



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105110074 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201510508449. 3

B65H 59/38(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 08. 19

B65H 54/72(2006. 01)

B65H 63/024(2006. 01)

(71) 申请人 苏州市圣玛特机电设备制造有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇浦庄大道北端苏州市圣玛特机电设备制造有限公司

(72) 发明人 刘成章

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246

代理人 王军

(51) Int. Cl.

B65H 54/28(2006. 01)

B65H 54/553(2006. 01)

B65H 54/40(2006. 01)

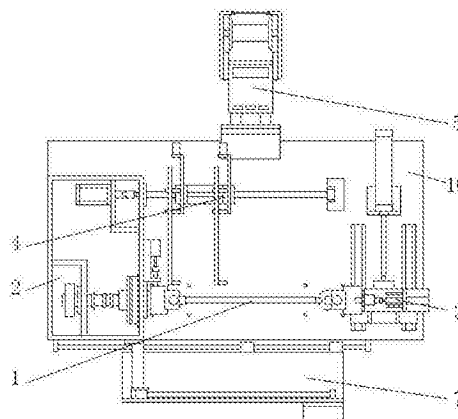
权利要求书4页 说明书11页 附图14页

(54) 发明名称

一种绕线整机装置

(57) 摘要

本发明公开了一种绕线整机装置,包括机架、主轴箱、绕线装置、尾座、线包张紧装置、排线装置、进线装置和护罩门;机架上设有台面板,主轴箱、绕线装置、排线装置、尾座和进线装置均设置在台面板上表面;绕线装置包括左臂机构、右臂机构和绕线机构,绕线机构一端固定在左臂机构上,右臂机构与绕线机构另一端对应设置;尾座带动右臂机构做横向以及纵向直线运动;线包张紧装置对应左臂机构和右臂机构固定在台面板下表面;排线装置一端固定在台面板上,排线装置另一端设置在主轴箱上,且排绕装置与绕线机构相对;进线装置与排绕装置和绕线机构在同一直线上。通过上述方式,本发明能够在取放绕线筒时,自动推拉尾座,且可以辅助完成进线。



1. 一种绕线整机装置,其特征在于,包括:机架、主轴箱、绕线装置、尾座、线包张紧装置、排线装置、进线装置和护罩门;所述机架上设有台面板,所述主轴箱、绕线装置、排线装置、尾座和进线装置均设置在所述台面板的上表面;所述机架底部固定有减速机,减速机的输入端连接有电机,减速机的输出端通过传送带与所述主轴箱连接;所述绕线装置与所述主轴箱连接,主轴箱带动绕线装置转动;所述绕线装置包括左臂机构、右臂机构和绕线机构,绕线机构一端固定在左臂机构上,右臂机构与绕线机构另一端对应设置;所述尾座包括横向机构、纵向机构、滑动导轨和滑动座;所述纵向机构和滑动导轨固定在所述台面板上;所述滑动座可滑动的设置在所述滑动导轨上,且滑动座与纵向机构连接,所述纵向机构带动滑动座做纵向直线运动;所述横向机构固定在所述滑动座上;所述右臂机构连接在所述横向机构上,且所述横向机构带动右臂机构做横向直线运动;所述线包张紧装置对应所述左臂机构和右臂机构固定在所述台面板的下表面;所述排线装置一端固定在所述台面板上,排线装置另一端设置在所述主轴箱上,且排绕装置与所述绕线机构相对;所述进线装置与所述排绕装置和绕线机构在同一直线上;所述护罩门设置在机架和主轴箱的前方。

2. 根据权利要求1所述的一种绕线整机装置,其特征在于:所述横向机构包括横向气缸、尾座主轴、尾座主轴套、尾座轴承座、定位气缸、滑座和定位键;所述尾座主轴套固定在所述滑动座顶端;所述尾座主轴为二级阶梯轴,所述尾座主轴的大端设置在所述尾座主轴套内,且尾座主轴外圆周与尾座主轴套内壁之间通过平键固定;所述尾座轴承座套在所述尾座主轴的小端上,且尾座主轴与尾座轴承座之间设有尾座轴承和弹性挡圈,弹性挡圈固定尾座轴承;所述尾座主轴套上对应尾座主轴大端的一侧固定有横向气缸安装板,所述横向气缸固定在横向气缸安装板上,横向气缸的活塞杆穿过横向气缸安装板与尾座主轴连接;所述定位气缸和滑座均固定在所述尾座主轴套外侧上,且定位气缸和滑座在同一直线上,所述定位键可滑动的设置在滑座上;所述定位气缸的活塞杆与所述定位键连接;所述尾座轴承座上相对定位键的位置设有方形凹槽;所述纵向机构包括纵向气缸、纵向气缸安装板、气缸连接块和安装座;所述安装座固定在所述台面板上,所述纵向气缸安装板垂直固定在所述安装座上;所述纵向气缸固定在所述纵向气缸安装板上;所述气缸连接块固定在所述滑动座下端,所述纵向气缸的活塞杆与所述气缸连接块连接。

