(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110589616 B
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 201911011380.8
(22)申请日 2019.10.23
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110589616 A
(43)申请公布日 2019.12.20
(73)专利权人 重庆江东机械有限责任公司
地址 404100 重庆市万州区五桥百安坝百安大道
(72)发明人 杨哲 汪义高 曾斌 杨芳 熊晓军 马光宪 向代忠
(74)专利代理机构 重庆飞思明珠专利代理事务所(普通合伙) 50228
专利代理师 刘念芝
(51)Int.Cl.
B65H 54/553(2006.01)
B65H 54/44(2006.01)
B65H 54/72(2006.01)
B65H 54/28(2006.01)
B65H 67/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 202625489 U,2012.12.26
CN 206395598 U,2017.08.11
CN 208662191 U,2019.03.29
CN 209337858 U,2019.09.03
CN 211283180 U,2020.08.18
CN 211283217 U,2020.08.18

审查员 李帆

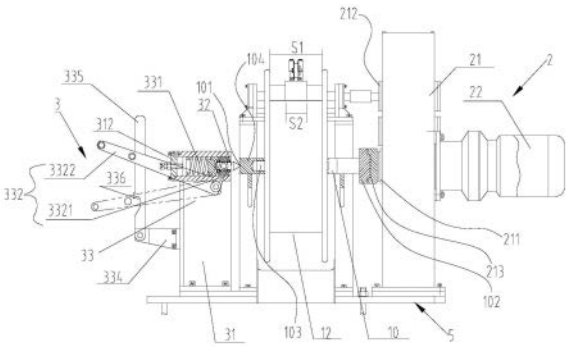
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

卷绕装置

(57)摘要

本发明公开了一种卷绕装置,包括具有一卷轴以及套设于所述卷轴上以能够随其转动的卷绕盘的卷绕机构、与所述卷轴的第一端可拆卸连接以驱动所述卷轴转动的旋转驱动机构以及与所述卷轴的第二端可拆卸连接以配合所述旋转驱动机构架空所述卷绕机构的拆装限位机构;所述卷轴的第二端具有一限位孔,所述拆装限位机构包括一支承座、设于所述支撑座顶端相应于所述卷轴的位置处的顶尖以及设于所述支承座上能够将顶尖拉回所述支撑座内以及将顶尖推出支撑座外以顶入所述卷轴的限位孔中的顶尖推拉机构。本发明的卷绕装置,根据条状物成型速度相匹配做成的,可以平稳的实现条状物成卷叠层,代替人工枯燥乏味的劳动。



CN 110589616 B

1.一种卷绕装置,其特征在于:包括具有一卷轴以及套设于所述卷轴上以能够随其转动的卷绕盘的卷绕机构、与所述卷轴的第一端可拆卸连接以驱动所述卷轴转动的旋转驱动机构以及与所述卷轴的第二端可拆卸连接以配合所述旋转驱动机构架空所述卷绕机构的拆装限位机构;所述卷轴的第二端具有一限位孔,所述拆装限位机构包括一支承座、设于所述支承座顶端相应于所述卷轴的位置处的顶尖以及设于所述支承座上能够将顶尖拉回所述支承座内以及将顶尖推出支承座外以顶入所述卷轴的限位孔中的顶尖推拉机构,所述支承座的上端具有一开口朝向所述卷轴方向的安装腔,所述顶尖通过一安装座安装于所述安装腔内;所述顶尖推拉机构包括一弹簧以及一拉柄;所述弹簧的固定端固定于所述安装腔内远离所述卷轴的一端,所述弹簧的自由端与所述安装座连接;所述拉柄具有一连接柄以及与所述连接柄呈弯折状连接的握柄,所述连接柄的连接端枢接于所述顶尖的外周,所述连接柄与所述握柄相交的部分枢接于所述支承座的侧壁上以形成一支点,所述连接柄与所述握柄相交的部分枢接于所述支承座的侧壁上位于所述安装腔下方的位置处;所述顶尖推拉机构还包括一拉柄限位结构,所述拉柄限位结构包括一固定于所述支承座上远离所述卷轴的一侧的限位板支座以及一限位板,所述限位板的下端枢接于所述限位板支座上,在所述限位板上设置有一用于钩住所述握柄以防止其向上移动的钩部,所述钩部所在的水平位置与当所述顶尖被 拉回安装腔内时的握柄所在的位置相应。

