



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108773732 A

(43)申请公布日 2018. 11. 09

(21)申请号 201811032985.0

(22)申请日 2018.09.05

(71)申请人 黄国锦

地址 310000 浙江省杭州市余杭区鑫业路  
36号5栋3楼

(72)发明人 黄国锦

(51) Int. Cl.

B65H 54/44(2006.01)

B65H 54/553(2006.01)

B65H 67/04(2006.01)

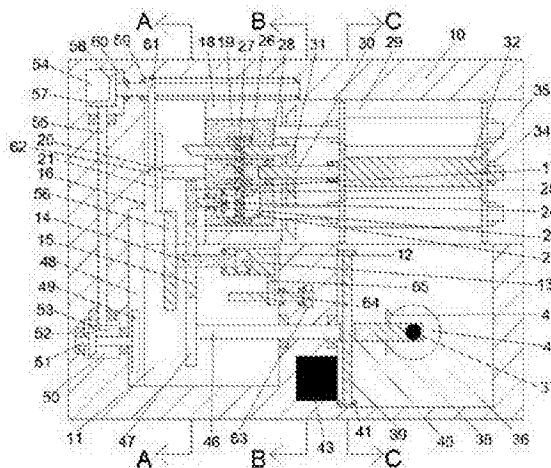
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

## (54)发明名称

一种自动化纱线卷绕机及其使用方法

## (57)摘要

本发明的一种自动化纱线卷绕机及其使用方法,包括装置主体、设置于所述装置主体内的卷绕装置、设置于所述装置主体内的往复装置、设置于所述装置主体内的传送装置以及设置于所述装置主体内的切换装置,所述卷绕装置包括设置于所述装置主体内的第一工作腔,所述第一工作腔内设置有可左右滑动的第一工作块,所述第一工作块内固定设置有第一电机,所述第一电机左端动力配合连接有延伸至所述第一工作腔内的第一转轴;本次设计的纱线卷绕机可以实现将纺织好的纱线卷绕,以便于下一步的加工,本装置工作效率高,极大地降低了人工,且其生产成本较低,适用范围广泛。



1. 本发明的一种自动化纱线卷绕机及其使用方法,包括装置主体、设置于所述装置主体内的卷绕装置、设置于所述装置主体内的往复装置、设置于所述装置主体内的传送装置以及设置于所述装置主体内的切换装置,其特征在于:所述卷绕装置包括设置于所述装置主体内的第一工作腔,所述第一工作腔内设置有可左右滑动的第一工作块,所述第一工作块内固定设置有第一电机,所述第一电机左端动力配合连接有延伸至所述第一工作腔内的第一转轴,所述第一转轴上固定连接有可转动的第一齿轮,所述第一转轴上位于所述第一齿轮左侧位置固定连接有可转动的第十四齿轮,所述第一工作腔上侧连通设置有第二工作腔,所述第二工作腔右侧连通设置有第三工作腔,所述第三工作腔内设置有可左右滑动的第二转轮,所述第二转轮左端轴心处固定连接有延伸至所述第二工作腔内且可转动的第二转轴,所述第二转轴左端固定连接有可与所述第十四齿轮相啮合且可转动的第三齿轮,所述第一转轮内设置有陈列排布的第一转动腔,所述第一转动腔内设置有可转动的第四齿轮,所述第四齿轮轴心处固定连接有左端延伸至所述第二工作腔内且可转动的第三转轴,所述第三转轴左端固定连接有可与所述第一齿轮上端啮合配合连接的第二齿轮,所述第四齿轮上端啮合配合连接有可转动的第五齿轮,所述第一转轮上陈列排布的有开口向外的第一凹槽,所述第五齿轮轴心处固定连接有延伸至所述第一凹槽内且可转动的第四转轴,所述第四转轴位于所述第一凹槽内部分固定连接有可转动的第六齿轮,所述第三工作腔右侧连通设置有开口向右的第二凹槽,所述第一转轮右端转动式固定连接有阵列排布且可转动的第五转轴,所述第五转轴上固定连接有与所述第六齿轮啮合配合连接且可转动的第七齿轮,所述第五转轴上位于所述第七齿轮右侧位置滑动配合连接有绕线筒,所述绕线筒内设置有开口相对的第一导滑槽,所述第五转轴上下端固定连接有延伸至所述第一导滑槽内的第一导滑块,所述绕线筒左右对称设置有挡板。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化纱线卷绕机及其使用方法,其特征在于:所述往复装置包括设置于所述第一工作腔右侧内壁内与所述第二凹槽连通的第四工作腔,所述第四工作腔内设置有可转动的第六转轴,所述第六转轴上固定连接有可转动的伸缩杆,所述第四工作腔内设置有可左右滑动的第一滑杆,所述第一滑杆上设置有可上下滑动的滑筒,所述伸缩杆与所述滑筒通过铰链配合连接,所述第一滑杆上下端固定连接有前后端与所述第四工作腔前后侧内壁相抵接的第一滑块,上侧的所述第一滑块内设置有上下贯穿的第一通孔,所述第四工作腔右侧内壁内固定设置有原料块,所述第六转轴后端固定连接有可转动的第八齿轮,所述第八齿轮转动啮合配合连接有可转动的第九齿轮,所述第九齿轮轴心处固定连接有左端延伸至所述第一工作腔内且可转动的第七转轴,所述第七转轴左端固定连接有可与所述第一齿轮啮合配合连接的第十齿轮。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化纱线卷绕机及其使用方法,其特征在于:所述传送装置包括设置于所述第一工作腔左侧相连通的第二转动腔,所述第二转动腔内设置有可与所述第十四齿轮相啮合且可转动的第十一齿轮,所述第二转动腔左侧内壁内设置有第三转动腔,所述第十一齿轮轴心处固定连接有左端延伸至所述第三转动腔内且可转动的第八转轴,所述第八转轴上固定连接有可转动的第十二齿轮,所述第十二齿轮上端啮合配合连接有可转动的第十三齿轮,所述第三转动腔上侧内壁内设置有第四转动腔,所述第十三齿轮轴心处固定连接有上端延伸至所述第四转动腔内的第九转轴,所述第九转轴上端固定连接有可转动的第十五齿轮,所述第十五齿轮右端啮合配合连接有可转动的第十六齿轮,所述

