造成损害。

[0019] 其二，在发明所述一种升降转动式手动卷纸机构中，如图2-图4所示，所述升降转动单元具有升降支撑座和升降转动机构；升降转动机构包括升降推动气缸、支撑定位座、升降导向杆、气缸顶升座、转动圆盘、上端转动气缸、转动轴承、转动圆盘推动柱、连接体以及上端转动气缸支撑柱；升降支撑座固定在支撑定位座的两侧面，且与支撑定位座形成相互固定的整体，支撑定位座整体为H型结构，升降推动气缸则安装在H型结构的下端中，升降推动气缸的伸缩端伸出升降推动气缸之后与位于支撑定位座上方的气缸顶升座连接；升降导向杆为两组，分别位于升降推动气缸的两侧，升降导向杆的上端穿过支撑定位座之后与气缸顶升座的下端面固定连接；气缸顶升座和连接体形成整体结构，转动圆盘的下端设有转动轴承，转动圆盘位于连接体的上端并通过转动轴承与连接体接触；那么在气缸顶升座的上端设置上端转动气缸支撑柱，转动圆盘的下端设置有转动圆盘推动柱；上端转动气缸的尾端可转动的设置在上端转动气缸支撑柱上，上端转动气缸的前端与转动圆盘推动柱连接，使得上端转动气缸通过转动圆盘推动柱能够带动转动圆盘在连接体上转动。本专利中重新设计了升降转动机构，改进后包括升降推动气缸、支撑定位座、升降导向杆、气缸顶升座、转动圆盘、上端转动气缸、转动轴承、转动圆盘推动柱、连接体以及上端转动气缸支撑柱；那么运行时先控制升降推动气缸的伸缩端伸缩，由升降推动气缸将气缸顶升座整体沿着支撑定位座顶升，那么升降导向杆会随着气缸顶升座一起向上运动，实现了对手动卷带单元整体的上升运动；另外，当需要对手动卷带单元水平转动方向时，由外部的控制机构控制上端转动气缸伸出动作，使得上端转动气缸通过转动圆盘推动柱能够带动转动圆盘在连接体上转动，从而实现对手动卷带单元水平转动。故，本机构的灵活性较好，可以根据实际

情况进行垂直升降和水平转动，从而可以改变卷纸角度。

[0020] 其三，本发明还在支撑定位座的侧面分别固定有L型连接固定座，并通过L型连接固定座设置有限位检测组件；同时，升降导向杆的下端安装有与限位检测组件位置相对应的限位块。在运动过程中，当限位块运动至限位检测组件时，限位检测组件得以检测，此时上升运动到位，限位检测组件并将检测信号传输至相关控制机构，再由外部的控制机构控制升降推动气缸停止伸出运动。

[0021] 其四，在发明所述一种升降转动式手动卷纸机构中，所述手动卷带单元的结构如图5-图7所示，包括基座、侧面板、主卷带筒、上方压带筒、侧面压带筒、手动转动卷带柄、传动齿轮A、传动齿轮B、传动齿轮C、上方压带筒位置调节手柄机构、侧方压带筒位置调节手柄机构；在手动卷带单元中基座与两侧的侧面板相互固定成整体，手动卷带单元并通过基座固定在升降转动单元上；所述位于手动转动卷带柄侧面板的外侧，并能直接带动主卷带筒转动，手动转动卷带柄能分别通过传动齿轮A和传动齿轮B带动与传动齿轮B连接的传动齿轮C转动，侧面板的上方和侧下方分别形成有设置上述上方压带筒位置调节手柄机构和侧方压带筒位置调节手柄机构的空腔A和空腔B，使得通过上方压带筒位置调节手柄机构和侧方压带筒位置调节手柄机构能够调节上方压带筒和侧面压带筒与主卷带筒的间距。运行时，将待卷动的物品从主卷带筒和上方压带筒之间送入，然后手动转动侧面板外部的手动转动卷带柄，将待卷动的物品卷绕在主卷带筒上；同时，手动转动卷带柄能够通过传动齿轮A和传动齿轮B带动与传动齿轮B连接的传动齿轮C转动，使得上方压带筒能够从上端对送入的待卷动的物品进行压制和限位，同时侧面压带筒能够从侧面对送入的待卷动的物品进行压制和限位；而且在运行过程中，可以通过上方压带筒位置调节手柄机构和侧方压带筒位置调节手柄机构来调节上方压带筒、侧面压带筒与主卷带筒之间的间距，达到调节卷动的快慢和松紧程度。由于在现有的卷纸机构中，纸带在被卷动过程中缺乏可调节间距的压紧筒，那么纸带有时候会过于松散，显得不平整；那么通过如图5-图7所示所述手动卷带单元能够轻松解决这个问题，因为上方压带筒能够从上端对送入的待卷动的物品进行压制和限位，同时侧面压带筒能够从侧面对送入的待卷动的物品进行压制和限位；而且，上方压带筒位置调节手柄机构和侧方压带筒位置调节手柄机构来调节上方压带筒、侧面压带筒与主卷带筒之间的间距，达到调节卷动的快慢和松紧程度。