2.如权利要求1所述的卷绕装置,其特征在于:所述旋转驱动机构包括一减速箱以及与所述减速箱连接的减速机,所述减速箱具有一与所述卷轴的第一端连接的第一输出端。

3.如权利要求2所述的卷绕装置,其特征在于:所述第一输出端具有开口朝向所述卷轴的方向的限位槽,所述卷轴的第一端相应于所述限位槽的位置处具有与该限位槽凹凸配合的限位凸起,所述卷轴的第一端通过所述限位凸起与所述限位槽凹凸限位配合,第二端通过所述顶尖顶入所述限位孔中以从第二端施加顶力。

4.如权利要求3所述的卷绕装置,其特征在于:所述卷轴为阶梯轴,其靠近所述旋转驱动机构的一段为大直径段,靠近所述拆装限位机构的一段为小直径段,所述卷绕盘靠近所述旋转驱动机构的一端抵于所述大直径段的端面。

5.如权利要求4所述的卷绕装置,其特征在于:所述卷轴包括卷轴本体以及螺纹配合于所述卷轴本体的第二端的压盖,所述限位孔开设于所述压盖上相应于所述顶尖的位置处。

6.如权利要求1所述的卷绕装置,其特征在于:所述拆装限位机构还包括设于所述卷绕盘下方的拆装盘辅助机构,所述拆装盘辅助机构包括设于一支承座上的卷盘支承板、一拉簧安装座、一拉簧以及一斜板,所述卷盘支承板的中部通过一枢轴枢接于所述支承座上相应于卷绕盘的位置处,所述拉簧安装座设于所述支承座的下端,所述拉簧的下端固定于所述拉簧安装座上,拉簧的上端与所述卷盘支承板上远离所述卷绕盘的一端连接,所述斜板的上斜端固定于所述支承座的下端上且位于所述卷绕盘的正下方,下斜端具有一向前水平延伸形成的平板。

7.如权利要求2至6中任一项所述的卷绕装置,其特征在于:还包括一设于所述卷绕机构的背侧的引导机构,所述引导机构包括一槽轮支座、安装于所述槽轮支座上端的槽轮组件、设于所述槽轮组件上且位于所述槽轮组件的背侧的用于将条状物引入卷绕盘的导轮组件以及设于所述槽轮组件上且位于槽轮组件上方的定位导套,所述槽轮组件的第一端与所述减速箱的第二输出端连接以随其转动。

8.如权利要求7所述的卷绕装置,其特征在于:所述槽轮组件的两端分别通过轴承座安装于所述槽轮支座的上端,所述槽轮组件包括安装于两轴承座内且第一端与所述第二输出端连接的槽轮以及套设于所述槽轮外且能够在所述槽轮转动时沿其轴向往复运动的滑动圈,所述定位导套及导轮组件均设于所述滑动圈上。

卷绕装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种卷绕装置。

背景技术

[0002] 车间产出的条状物(例如铅条、线缆等)后,需要对条状物卷盘以便存储、运输等。传统的卷绕装置一般是在地面上设置一个卷盘,然后将条状物的一端接于卷盘上,一人转动卷盘,另一人手持条状物进行卷盘。这种卷绕方式非常落后,效率低下,卷绕过程需要两个工人,人力成本高。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是:提供一种卷绕效率高、节省人力成本、装卸方便的卷绕装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种卷绕装置,包括具有一卷轴以及套设于所述卷轴上以能够随其转动的卷绕盘的卷绕机构、与所述卷轴的第一端可拆卸连接以驱动所述卷轴转动的旋转驱动机构以及与所述卷轴的第二端可拆卸连接以配合所述旋转驱动机构架空所述卷绕机构的拆装限位机构;所述卷轴的第二端具有一限位孔,所述拆装限位机构包括一支承座、设于所述支撑座顶端相应于所述卷轴的位置处的顶尖以及设于所述支承座上能够将顶尖拉回所述支撑座内以及将顶尖推出支撑座外以顶入所述卷轴的限位孔中的顶尖推拉机构。

[0005] 进一步的,所述旋转驱动机构包括一减速箱以及与所述减速箱连接的减速机,所述减速箱具有一与所述卷轴的第一端连接的第一输出端。

[0006] 进一步的,所述第一输出端具有开口朝向所述卷轴的方向的限位槽,所述卷轴的第一端相应于所述限位槽的位置处具有与该限位槽凹凸配合的限位凸起,所述卷轴的第一端通过所述限位凸起与所述限位槽凹凸限位配合,第二端通过所述顶尖顶入所述限位孔中以从第二端施加顶力。