第四转动腔右侧内壁内设置有开口向下的第三凹槽,所述第十六齿轮轴心处固定连接右端延伸至所述第三凹槽内且可转动的第一螺杆,所述第一螺杆上螺纹配合连接有可左右滑动的第二滑块,所述第二滑块下端固定连接右端与上述第二转轴左端转动式固定连接的第三滑块。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化纱线卷绕机及其使用方法,其特征在于:所述切换装置包括设置于所述第一工作腔右侧内壁内固定设置的第二电机,所述第二电机转动动力配合连接有左端延伸至所述第一工作腔内的第二螺杆,所述第二螺杆上螺纹配合连接有可左右滑动的且上端与所述第一工作块固定连接的第四滑块。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化纱线卷绕机及其使用方法,其特征在于:所述原料块右端固定连接延伸通过所述第一通孔且另一端固定绕设在所述绕线筒上的纱线。

6. 所述方法包括如下步骤:首先,本装置使用时,打开第二电机,第二电机带动第二螺杆转动,第二螺杆带动第四滑块向右滑动,第四滑块带动第一工作块向右滑动,第一工作块带动第一转轴向右滑动,第一转轴带动第一齿轮向右滑动。

7. 其次,当第一齿轮与第十齿轮以及前侧的第二齿轮均啮合时,第一电机开启,第一电机带动第一转轴转动,第一转轴带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第十齿轮转动,第十齿轮带动第七转轴转动,第七转轴带动第九齿轮转动,第九齿轮带动第八齿轮转动,第八齿轮带动第六转轴转动,第六转轴带动伸缩杆转动,伸缩杆带动第一滑杆左右滑动,第一滑杆带动第一滑块左右滑动,第一滑块带动纱线随之左右变换位置,第一齿轮带动第十齿轮转动的同时,第一齿轮带动前侧的第二齿轮转动,前侧的第二齿轮带动前侧的第三转轴转动,前侧的第三转轴带动前侧的第四齿轮转动,前侧的第四齿轮带动前侧的第五齿轮转动,前侧的第五齿轮带动前侧的第四转轴转动,前侧的第四转轴带动前侧的第六齿轮转动,前侧的第六齿轮带动前侧的第七齿轮转动,前侧的第七齿轮带动前侧的第五转轴转动,前侧的第五转轴带动前侧的绕线筒转动,此时前侧的绕线筒将左右滑动纱线在其上左右均匀的卷绕,当前侧的绕线筒卷绕完成后,打开第二电机,第二电机控制第一工作块向左滑动,第一齿轮与第十齿轮以及前侧的第二齿轮脱离啮合,第十四齿轮与第三齿轮啮合,第一电机带动第一转轴转动,第一转轴带动第十四齿轮转动,第十四齿轮带动第三齿轮转动,第三齿轮带动第二转轴转动,第二转轴带动第一转轮顺时针转动度,再反转第二电机使第一工作块复位至卷绕状态,此时,第一齿轮与第十齿轮以及旋转至前侧位置的下侧的第二齿轮啮合,重复上述卷绕工作直至所有的绕线筒上均卷绕完成,打开第二电机,第二电机控制第一工作块向右滑动至第十四齿轮与第十一齿轮啮合,第一电机带动第十四齿轮转动,第十四齿轮带动第十一齿轮转动,第十一齿轮带动第八转轴的,第八转轴带动第十二齿轮转动,第十二齿轮带动第十三齿轮转动,第十三齿轮带动第九转轴转动,第九转轴带动第十五齿轮转动,第十五齿轮带动第十六齿轮转动,第十六齿轮带动第一螺杆转动,第一螺杆带动第二滑块向右滑动,第二滑块带动第三滑块向右滑动,第三滑块推动第二转轴向右滑动,第二转轴推动第一转轮向右滑动至绕线筒右端滑出第二凹槽。

8. 最后,此时人向右拉拿出卷绕好的绕线筒并剪断绕线筒之间相连的纱线,再往第五转轴上套入新的绕线筒,并将纱线固定在前侧的绕线筒上,反转第一电机,第一电机控制第三滑块将第三工作腔拉回初始位置,重复上述操作即可再次卷绕。

## 一种自动化纱线卷绕机及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纺织工业技术领域,具体是一种自动化纱线卷绕机及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 纺织业在我国发展历史悠久,在很早以前就出现了手动的纺织机,近代我国的纺织业有了明显的发展,纺织业成为了我国很重要的经济来源之一,本次设计的纱线卷绕机可以实现将纺织好的纱线卷绕,以便于下一步的加工,本装置工作效率高,极大地降低了人工,且其生产成本较低,适用范围广泛,所以需要设计一种自动化纱线卷绕机及其使用方法实有必要。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种自动化纱线卷绕机及其使用方法,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种自动化纱线卷绕机及其使用方法,包括装置主体、设置于所述装置主体内的卷绕装置、设置于所述装置主体内的往复装置、设置于所述装置主体内的传送装置以及设置于所述装置主体内的切换装置,所述卷绕装置包括设置于所述装置主体内的第一工作腔,所述第一工作腔内设置有可左右滑动的第一工作块,所述第一工作块内固定设置有第一电机,所述第一电机左端动力配合连接有延伸至所述第一工作腔内的第一转轴,所述第一转轴上固定连接有可转动的第一齿轮,所述第一转轴上位于所述第一齿轮左侧位置固定连接有可转动的第十四齿轮,所述第一工作腔上侧连通设置有第二工作腔,所述第二工作腔右侧连通设置有第三工作腔,所述第三工作腔内设置有可左右滑动的第一转轮,所述第一转轮左端轴心处固定连接有延伸至所述第二工作腔内且可转动的第二转轴,所述第二转轴左端固定连接有可与所述第十四齿轮相啮合且可转动的第三齿轮,所述第一转轮内设置有陈列排布的第一转动腔,所述第一转动腔内设置有可转动的第四齿轮,所述第四齿轮轴心处固定连接有左端延伸至所述第二工作腔内且可转动的第三转轴,所述第三转轴左端固定连接有可与所述第一齿轮上端啮合配合连接的第二齿轮,所述第四齿轮上端啮合配合连接有可转动的第五齿轮,所述第一转轮上陈列排布的有开口向外的第一凹槽,所述第五齿轮轴心处固定连接有延伸至所述第一凹槽内且可转动的第四转轴,所述第四转轴位于所述第一凹槽内部分固定连接有可转动的第六齿轮,所述第三工作腔右侧连通设置有开口向右的第二凹槽,所述第一转轮右端转动式固定连接阵列排布且可转动的第五转轴,所述第五转轴上固定连接有与第六齿轮啮合配合连接且可转动的第七齿轮,所述第五转轴上位于第七齿轮右侧位置滑动配合连接有绕线筒,所述绕线筒内设置有开口相对的第一导滑槽,所述第五转轴上下端固定连接有延伸至所述第一导滑槽内的第一导滑块,所述绕线筒左右对称设置有挡板。