附图说明

[0022] 图1是本发明对应卷纸机构整体结构示意图；

[0023] 图2是本发明中升降转动机构正面示意图；

[0024] 图3是本发明中升降转动机构侧面示意图；

[0025] 图4是本发明中升降转动机构立体示意图；

[0026] 图5是本发明中手动卷带单元整体示意图；

[0027] 图6是本发明中手动卷带单元整体右端面示意图；

[0028] 图7是本发明中手动卷带单元整体左端面示意图。

[0029] 其中：升降转动单元1，手动卷带单元2，升降支撑座3，升降推动气缸4，支撑定位座5，升降导向杆6，气缸顶升座7，转动圆盘8，上端转动气缸9，转动轴承10，转动圆盘推动柱11，连接体12，上端转动气缸支撑柱13，L型连接固定座14，限位检测组件15，限位块16，基座

17，侧面板18，主卷带筒19，上方压带筒20，侧面压带筒21，手动转动卷带柄22，传动齿轮A23，传动齿轮B24，传动齿轮C25，上方压带筒位置调节手柄机构26，侧方压带筒位置调节手柄机构27。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图1-图7对本发明进行详细说明，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0031] 本发明通过改进在此提供一种升降转动式手动卷纸机构，如图1-图7所示，可以按照如下方式予以实施；该机构具有升降转动单元1和手动卷带单元2两部分组成；升降转动单元1支撑于地面，其上端用于承载整个手动卷带单元2；同时升降转动单元1自身能够带动手动卷带单元2实现垂直位置升降和水平位置的旋转。本发明的好处是，改进后其实施起来是十分容易的，一方面简化了整体结构，且由手动卷带单元2带动实现卷纸过程，不会造成过多的能源浪费，特别适合小型加工单位使用；也不会对纸带收卷装置造成损害。

[0032] 另一方面，在发明所述一种升降转动式手动卷纸机构中，如图2-图4所示，所述升降转动单元1具有升降支撑座3和升降转动机构；升降转动机构包括升降推动气缸4、支撑定位座5、升降导向杆6、气缸顶升座7、转动圆盘8、上端转动气缸9、转动轴承10、转动圆盘推动柱11、连接体12以及上端转动气缸支撑柱13；升降支撑座3固定在支撑定位座5的两侧面，且与支撑定位座5形成相互固定的整体，支撑定位座5整体为H型结构，升降推动气缸4则安装在H型结构的下端中，升降推动气缸4的伸缩端伸出升降推动气缸4之后与位于支撑定位座5上方的气缸顶升座7连接；升降导向杆6为两组，分别位于升降推动气缸4的两侧，升降导向杆6的上端穿过支撑定位座5之后与气缸顶升座7的下端面固定连接；气缸顶升座7和连接体12形成整体结构，转动圆盘8的下端设有转动轴承10，转动圆盘8位于连接体12的上端并通过转动轴承10与连接体12接触；那么在气缸顶升座7的上端设置上端转动气缸支撑柱13，转动圆盘8的下端设置有转动圆盘推动柱11；上端转动气缸9的尾端可转动的设置在上端转动气缸支撑柱13上，上端转动气缸9的前端与转动圆盘推动柱11连接，使得上端转动气缸9通过转动圆盘推动柱11能够带动转动圆盘8在连接体12上转动。本专利中重新设计了升降转动机构，改进后包括升降推动气缸4、支撑定位座5、升降导向杆6、气缸顶升座7、转动圆盘8、上端转动气缸9、转动轴承10、转动圆盘推动柱11、连接体12以及上端转动气缸支撑柱13；那么运行时先控制升降推动气缸4的伸缩端伸缩，由升降推动气缸4将气缸顶升座7整体沿着支撑定位座5顶升，那么升降导向杆6会随着气缸顶升座7一起向上运动，实现了对手动卷带单元2整体的上升运动；另外，当需要对手动卷带单元2水平转动方向时，由外部的控制机构控制上端转动气缸9伸出动作，使得上端转动气缸9通过转动圆盘推动柱11能够带动转动圆盘8在连接体12上转动，从而实现对手动卷带单元2水平转动。故，本机构的灵活性较好，可以根据实际情况进行垂直升降和水平转动，从而可以改变卷纸角度。