[0007] 进一步的,所述卷轴为阶梯轴,其靠近所述旋转驱动机构的一段为大直径段,靠近所述拆装限位机构的一段为小直径段,所述卷绕盘靠近所述旋转驱动机构的一端抵于所述大直径段的端面。

[0008] 进一步的,所述卷轴包括卷轴本体以及螺纹配合于所述卷轴本体的第二端的压盖,所述限位孔开设于所述压盖上相应于所述顶尖的位置处。

[0009] 进一步的,所述支撑座的上端具有一开口朝向所述卷轴方向的安装腔,所述顶尖通过一安装座安装于所述安装腔内;所述顶尖推拉机构包括一弹簧以及一拉柄;所述弹簧的固定端固定于所述安装腔内远离所述卷轴的一端,所述弹簧的自由端与所述安装座连接;所述拉柄具有一连接柄以及与所述连接柄呈弯折状连接的握柄,所述连接柄的连接端枢接于所述顶尖的外周,所述连接柄与所述握柄相交的部分枢接于所述支撑座的侧壁上以形成一支点。

[0010] 进一步的,所述连接柄与所述握柄相交的部分枢接于所述支撑座的侧壁上位于所述安装腔下方的位置处;所述顶尖推拉机构还包括一拉柄限位结构,所述拉柄限位结构包括一固定于所述支撑座上远离所述卷轴的一侧的限位板支座以及一限位板,所述限位板的下端枢接于所述限位板支座上,在所述限位板上设置有一用于钩住所述握柄以防止其向上移动的钩部,所述钩部所在的水平位置与当所述顶尖被拉回安装腔内时的握柄所在的位置相应。

[0011] 进一步的,所述拆装限位机构还包括设于所述卷向下方的拆装盘辅助机构,所述拆装盘辅助机构包括设于一支承座上的卷盘支承板、一拉簧安装座、一拉簧以及一斜板,所述卷盘支承板的中部通过一枢轴枢接于所述支承座上相应于卷盘的位置处,所述拉簧安装座设于所述支承座的下端,所述拉簧的下端固定于所述拉簧安装座上,上端与所述卷盘支承板上远离所述卷盘的一端连接,所述斜板的上斜端固定于所述支承座的下端上且位于所述卷盘的正下方,下斜端具有一向前水平延伸形成的平板。

[0012] 进一步的,还包括一设于所述卷绕机构的背侧的引导机构,所述引导机构包括一槽轮支座、安装于所述槽轮支座上端的槽轮组件、设于所述槽轮组件上且位于所述槽轮组件的背侧的用于将条状物引入卷盘的导轮组件以及设于所述槽轮组件上且位于槽轮组件上方的定位导套,所述槽轮组件的第一端与所述减速箱的第二输出端连接以随其转动。

[0013] 进一步的,所述槽轮组件的两端分别通过轴承座安装于所述槽轮支座的上端,所述槽轮组件包括安装于两轴承座内且第一端与所述第二输出端连接的槽轮以及套设于所述槽轮外且能够在所述槽轮转动时沿其轴向往复运动的滑动圈,所述定位导套及导轮组件均设于所述滑动圈上。

[0014] 本发明的卷绕装置,根据条状物成型速度相匹配做成的,可以平稳的实现条状物成卷叠层,代替人工枯燥乏味的劳动。

附图说明

[0015] 图1是本发明卷绕装置一实施例的结构示意图。

[0016] 图2是图1的左视图。

[0017] 图3是图1的俯视图。

[0018] 图4是图1中槽轮的展开示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,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。

[0020] 请参见图1至图4,本发明的卷绕装置包括具有一卷轴10以及套设于所述卷轴10上以能够随其转动的卷绕盘12的卷绕机构1、与所述卷轴10的第一端可拆卸连接以驱动所述卷轴10转动的旋转驱动机构2以及与所述卷轴10的第二端可拆卸连接以配合所述旋转驱动机构2架空所述卷绕机构1的拆装限位机构3;所述卷轴10的第二端具有一限位孔101,所述拆装限位机构3包括一支承座31、设于所述支承座3顶端相应于所述卷轴10的位置处的顶尖