[0005] 作为优选的技术方案,所述往复装置包括设置于所述第一工作腔右侧内壁内与所述第二凹槽连通的第四工作腔,所述第四工作腔内设置有可转动的第六转轴,所述第六转

轴上固定连接有可转动的伸缩杆,所述第四工作腔内设置有可左右滑动的第一滑杆,所述第一滑杆上设置有可上下滑动的滑筒,所述伸缩杆与所述滑筒通过铰链配合连接,所述第一滑杆上下端固定连接有前后端与所述第四工作腔前后侧内壁相抵接的第一滑块,上侧的所述第一滑块内设置有上下贯穿的第一通孔,所述第四工作腔右侧内壁内固定设置有原料块,所述第六转轴后端固定连接有可转动的第八齿轮,所述第八齿轮转动啮合配合连接有可转动的第九齿轮,所述第九齿轮轴心处固定连接有左端延伸至所述第一工作腔内且可转动的第七转轴,所述第七转轴左端固定连接有可与所述第一齿轮啮合配合连接的第十齿轮。

[0006] 作为优选的技术方案,所述传送装置包括设置于所述第一工作腔左侧相连通的第二转动腔,所述第二转动腔内设置有可与所述第十四齿轮相啮合且可转动的第十一齿轮,所述第二转动腔左侧内壁内设置有第三转动腔,所述第十一齿轮轴心处固定连接左端延伸至所述第三转动腔内且可转动的第八转轴,所述第八转轴上固定连接有可转动的第十二齿轮,所述第十二齿轮上端啮合配合连接有可转动的第十三齿轮,所述第三转动腔上侧内壁内设置有第四转动腔,所述第十三齿轮轴心处固定连接有上端延伸至所述第四转动腔内的第九转轴,所述第九转轴上端固定连接有可转动的第十五齿轮,所述第十五齿轮右端啮合配合连接有可转动的第十六齿轮,所述第四转动腔右侧内壁内设置有开口向下的第三凹槽,所述第十六齿轮轴心处固定连接有右端延伸至所述第三凹槽内且可转动的第一螺杆,所述第一螺杆上螺纹配合连接有可左右滑动的第二滑块,所述第二滑块下端固定连接有右端与上述第二转轴左端转动式固定连接的第三滑块。

[0007] 作为优选的技术方案,所述切换装置包括设置于所述第一工作腔右侧内壁内固定设置的第二电机,所述第二电机转动动力配合连接有左端延伸至所述第一工作腔内的第二螺杆,所述第二螺杆上螺纹配合连接有可左右滑动的且上端与所述第一工作块固定连接的第四滑块。

[0008] 作为优选的技术方案,所述原料块右端固定连接有延伸通过所述第一通孔且另一端固定绕设在所述绕线筒上的纱线。

[0009] 所述方法包括如下步骤:

首先,本装置使用时,打开第二电机,第二电机带动第二螺杆转动,第二螺杆带动第四滑块向右滑动,第四滑块带动第一工作块向右滑动,第一工作块带动第一转轴向右滑动,第一转轴带动第一齿轮向右滑动。

[0010] 其次,当第一齿轮与第十齿轮以及前侧的第二齿轮均啮合时,第一电机开启,第一电机带动第一转轴转动,第一转轴带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第十齿轮转动,第十齿轮带动第七转轴转动,第七转轴带动第九齿轮转动,第九齿轮带动第八齿轮转动,第八齿轮带动第六转轴转动,第六转轴带动伸缩杆转动,伸缩杆带动第一滑杆左右滑动,第一滑杆带动第一滑块左右滑动,第一滑块带动纱线随之左右变换位置,第一齿轮带动第十齿轮转动的同时,第一齿轮带动前侧的第二齿轮转动,前侧的第二齿轮带动前侧的第三转轴转动,前侧的第三转轴带动前侧的第四齿轮转动,前侧的第四齿轮带动前侧的第五齿轮转动,前侧的第五齿轮带动前侧的第四转轴转动,前侧的第四转轴带动前侧的第六齿轮转动,前侧的第六齿轮带动前侧的第七齿轮转动,前侧的第七齿轮带动前侧的第五转轴转动,前侧的第五转轴带动前侧的绕线筒转动,此时前侧的绕线筒将左右滑动纱线在其上左右均匀的卷

绕,当前侧的绕线筒卷绕完成后,打开第二电机,第二电机控制第一工作块向左滑动,第一齿轮与第十齿轮以及前侧的第二齿轮脱离啮合,第十四齿轮与第三齿轮啮合,第一电机带动第一转轴转动,第一转轴带动第十四齿轮转动,第十四齿轮带动第三齿轮转动,第三齿轮带动第二转轴转动,第二转轴带动第一转轮顺时针转动度,再反转第二电机使第一工作块复位至卷绕状态,此时,第一齿轮与第十齿轮以及旋转至前侧位置的下侧的第二齿轮啮合,重复上述卷绕工作直至所有的绕线筒上均卷绕完成,打开第二电机,第二电机控制第一工作块向右滑动至第十四齿轮与第十一齿轮啮合,第一电机带动第十四齿轮转动,第十四齿轮带动第十一齿轮转动,第十一齿轮带动第八转轴的,第八转轴带动第十二齿轮转动,第十二齿轮带动第十三齿轮转动,第十三齿轮带动第九转轴转动,第九转轴带动第十五齿轮转动,第十五齿轮带动第十六齿轮转动,第十六齿轮带动第一螺杆转动,第一螺杆带动第二滑块向右滑动,第二滑块带动第三滑块向右滑动,第三滑块推动第二转轴向右滑动,第二转轴推动第一转轮向右滑动至绕线筒右端滑出第二凹槽。