[0033] 另外，本发明还在支撑定位座5的侧面分别固定有L型连接固定座14，并通过L型连接固定座14设置有限位检测组件15；同时，升降导向杆6的下端安装有与限位检测组件15位置相对应的限位块16。在运动过程中，当限位块16运动至限位检测组件15时，限位检测组件

15得以检测，此时上升运动到位，限位检测组件15并将检测信号传输至相关控制机构，再由外部的控制机构控制升降推动气缸4停止伸出运动。

[0034] 另一方面，在发明所述一种升降转动式手动卷纸机构中，所述手动卷带单元2的结构如图5-图7所示，包括基座17、侧面板18、主卷带筒19、上方压带筒20、侧面压带筒21、手动转动卷带柄22、传动齿轮A23、传动齿轮B24、传动齿轮C25、上方压带筒位置调节手柄机构26、侧方压带筒位置调节手柄机构27；在手动卷带单元2中基座17与两侧的侧面板18相互固定成整体，手动卷带单元2并通过基座17固定在升降转动单元1上；所述位于手动转动卷带柄22侧面板18的外侧，并能直接带动主卷带筒19转动，手动转动卷带柄22能分别通过传动齿轮A23和传动齿轮B24带动与传动齿轮B24连接的传动齿轮C25转动，侧面板18的上方和侧下方分别形成有设置上述上方压带筒位置调节手柄机构26和侧方压带筒位置调节手柄机构27的空腔A28和空腔B29，使得通过上方压带筒位置调节手柄机构26和侧方压带筒位置调节手柄机构27能够调节上方压带筒20和侧面压带筒21与主卷带筒19的间距。运行时，将待卷动的物品从主卷带筒19和上方压带筒20之间送入，然后手动转动侧面板18外部的手动转动卷带柄22，将待卷动的物品卷绕在主卷带筒19上；同时，手动转动卷带柄22能够通过传动齿轮A23和传动齿轮B24带动与传动齿轮B24连接的传动齿轮C25转动，使得上方压带筒20能够从上端对送入的待卷动的物品进行压制和限位，同时侧面压带筒21能够从侧面对送入的待卷动的物品进行压制和限位；而且在运行过程中，可以通过上方压带筒位置调节手柄机构26和侧方压带筒位置调节手柄机构27来调节上方压带筒20、侧面压带筒21与主卷带筒19之间的间距，达到调节卷动的快慢和松紧程度。由于在现有的卷纸机构中，纸带在被卷动过程中缺乏可调节间距的压紧筒，那么纸带有时候会过于松散，显得不平整；那么通过如图5-图7所示所述手动卷带单元2能够轻松解决这个问题，因为上方压带筒20能够从上端对送入的待卷动的物品进行压制和限位，同时侧面压带筒21能够从侧面对送入的待卷动的物品进行压制和限位；而且，上方压带筒位置调节手柄机构26和侧方压带筒位置调节手柄机构27来调节上方压带筒20、侧面压带筒21与主卷带筒19之间的间距，达到调节卷动的快慢和松紧程度。