32以及设于所述支承座31上能够将顶尖32拉回所述支承座3内以及将顶尖32推出支承座3外以顶入所述卷轴10的限位孔101中的顶尖推拉机构33。作为优选的，所述卷绕装置还包括一用于将条状物引入所述卷绕机构1的卷绕盘12上的引导机构4，所述卷绕机构1设于所述卷绕机构1的背侧，所述条状物经所述引导机构4的导向进入所述卷绕盘12，在所述卷绕盘12转动下将条状物绕于所述卷绕盘12中。本方案的卷绕装置，所述旋转驱动机构2与所述拆装限位机构3分别设于所述卷绕机构1的两端，通过旋转驱动机构2和拆装限位机构3将所述卷绕机构1架空在它们之间，使得卷签机构不必设置单独的安装支架，使得结构更加简单，布局更加紧凑，降低制造成本。所述卷轴10的第一端与所述旋转驱动机构2可拆卸连接，所述卷轴10的第二端通过限位孔101与能够伸缩的顶尖32限位配合，在安装时，使卷轴10的第一端与旋转驱动机构2连接，再使顶尖32伸入所述限位孔101中，顶尖32施加向旋转驱动机构2方向的力，从而使得所述卷轴10抵接于所述旋转驱动机构2的输出端上，从而从所述卷轴10的两端夹紧所述卷轴10，同时又不会限制所述卷轴10的转动。这种看似无连接的抵接方式，非常方便安装所述卷绕机构1和拆卸卷绕机构1，跳出了传统思维的螺钉连接、铆接等等可拆卸连接方式，装卸都非常方便快捷，极大提高了卷绕效率，降低制造成本。

[0021] 本实施例中，以铅条为例进行说明。

[0022] 为了使所述卷绕装置的旋转驱动机构2、卷绕机构1、引导机构4以及拆装限位机构3一体性和整体性更好，本卷绕装置还包括一底座5，所述旋转驱动机构2、卷绕机构1以及拆装限位机构3由所述底座5的第一端(本实施例为左端)向第二端(右端)方向依次设置于所述底座5上，所述引导机构4设于所述底座5上位于所述卷绕机构1的背侧的位置处。

[0023] 所述旋转驱动机构2包括一减速箱21以及与所述减速箱21连接的减速机22，所述减速箱21具有一与所述卷轴10的第一端连接的第一输出端211，所述减速箱21还具有一与所述引导机构4的第一端连接的第二输出端212，所述第二输出端212位于所述第一输出端211的后上方。

[0024] 本实施例中，所述卷轴10的第一端与所述减速箱21的第一输出端211的连接之间采用离合结构。即所述第一输出端211具有开口朝向所述卷轴10的方向的限位槽213，所述卷轴10的第一端相应于所述限位槽213的位置处具有与该限位槽213凹凸配合的限位凸起102，所述卷轴10的第一端通过所述限位凸起102与所述限位槽213凹凸限位配合，第二端通过所述顶尖32顶入所述限位孔101中以从第二端施加顶力。作为优选的，所述限位凸起102为锥形凸起，所述限位槽213为锥形槽，锥形凸起和限位槽213的配合方式，即能够起到导向作用，又能够保证轻松脱离。

[0025] 本实施例中，所述卷轴10为阶梯轴，其靠近所述旋转驱动机构2的一段为大直径段，靠近所述拆装限位机构3的一段为小直径段，所述卷绕盘12靠近所述旋转驱动机构2的一端抵于所述大直径段的端面，从而可以对所述卷绕盘12进行定位，使得每一次安装卷绕盘12后，所述卷绕盘12所在的位置与所述引导机构4等固定结构的位置相对应。进一步的，所述卷轴10包括卷轴本体103以及螺纹配合于所述卷轴本体103的第二端的压盖104，所述限位孔101开设于所述压盖104上相应于所述顶尖32的位置处。所述卷轴本体103的第二端具有外螺纹，所述压盖104为具有内螺纹孔，在安装所述压盖104时，将所述压盖104旋拧于所述卷轴本体103的第二端外螺纹上即可。

[0026] 所述卷绕盘12具有一穿设于所述卷轴10上的卷筒，在所述卷轴10上设置有固定所

述卷筒的螺纹孔(图未示出),在所述卷筒上相应于所述螺纹孔的位置处设置有一穿孔,在固定所述卷筒时,采用一螺栓由外至内穿过所述卷筒上的穿孔后与锁接于所述螺纹孔上。

[0027] 关于拆装限位机构3

[0028] 所述拆装限位机构3包括一支承座31、设于所述支承座3顶端相应于所述卷轴10的位置处的顶尖32以及设于所述支承座31上能够将顶尖32拉回所述支承座3内以及将顶尖32推出支承座3外以顶入所述卷轴10的限位孔101中的顶尖推拉机构33。本实施例中,为了便于安装和卸下卷绕机构1,降低人力成本,所述拆装限位机构3还包括一设于所述卷向下方的拆装盘辅助机构34。具体的:

[0029] 所述支承座31立设于所述底座5上位于所述卷绕机构1的左端侧的位置处。所述支承座31的上端具有一开口朝向所述卷轴10方向的安装腔311,所述顶尖32通过一安装座3213安装于所述安装腔311内。作为优选的,所述安装腔311沿所述支承座31的左右方向横向贯穿所述支承座31,在所述支承座31的第二端(远离所述卷绕机构1的一端)可拆卸连接有一盖板312。

[0030] 所述顶尖推拉机构33包括一弹簧331以及一拉柄332,所述弹簧331的固定端固定于所述安装腔311内远离所述卷轴10的一端,所述弹簧331的自由端与所述安装座321连接,所述拉柄332具有一连接柄3321以及与所述连接柄3321呈弯折状连接的握柄3322,所述连接柄3321的连接端枢接于所述顶尖32的外周,所述连接柄3321与所述握柄3322相交的部分枢接于所述支承座3的侧壁上以形成一支点。本实施例中,在所述顶尖32的外侧面设置一与其垂直的第一枢轴351,所述第一枢轴351与所述顶尖32位于同一水平位置,所述连接柄3321的上端枢接于所述第一枢轴351上,所述连接柄3321的下端与所述握柄3322连接。在所述支承座31上相应于所述连接柄3321与所述握柄3322相交部分的位置处设置有一与所述第一枢轴351呈平行状态的第二枢轴352,所述相交部分枢接于所述第二枢轴352上以作为一杠杆支点。

[0031] 本实施例中,所述顶尖推拉机构33还包括一拉柄限位结构,用于当拉柄332将所述顶尖32拉回所述安装腔311内后,对所述拉柄332进行限位以防止所述拉柄332回位。所述拉柄限位结构包括一固定于所述支承座3上远离所述卷轴10的一端侧的限位板支座334以及一限位板335,所述限位板335支座334的一端固定于所述支承座31的上,另一端向远离所述卷绕机构1的方向延伸,所述限位板335的下端枢接于所述限位板335支座334上,在所述限位板335上设置有一用于钩住所述握柄3322以防止其向上移动的钩部336,所述钩部336所在的水平位置与当所述顶尖32被拉回安装腔311内时的握柄3322所在的位置相应。所述限位板335能够向前或向后翻转,当所述拉柄332向下移动后,所述限位板335向上且向前翻转以使其钩部336钩住所述拉柄332的上部,当回位时,向后且向下翻转所述限位板335,从而使得所述钩部336离开所述拉柄332,所述顶尖32在没有拉柄332和限位板335的限位下,所述弹簧331的恢复力使得所述顶尖32向外(向卷轴10)的方向顶入所述卷轴10的限位孔101中。

[0032] 采用上述结构,非常便于所述卷绕机构1的安装,无需破坏卷绕机构1的结构,无需打孔,无需螺纹连接等等繁杂的连接方式。只需要先将所述拉柄332向下压,使所述在所述安装腔311内向远离所述卷绕机构1(或旋转驱动机构2)的一端缩回所述安装腔311内,再将限位板335向上翻转以使其钩部336钩住所述握柄3322以防止所述握柄3322向上运动复位,

这样即可解放安装人员的双手,以便于安装人员更好、更方便的将所述卷轴10的第一端插入所述限位凹中,当所述卷轴10的第一端完全落入所述限位槽213中后,所述卷轴10的第二端基本与所述顶尖32对准,然后再放下所述限位板335,这时,通过所述安装腔311内的弹簧331的恢复力即可将所述顶尖32顶入所述卷轴10第二端的限位孔101中。可理解的,为了使所述顶尖32更好地顶入所述限位孔101中,所述尖顶为锥形结构,所述限位孔101亦为相匹配的锥形孔,其孔径向所述顶尖32方向渐大。

[0033] 本实施例中,为了在安装时能够对所述卷绕装置初定位支撑,便于安装人员更好的安装所述卷绕机构1,所述拆装盘辅助机构34包括设于一支承座31上的卷盘支承板341、一拉簧安装座342、一拉簧343以及一斜板344。所述拉簧安装座342设于所述支承座31的下端,所述拉簧343的下端固定于所述拉簧安装座342上,上端与所述卷盘支承板341上远离所述卷盘的下端连接,所述卷盘支承板341的中部通过一枢轴枢接于所述支承座31上相应于卷盘的位置处,上端悬空。所述斜板344的上斜端固定于所述支承座31的下端上且位于所述卷盘的正下方,下斜端具有一向前水平延伸形成的平板。当安装所述卷绕机构1时,工作人员将卷绕机构1的第一端插入所述限位凹槽后,未卷绕铅条的卷绕盘12的卷筒底部可以置于所述卷盘支承板341上起到粗定位支撑,然后操作人员松开限位板335后,顶尖32顶入所述限位孔101中即可完成所述卷绕机构1的安装。采用这样的结构,可以减少安装人员的数量,只需要一个安装人员就可以安装卷绕机构1,节约了人力成本,提高了安装效率。