[0011] 最后,此时人向右拉拿出卷绕好的绕线筒并剪断绕线筒之间相连的纱线,再往第五转轴上套入新的绕线筒,并将纱线固定在前侧的绕线筒上,反转第一电机,第一电机控制第三滑块将第三工作腔拉回初始位置,重复上述操作即可再次卷绕。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,本装置使用时,打开第二电机,第二电机带动第二螺杆转动,第二螺杆带动第四滑块向右滑动,第四滑块带动第一工作块向右滑动,第一工作块带动第一转轴向右滑动,第一转轴带动第一齿轮向右滑动,当第一齿轮与第十齿轮以及前侧的第二齿轮均啮合时,第一电机开启,第一电机带动第一转轴转动,第一转轴带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第十齿轮转动,第十齿轮带动第七转轴转动,第七转轴带动第九齿轮转动,第九齿轮带动第八齿轮转动,第八齿轮带动第六转轴转动,第六转轴带动伸缩杆转动,伸缩杆带动第一滑杆左右滑动,第一滑杆带动第一滑块左右滑动,第一滑块带动纱线随之左右变换位置,第一齿轮带动第十齿轮转动的同时,第一齿轮带动前侧的第二齿轮转动,前侧的第二齿轮带动前侧的第三转轴转动,前侧的第三转轴带动前侧的第四齿轮转动,前侧的第四齿轮带动前侧的第五齿轮转动,前侧的第五齿轮带动前侧的第四转轴转动,前侧的第四转轴带动前侧的第六齿轮转动,前侧的第六齿轮带动前侧的第七齿轮转动,前侧的第七齿轮带动前侧的第五转轴转动,前侧的第五转轴带动前侧的绕线筒转动,此时前侧的绕线筒将左右滑动纱线在其上左右均匀的卷绕,当前侧的绕线筒卷绕完成后,打开第二电机,第二电机控制第一工作块向左滑动,第一齿轮与第十齿轮以及前侧的第二齿轮脱离啮合,第十四齿轮与第三齿轮啮合,第一电机带动第一转轴转动,第一转轴带动第十四齿轮转动,第十四齿轮带动第三齿轮转动,第三齿轮带动第二转轴转动,第二转轴带动第一转轮顺时针转动度,再反转第二电机使第一工作块复位至卷绕状态,此时,第一齿轮与第十齿轮以及旋转至前侧位置的下侧的第二齿轮啮合,重复上述卷绕工作直至所有的绕线筒上均卷绕完成,打开第二电机,第二电机控制第一工作块向右滑动至第十四齿轮与第十一齿轮啮合,第一电机带动第十四齿轮转动,第十四齿轮带动第十一齿轮转动,第十一齿轮带动第八转轴的,第八转轴带动第十二齿轮转动,第十二齿轮带动第十三齿轮转动,第十三齿轮带动第九转轴转动,第九转轴带动第十五齿轮转动,第十五齿轮带动第十六齿轮转动,第十六齿轮带动第一螺杆转动,第一螺杆带动第二滑块向右滑动,第二滑块带动第三滑块向右滑动,第三滑块推动第二转轴向右滑动,第二转轴推动第一转轮向右滑动至绕

线筒右端滑出第二凹槽,此时人向右拉拿出卷绕好的绕线筒并剪断绕线筒之间相连的纱线,再往第五转轴上套入新的绕线筒,并将纱线固定在前侧的绕线筒上,反转第一电机,第一电机控制第三滑块将第三工作腔拉回初始位置,重复上述操作即可再次卷绕,本装置可以自动化的进行纱线卷绕,且成本较低,工作效率高。

### 附图说明

[0013] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0014] 图1为本发明的一种自动化纱线卷绕机及其使用方法的内部结构示意图;

图2为图1中“A-A”方向的剖视图;

图3为图1中“B-B”方向的剖视图;

图4为图1中“C-C”方向的剖视图。

### 具体实施方式

[0015] 如图1-图4所示,本发明的一种自动化纱线卷绕机及其使用方法,包括装置主体10、设置于所述装置主体10内的卷绕装置、设置于所述装置主体10内的往复装置、设置于所述装置主体10内的传送装置以及设置于所述装置主体10内的切换装置,所述卷绕装置包括设置于所述装置主体10内的第一工作腔11,所述第一工作腔11内设置有可左右滑动的第一工作块12,所述第一工作块12内固定设置有第一电机13,所述第一电机13左端动力配合连接有延伸至所述第一工作腔11内的第一转轴14,所述第一转轴14上固定连接有可转动的第一齿轮15,所述第一转轴14上位于所述第一齿轮15左侧位置固定连接有可转动的第十四齿轮56,所述第一工作腔11上侧连通设置有第二工作腔16,所述第二工作腔16右侧连通设置有第三工作腔18,所述第三工作腔18内设置有可左右滑动的第一转轮19,所述第一转轮19左端轴心处固定连接有延伸至所述第二工作腔16内且可转动的第二转轴20,所述第二转轴20左端固定连接有可与所述第十四齿轮56相啮合且可转动的第三齿轮21,所述第一转轮19内设置有陈列排布的第一转动腔22,所述第一转动腔22内设置有可转动的第四齿轮23,所述第四齿轮23轴心处固定连接有左端延伸至所述第二工作腔16内且可转动的第三转轴24,所述第三转轴24左端固定连接有可与所述第一齿轮15上端啮合配合连接的第二齿轮17,所述第四齿轮23上端啮合配合连接有可转动的第五齿轮25,所述第一转轮19上陈列排布的有开口向外的第一凹槽26,所述第五齿轮25轴心处固定连接有延伸至所述第一凹槽26内且可转动的第四转轴27,所述第四转轴27位于所述第一凹槽26内部分固定连接有可转动的第六齿轮28,所述第三工作腔18右侧连通设置有开口向右的第二凹槽29,所述第一转轮19右端转动式固定连接有阵列排布且可转动的第五转轴30,所述第五转轴30上固定连接有与所述第六齿轮28啮合配合连接且可转动的第七齿轮31,所述第五转轴30上位于所述第七齿轮31右侧位置滑动配合连接有绕线筒32,所述绕线筒32内设置有开口相对的第一导滑槽33,所述第五转轴30上下端固定连接有延伸至所述第一导滑槽33内的第一导滑块34,所述绕线筒32左右对称设置有挡板35。