[0035] 下面结合上述结构提供一种升降转动式手动卷带操作方法，按照如下方式实现；

[0036] 1)、先将手动卷带单元2整体支撑在升降转动单元1上；

[0037] 2)、控制升降推动气缸4的伸缩端伸缩，由升降推动气缸4将气缸顶升座7整体沿着支撑定位座5顶升，那么升降导向杆6会随着气缸顶升座7一起向上运动，当限位块16运动至限位检测组件15时，限位检测组件15得以检测，此时上升运动到位，限位检测组件15并将检测信号传输至相关控制机构，由外部的控制机构控制升降推动气缸4停止伸出运动，实现了对手动卷带单元2整体的上升运动；

[0038] 3)、当需要对手动卷带单元2水平转动方向时，由外部的控制机构控制上端转动气缸9伸出动作，使得上端转动气缸9通过转动圆盘推动柱11能够带动转动圆盘8在连接体12上转动，从而实现对手动卷带单元2水平转动；

[0039] 4)、将待卷动的物品从主卷带筒19和上方压带筒20之间送入，然后手动转动侧面板18外部的手动转动卷带柄22，将待卷动的物品卷绕在主卷带筒19上；同时，手动转动卷带柄22能够通过传动齿轮A23和传动齿轮B24带动与传动齿轮B24连接的传动齿轮C25转动，使得上方压带筒20能够从上端对送入的待卷动的物品进行压制和限位，同时侧面压带筒21能

够从侧面对送入的待卷动的物品进行压制和限位;而且在运行过程中,可以通过上方压带筒位置调节手柄机构26和侧方压带筒位置调节手柄机构27来调节上方压带筒20、侧面压带筒21与主卷带筒19之间的间距,达到调节卷动的快慢和松紧程度。