[0034] 为了便于将所述铅条引入所述卷绕盘12中,还包括一设于所述卷绕机构1的背侧的引铅机构4。所述引铅机构4包括一安装于所述底座5上位于所述卷绕机构1背侧的槽轮支座41、安装于所述槽轮支座41上端的槽轮组件42、设于所述槽轮组件42上且位于所述槽轮组件42的背侧的用于将铅条引入卷盘的导轮组件43以及设于所述槽轮组件42上且位于槽轮组件42上方的定位导套44,所述槽轮组件42的第一端与所述减速箱21的第二输出端212连接以随其转动。

[0035] 所述槽轮组件42的两端分别通过轴承座安装于所述槽轮支座41的上端,所述槽轮组件42包括安装于两轴承座内且第一端与所述第二输出端212连接的槽轮421以及套设于所述槽轮421外且能够在所述槽轮421转动时沿其轴向往复运动的滑动圈422,所述槽轮421的长度方向与所述卷轴10的长度方向相一致,所述定位导套44及导轮组件43均设于所述滑动圈422上。

[0036] 所述槽轮421位于所述卷绕盘12的正后上方,所述槽轮421的长度与所述卷盘的轴向长度相匹配。所述槽轮421的外周面上沿其长度方向设置有导向槽带423。在所述滑动圈422的内周面向外设置有滑块座424,在所述滑块座424内固设有滑块425,所述滑块425向内凸的一端插入与所述导向槽带423内。当所述槽轮421转动时,所述滑块425在所述导向槽带423内沿槽轮421的长度方向往复运动,从而带动所述滑动圈422沿所述槽轮421的长度方向往复运动,以将所述铅条均匀的绕在所述卷绕盘12上。采用本引导机构4后,无需专门的人员引铅,再一次降低人力成本。

[0037] 所述导轮组件43包括一导轮支座431以及设于所述导轮支座431上的导轮432(本实施例为两个导轮)。所述导向套整体呈U形结构。所述导轮支座431的包括一连接臂以及立设于所述连接臂上的导轮安装臂,所述连接臂的一端固定于所述滑动圈422上远离所述卷绕盘12的背面,所述导轮安装于所述导轮安装壁上,且其轴向与所述卷轴10的轴向相一致。

所述铅条经由所述导轮、导向套后绕于所述卷绕盘12上。

[0038] 本实施例中,卷绕盘12的卷筒与槽轮421之间转速比为i,槽轮421每转一滑动圈422圈行走S1/2,其中,S1为槽轮的宽度,S1＝S2*2,其中,S2为滑动圈的宽度,则卷筒需要转i圈,即就是卷筒每转一圈相应的滑动圈422带着铅条水平位移m＝S1/2/i,m约等于铅条直径。所以滑动圈422做一次往复运动,铅条在卷筒上铺层,从而实现铅条成卷。

[0039] 可理解的,在其他的实施例中,还可以将槽轮421改为丝杆,在所述丝杆上设置丝杆螺母,在所述丝杆螺母上设置所述导向套,在所述丝杆的下方设置与所述丝杆平行的导向杆,在导向杆上设置有导向套,所述丝杆螺母与所述导向套连接。如此也可以使得所述导向套能够左右移动以将铅条均匀绕在所述卷绕盘12上。