[0016] 有益地,所述往复装置包括设置于所述第一工作腔11右侧内壁内与所述第二凹槽29连通的第四工作腔36,所述第四工作腔36内设置有可转动的第六转轴37,所述第六转轴37上固定连接有可转动的伸缩杆38,所述第四工作腔36内设置有可左右滑动的第一滑杆

39,所述第一滑杆39上设置有可上下滑动的滑筒40,所述伸缩杆38与所述滑筒40通过铰链配合连接,所述第一滑杆39上下端固定连接前后端与所述第四工作腔36前后侧内壁相抵接的第一滑块41,上侧的所述第一滑块41内设置有上下贯穿的第一通孔42,所述第四工作腔36右侧内壁内固定设置有原料块43,所述第六转轴37后端固定连接可转动的第八齿轮44,所述第八齿轮44转动啮合配合连接可转动的第九齿轮45,所述第九齿轮45轴心处固定连接左端延伸至所述第一工作腔11内且可转动的第七转轴46,所述第七转轴46左端固定连接可与所述第一齿轮15啮合配合连接的第十齿轮47。

[0017] 有益地,所述传送装置包括设置于所述第一工作腔11左侧相连通的第二转动腔48,所述第二转动腔48内设置有可与所述第十四齿轮56相啮合且可转动的第十一齿轮49,所述第二转动腔48左侧内壁内设置有第三转动腔50,所述第十一齿轮49轴心处固定连接左端延伸至所述第三转动腔50内且可转动的第八转轴51,所述第八转轴51上固定连接可转动的第十二齿轮52,所述第十二齿轮52上端啮合配合连接可转动的第十三齿轮53,所述第三转动腔50上侧内壁内设置有第四转动腔54,所述第十三齿轮53轴心处固定连接上端延伸至所述第四转动腔54内的第九转轴55,所述第九转轴55上端固定连接可转动的第十五齿轮57,所述第十五齿轮57右端啮合配合连接可转动的第十六齿轮58,所述第四转动腔54右侧内壁内设置有开口向下的第三凹槽59,所述第十六齿轮58轴心处固定连接右端延伸至所述第三凹槽59内且可转动的第一螺杆60,所述第一螺杆60上螺纹配合连接可左右滑动的第二滑块61,所述第二滑块61下端固定连接右端与上述第二转轴20左端转动式固定连接的第三滑块62。

[0018] 有益地,所述切换装置包括设置于所述第一工作腔11右侧内壁内固定设置的第二电机63,所述第二电机63转动动力配合连接左端延伸至所述第一工作腔11内的第二螺杆64,所述第二螺杆64上螺纹配合连接可左右滑动的且上端与所述第一工作块12固定连接的第四滑块65。

[0019] 有益地,所述原料块43右端固定连接有延伸通过所述第一通孔42且另一端固定绕设在所述绕线筒32上的纱线66。

[0020] 所述方法包括如下步骤:

首先,本装置使用时,打开第二电机63,第二电机63带动第二螺杆64转动,第二螺杆64带动第四滑块65向右滑动,第四滑块65带动第一工作块12向右滑动,第一工作块12带动第一转轴14向右滑动,第一转轴14带动第一齿轮15向右滑动。

[0021] 其次,当第一齿轮15与第十齿轮47以及前侧的第二齿轮17均啮合时,第一电机13开启,第一电机13带动第一转轴14转动,第一转轴14带动第一齿轮15转动,第一齿轮15带动第十齿轮47转动,第十齿轮47带动第七转轴46转动,第七转轴46带动第九齿轮45转动,第九齿轮45带动第八齿轮44转动,第八齿轮44带动第六转轴37转动,第六转轴37带动伸缩杆38转动,伸缩杆38带动第一滑杆39左右滑动,第一滑杆39带动第一滑块41左右滑动,第一滑块41带动纱线66随之左右变换位置,第一齿轮15带动第十齿轮47转动的同时,第一齿轮15带动前侧的第二齿轮17转动,前侧的第二齿轮17带动前侧的第三转轴24转动,前侧的第三转轴24带动前侧的第四齿轮23转动,前侧的第四齿轮23带动前侧的第五齿轮25转动,前侧的第五齿轮25带动前侧的第四转轴27转动,前侧的第四转轴27带动前侧的第六齿轮28转动,前侧的第六齿轮28带动前侧的第七齿轮31转动,前侧的第七齿轮31带动前侧的第五转轴30



转动,前侧的第五转轴30带动前侧的绕线筒32转动,此时前侧的绕线筒32将左右滑动纱线66在其上左右均匀的卷绕,当前侧的绕线筒32卷绕完成后,打开第二电机63,第二电机63控制第一工作块12向左滑动,第一齿轮15与第十齿轮47以及前侧的第二齿轮17脱离啮合,第十四齿轮56与第三齿轮21啮合,第一电机13带动第一转轴14转动,第一转轴14带动第十四齿轮56转动,第十四齿轮56带动第三齿轮21转动,第三齿轮21带动第二转轴20转动,第二转轴20带动第一转轮19顺时针转动90度,再反转第二电机63使第一工作块12复位至卷绕状态,此时,第一齿轮15与第十齿轮47以及旋转至前侧位置的下侧的第二齿轮17啮合,重复上述卷绕工作直至所有的绕线筒32上均卷绕完成,打开第二电机63,第二电机63控制第一工作块12向右滑动至第十四齿轮56与第十一齿轮49啮合,第一电机13带动第十四齿轮56转动,第十四齿轮56带动第十一齿轮49转动,第十一齿轮49带动第八转轴51的,第八转轴51带动第十二齿轮52转动,第十二齿轮52带动第十三齿轮53转动,第十三齿轮53带动第九转轴55转动,第九转轴55带动第十五齿轮57转动,第十五齿轮57带动第十六齿轮58转动,第十六齿轮58带动第一螺杆60转动,第一螺杆60带动第二滑块61向右滑动,第二滑块61带动第三滑块62向右滑动,第三滑块62推动第二转轴20向右滑动,第二转轴20推动第一转轮19向右滑动至绕线筒32右端滑出第二凹槽29。