[0040] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

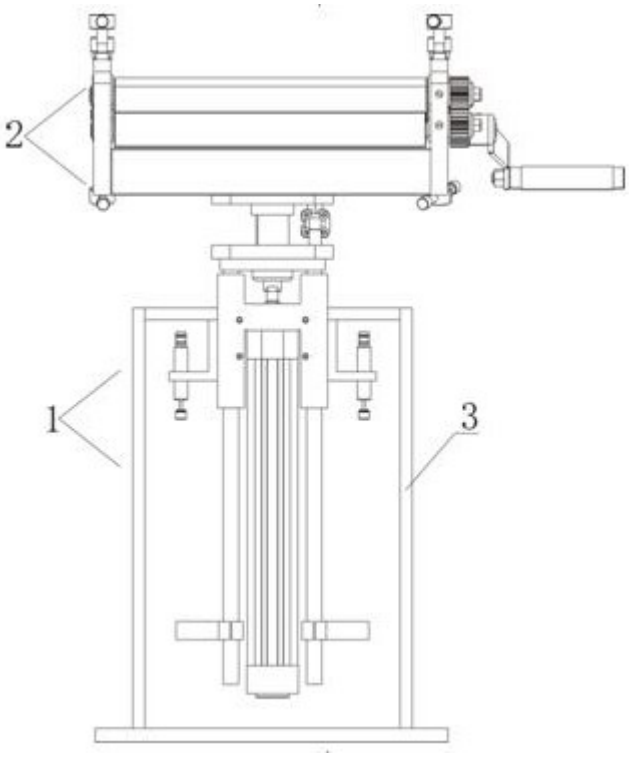


图1

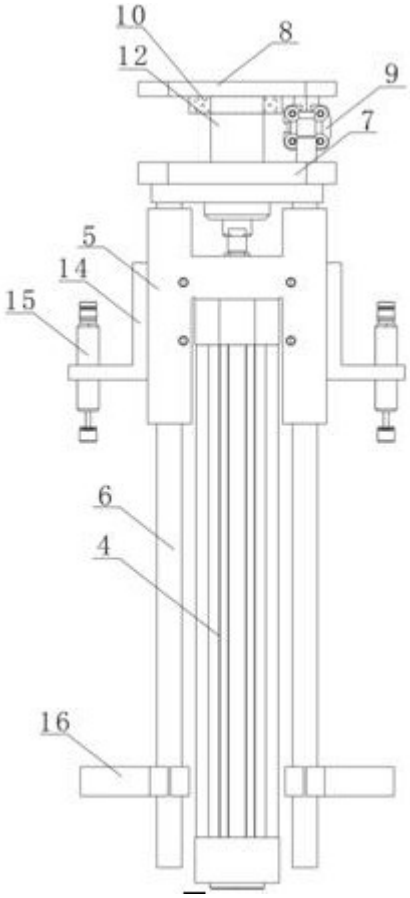


图2

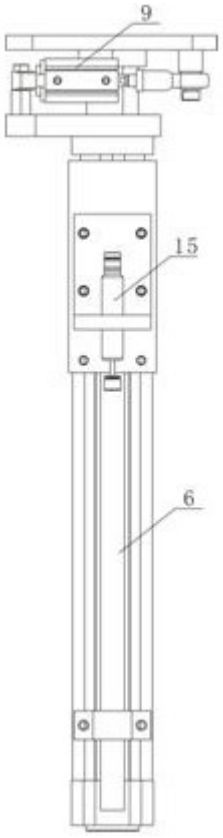


图3

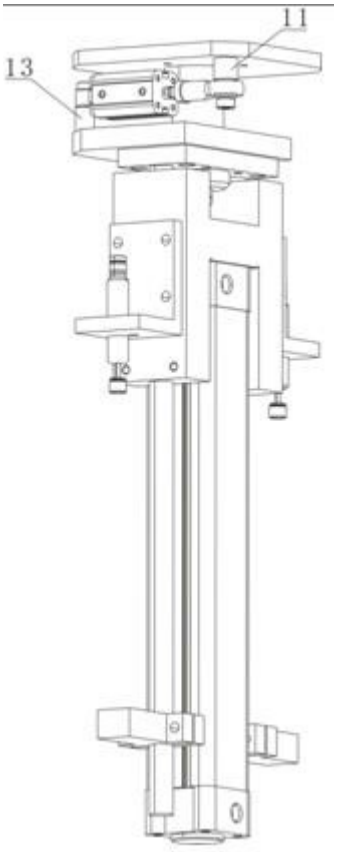


图4

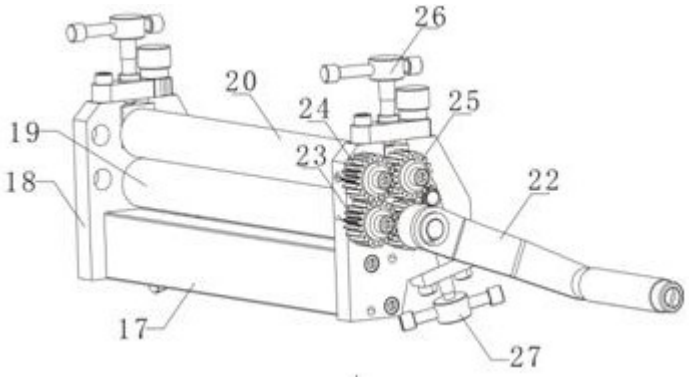


图5

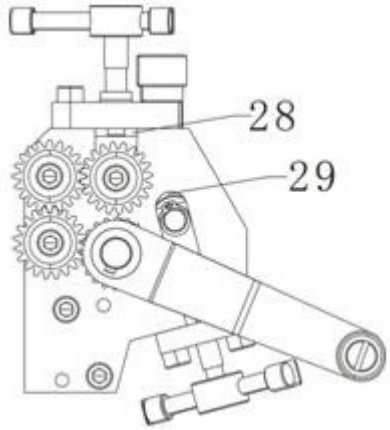


图6

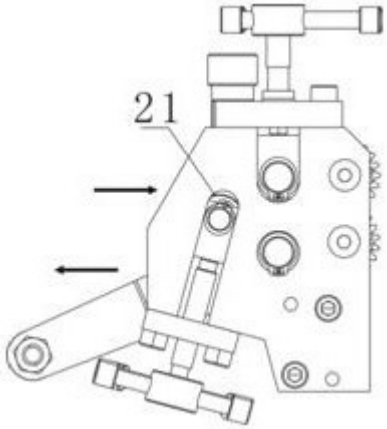


图7