[0040] 本发明的卷绕装置,在安装卷绕机构1时,先将拉柄332向下拉以使顶尖32缩回安装腔311内,然后将卷绕机构1的卷轴10的第一端插入所述第一限位凹槽中,此时通过卷盘支承板341的悬空端支撑卷绕机构1以方便工作人员操作拉柄332,然后使所述拉柄332回位,从而使得所述顶尖32向外顶出以顶入所述卷轴10第二端的限位孔101中,如此即可完成卷绕机构1安装。在卷绕时,通过第一减速箱21的第二输出端212驱动所述槽轮421转动,进而使得圈设于所述槽轮421外且与导向槽带423滑动配合的滑动圈422能够沿槽轮421的长度方向往复运动,从而使得经过所述滑动圈422上的导向套的铅条能够沿所述卷绕机构1的轴向往复均匀的卷于所述卷绕盘12上,完全代替人工工作,还解决人工卷绕不均匀的问题。在拆卸卷签机构时,首先将所述拉柄332向下拉以使所述顶尖32缩回到所述安装腔311中,然后使所述卷轴10向第二端移动以脱离所述限位凹槽,卷有铅条的卷绕机构1靠自重下压所述卷盘支承板341的悬空端,使其向下运动,卷绕机构1则随所述斜板344滚入地面上,无需人工搬运至地面,节省人力,拆卸方便。本发明的卷绕装置代替人工枯燥乏味的劳动,并且可以随着出料速度的大小快速调节其匹配转速,操作方便,省时省力;该装置制造加单成本低廉,不需要过于复杂的控制即可实现。