[0022] 最后,此时人向右拉拿出卷绕好的绕线筒32并剪断绕线筒32之间相连的纱线66,再往第五转轴30上套入新的绕线筒32,并将纱线66固定在前侧的绕线筒32上,反转第一电机13,第一电机13控制第三滑块62将第三工作腔18拉回初始位置,重复上述操作即可再次卷绕。

[0023] 本装置使用时,打开第二电机63,第二电机63带动第二螺杆64转动,第二螺杆64带动第四滑块65向右滑动,第四滑块65带动第一工作块12向右滑动,第一工作块12带动第一转轴14向右滑动,第一转轴14带动第一齿轮15向右滑动,当第一齿轮15与第十齿轮47以及前侧的第二齿轮17均啮合时,第一电机13开启,第一电机13带动第一转轴14转动,第一转轴14带动第一齿轮15转动,第一齿轮15带动第十齿轮47转动,第十齿轮47带动第七转轴46转动,第七转轴46带动第九齿轮45转动,第九齿轮45带动第八齿轮44转动,第八齿轮44带动第六转轴37转动,第六转轴37带动伸缩杆38转动,伸缩杆38带动第一滑杆39左右滑动,第一滑杆39带动第一滑块41左右滑动,第一滑块41带动纱线66随之左右变换位置,第一齿轮15带动第十齿轮47转动的同时,第一齿轮15带动前侧的第二齿轮17转动,前侧的第二齿轮17带动前侧的第三转轴24转动,前侧的第三转轴24带动前侧的第四齿轮23转动,前侧的第四齿轮23带动前侧的第五齿轮25转动,前侧的第五齿轮25带动前侧的第四转轴27转动,前侧的第四转轴27带动前侧的第六齿轮28转动,前侧的第六齿轮28带动前侧的第七齿轮31转动,前侧的第七齿轮31带动前侧的第五转轴30转动,前侧的第五转轴30带动前侧的绕线筒32转动,此时前侧的绕线筒32将左右滑动纱线66在其上左右均匀的卷绕,当前侧的绕线筒32卷绕完成后,打开第二电机63,第二电机63控制第一工作块12向左滑动,第一齿轮15与第十齿轮47以及前侧的第二齿轮17脱离啮合,第十四齿轮56与第三齿轮21啮合,第一电机13带动第一转轴14转动,第一转轴14带动第十四齿轮56转动,第十四齿轮56带动第三齿轮21转动,第三齿轮21带动第二转轴20转动,第二转轴20带动第一转轮19顺时针转动90度,再反转第二电机63使第一工作块12复位至卷绕状态,此时,第一齿轮15与第十齿轮47以及旋转至前侧位置的下侧的第二齿轮17啮合,重复上述卷绕工作直至所有的绕线筒32上均卷绕完成,

打开第二电机63,第二电机63控制第一工作块12向右滑动至第十四齿轮56与第十一齿轮49啮合,第一电机13带动第十四齿轮56转动,第十四齿轮56带动第十一齿轮49转动,第十一齿轮49带动第八转轴51的,第八转轴51带动第十二齿轮52转动,第十二齿轮52带动第十三齿轮53转动,第十三齿轮53带动第九转轴55转动,第九转轴55带动第十五齿轮57转动,第十五齿轮57带动第十六齿轮58转动,第十六齿轮58带动第一螺杆60转动,第一螺杆60带动第二滑块61向右滑动,第二滑块61带动第三滑块62向右滑动,第三滑块62推动第二转轴20向右滑动,第二转轴20推动第一转轮19向右滑动至绕线筒32右端滑出第二凹槽29,此时人向右拉拿出卷绕好的绕线筒32并剪断绕线筒32之间相连的纱线66,再往第五转轴30上套入新的绕线筒32,并将纱线66固定在前侧的绕线筒32上,反转第一电机13,第一电机13控制第三滑块62将第三工作腔18拉回初始位置,重复上述操作即可再次卷绕。

[0024] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,本装置使用时,打开第二电机,第二电机带动第二螺杆转动,第二螺杆带动第四滑块向右滑动,第四滑块带动第一工作块向右滑动,第一工作块带动第一转轴向右滑动,第一转轴带动第一齿轮向右滑动,当第一齿轮与第十齿轮以及前侧的第二齿轮均啮合时,第一电机开启,第一电机带动第一转轴转动,第一转轴带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第十齿轮转动,第十齿轮带动第七转轴转动,第七转轴带动第九齿轮转动,第九齿轮带动第八齿轮转动,第八齿轮带动第六转轴转动,第六转轴带动伸缩杆转动,伸缩杆带动第一滑杆左右滑动,第一滑杆带动第一滑块左右滑动,第一滑块带动纱线随之左右变换位置,第一齿轮带动第十齿轮转动的同时,第一齿轮带动前侧的第二齿轮转动,前侧的第二齿轮带动前侧的第三转轴转动,前侧的第三转轴带动前侧的第四齿轮转动,前侧的第四齿轮带动前侧的第五齿轮转动,前侧的第五齿轮带动前侧的第四转轴转动,前侧的第四转轴带动前侧的第六齿轮转动,前侧的第六齿轮带动前侧的第七齿轮转动,前侧的第七齿轮带动前侧的第五转轴转动,前侧的第五转轴带动前侧的绕线筒转动,此时前侧的绕线筒将左右滑动纱线在其上左右均匀的卷绕,当前侧的绕线筒卷绕完成后,打开第二电机,第二电机控制第一工作块向左滑动,第一齿轮与第十齿轮以及前侧的第二齿轮脱离啮合,第十四齿轮与第三齿轮啮合,第一电机带动第一转轴转动,第一转轴带动第十四齿轮转动,第十四齿轮带动第三齿轮转动,第三齿轮带动第二转轴转动,第二转轴带动第一转轮顺时针转动度,再反转第二电机使第一工作块复位至卷绕状态,此时,第一齿轮与第十齿轮以及旋转至前侧位置的下侧的第二齿轮啮合,重复上述卷绕工作直至所有的绕线筒上均卷绕完成,打开第二电机,第二电机控制第一工作块向右滑动至第十四齿轮与第十一齿轮啮合,第一电机带动第十四齿轮转动,第十四齿轮带动第十一齿轮转动,第十一齿轮带动第八转轴的,第八转轴带动第十二齿轮转动,第十二齿轮带动第十三齿轮转动,第十三齿轮带动第九转轴转动,第九转轴带动第十五齿轮转动,第十五齿轮带动第十六齿轮转动,第十六齿轮带动第一螺杆转动,第一螺杆带动第二滑块向右滑动,第二滑块带动第三滑块向右滑动,第三滑块推动第二转轴向右滑动,第二转轴推动第一转轮向右滑动至绕线筒右端滑出第二凹槽,此时人向右拉拿出卷绕好的绕线筒并剪断绕线筒之间相连的纱线,再往第五转轴上套入新的绕线筒,并将纱线固定在前侧的绕线筒上,反转第一电机,第一电机控制第三滑块将第三工作腔拉回初始位置,重复上述操作即可再次卷绕,本装置可以自动化的进行纱线卷绕,且成本较低,工作效率高。