[0041] 以上仅为本发明的实施方式,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

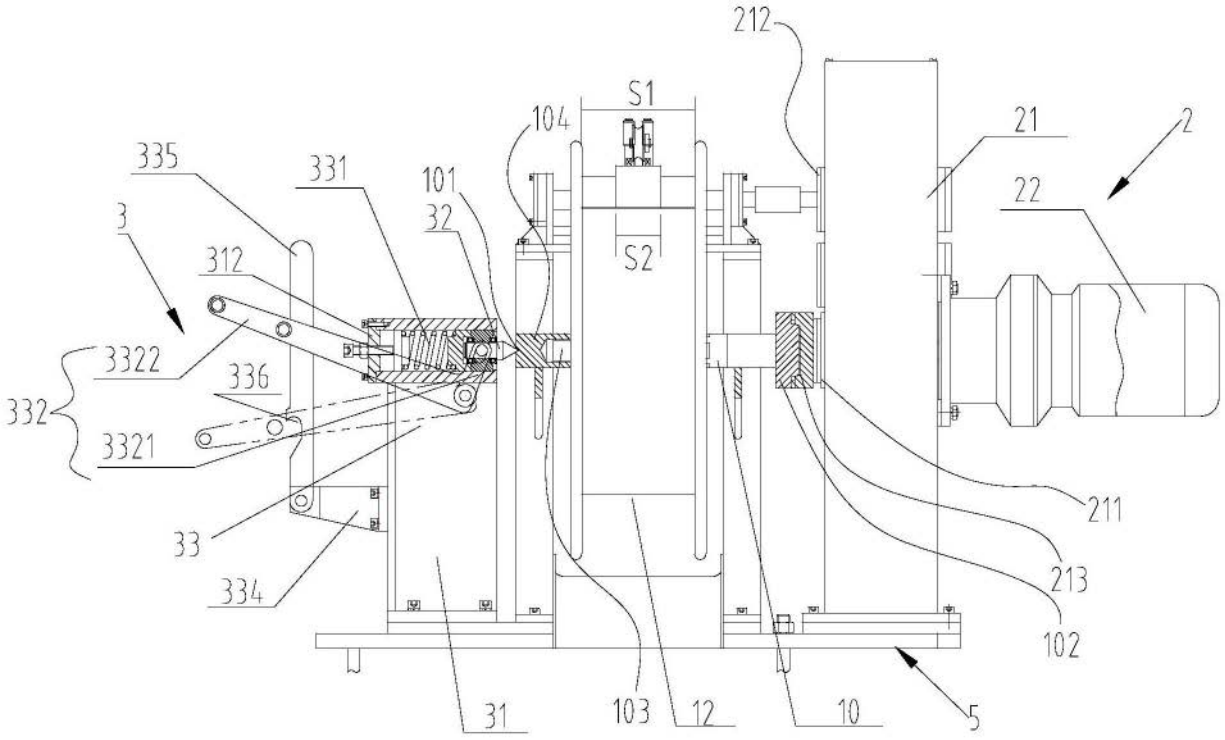

212
S1
104
21
2
335
331
101
22
3
32
S2
312
3322
336
332
3321
211
33
213
334
102
31
103
12
10
5

图1

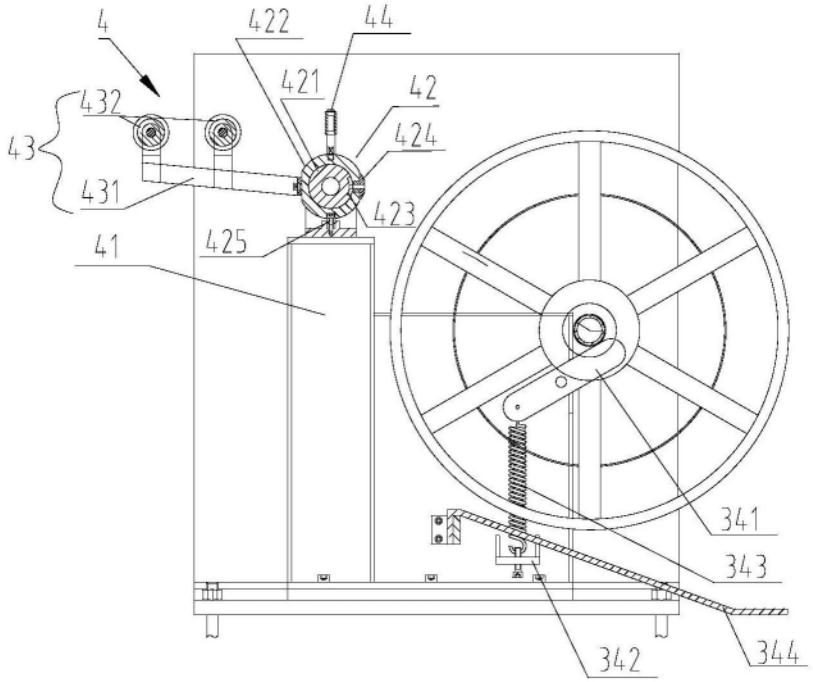

4
422
44
421
42
432
424
43
431
423
41
425
341
343
342
344

图2

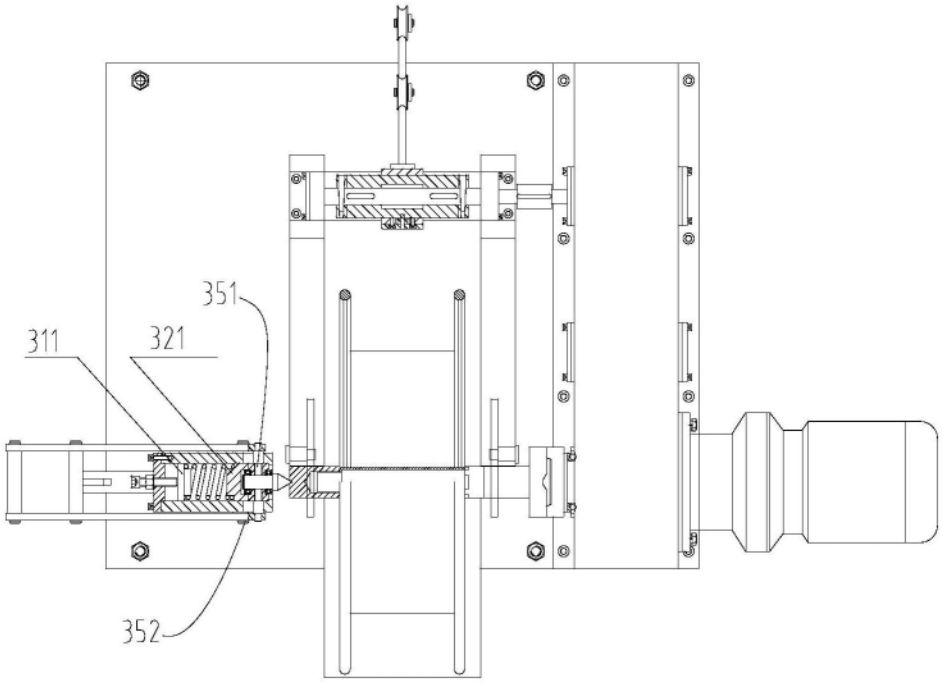


图3

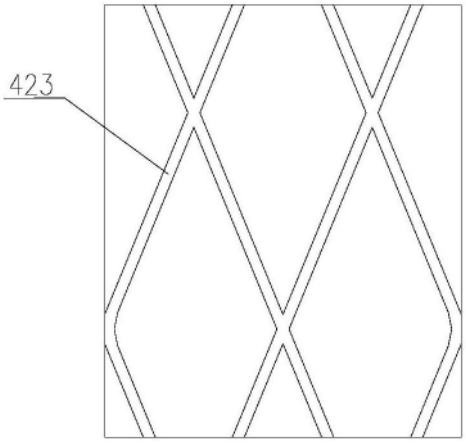


图4