[0025] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何

不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

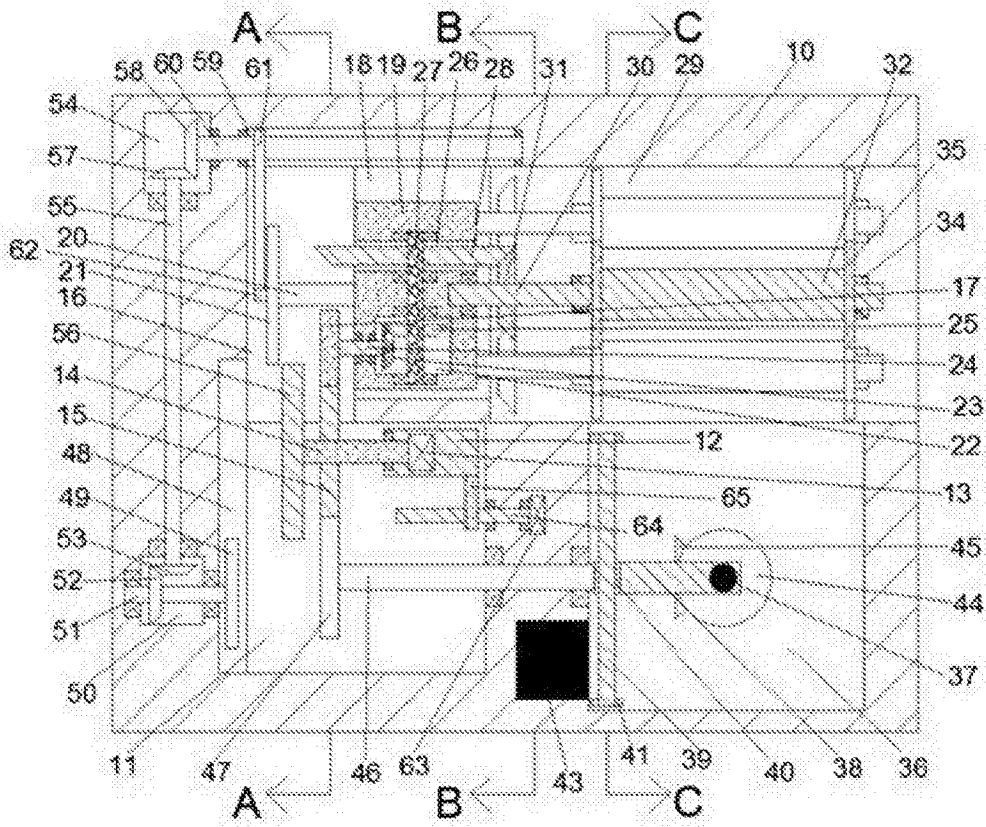


图1

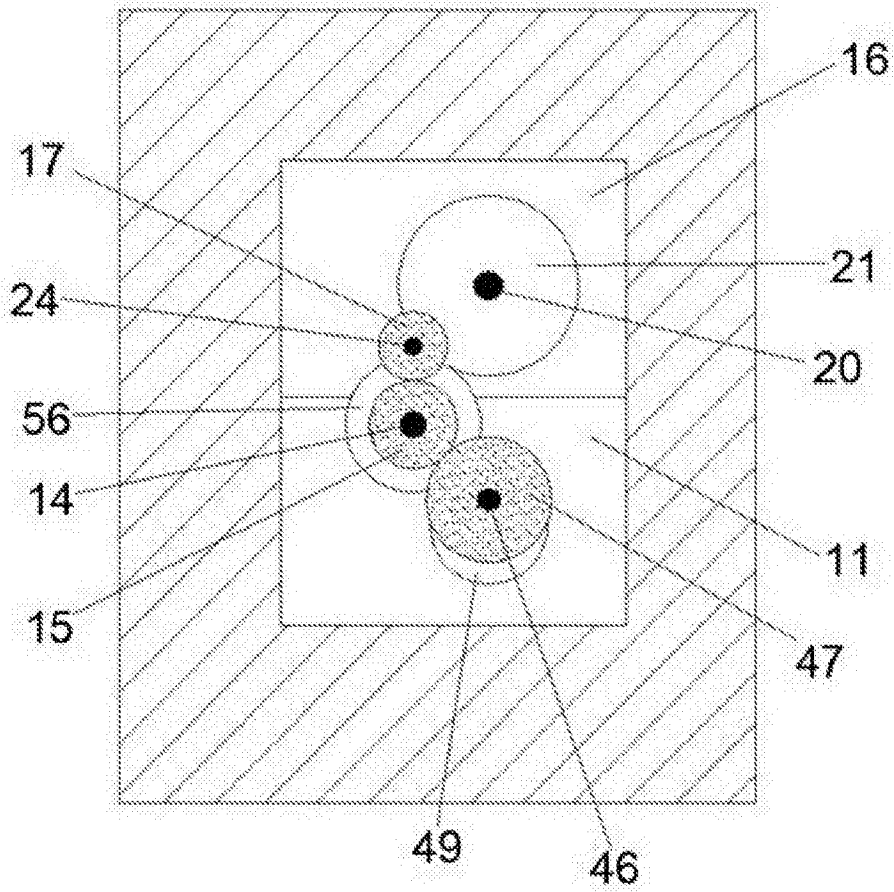


图2

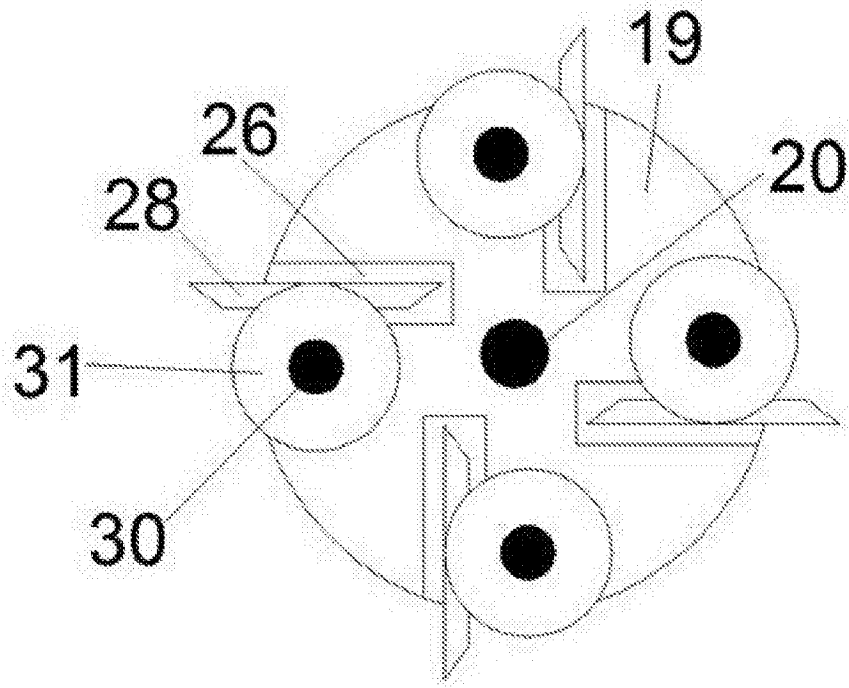


图3

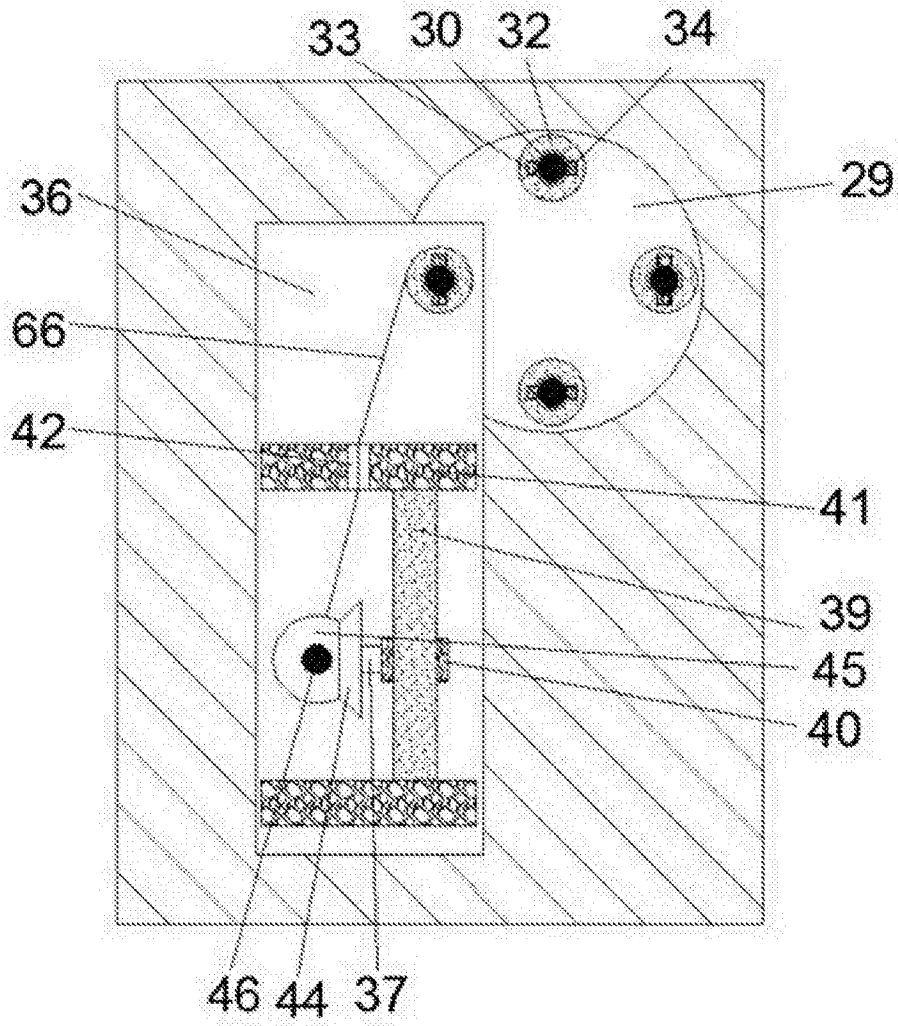


图4