3. 根据权利要求2所述的一种绕线整机装置,其特征在于:所述左臂机构包括左螺杆、左底板、左中间座、两块左压板、两个左连接座和两块左限位块;所述左压板垂直固定在左底板上,两块左压板相互平行设置,左底板两端均固定有左臂端盖,所述左螺杆可转动的设置在左臂端盖之间,两个左臂端盖上分别设有左手柄和左离合上盘,左手柄和左离合上盘均与所述左螺杆连接;所述左中间座设置在左螺杆的中心位置,且左中间座与左底板连接固定;所述两块左限位块对称设置在左中间座两侧的左底板上;所述两个左连接座分别设置在两块左限位块与所述左中间座之间的左螺杆上,且两个左连接座相对左中间座对称;所述右臂机构包括右螺杆、右底板、右中间座、两块右压板、两个右连接座和两块右限位块;所述右压板垂直固定在右底板上,两块右压板相互平行设置,右底板两端均固定有右臂端盖,所述右螺杆可转动的设置在右臂端盖之间,两个右臂端盖上分别设有右手柄和右离合上盘,右手柄和右离合上盘均与所述右螺杆连接;所述右中间座设置在右螺杆的中心位置,且右中间座与右底板连接固定;所述两块右限位块对称设置在右中间座两侧的右底板上;所述两个右连接座分别设置在两块右限位块与所述右中间座之间的右螺杆上,且两个右连

接座相对右中间座对称；所述绕线机构包括定向板和两个绕线方轴；所述定向板的一端固定在左中间座上，定向板的另一端与所述右中间座相互对应设置；所述两个绕线方轴的一端分别固定在两个左连接座上，两个绕线方轴的另一端分别与所述右连接座相互对应设置；所述两个绕线方轴上均设有线模挡块；所述左离合上盘和右离合上盘转动控制所述两个绕线方轴相对定向板的距离。

4. 根据权利要求 3 所述的一种绕线整机装置，其特征在于：所述主轴箱包括主轴、主轴箱体、前支撑板和后支撑板；所述主轴箱体固定在所述台面板上；所述前支撑板和后支撑板均呈 L 形，前支撑板和后支撑板设置在主轴箱体的对角上且与对角分别组成左箱体和右箱体；所述前支撑板和主轴箱体上相对于所述定向板所在的轴线位置设有左右两个圆孔，圆孔处分别固定有主轴前盖和主轴后盖；所述主轴前盖套在右圆孔内，主轴前盖内设置有前端主轴轴承，主轴前盖上套有干式单板电磁刹车器，且干式单板电磁刹车器固定在主轴箱体内侧；所述前支撑板的后圆孔内套有后端主轴轴承，所述主轴后盖抵住后端主轴轴承；所述主轴套在前端主轴轴承和后端主轴轴承内，主轴一端伸出主轴箱体与所述右臂机构连接，主轴另一端伸出前支撑板处于左箱体内；所述主轴箱体内部的主轴上套有主轴隔套、固定套、感应块和光耦感应块；所述主轴隔套的一端抵在前端主轴轴承上，主轴隔套的另一端与所述干式单板电磁刹车器平齐；所述固定套抵在所述干式单板电磁刹车器上，且固定套固定在所述主轴上；所述左箱体内部的主轴上设有带轮，带轮通过带轮垫圈固定在主轴上，所述传送带套在所述带轮与所述减速机的输出端上；所述前支撑板上固定有开关安装码，开关安装码上固定有接近开关和光耦感应器，接近开关和光耦感应器分别与所述感应块和光耦感应块相对应；所述主轴箱体外部固定有气缸定位座，气缸定位座上固定有主轴气缸；所述主轴气缸与所述主轴垂直设置；所述主轴气缸的活塞杆通过浮动接头连接有主轴定位销；所述主轴上相对于主轴定位销的位置设有定位销插孔。

5. 根据权利要求 4 所述的一种绕线整机装置，其特征在于：所述排绕装置包括排线机构、旋转座、安装座、滚珠丝杆、排线导杆、步进电机、丝杆尾座固定板和丝杆尾座；所述丝杆尾座通过丝杆尾座固定板固定在所述台面板上；所述丝杆尾座上开有尾座圆孔，所述右箱体上相对尾座圆孔的轴线位置开有电机圆孔和中间圆孔；所述步进电机固定在电机圆孔上，所述滚珠丝杆的两端分别设置在所述尾座圆孔和中间圆孔内，步进电机输出端穿过电机圆孔通过万向节与滚珠丝杆连接，步进电机带动所述滚珠丝杆转动；所述排线导杆的一端对称固定在所述滚珠丝杆两端的丝杆尾座上，排线导杆的另一端设置在所述右箱体上；所述安装座套在所述滚珠丝杆和排线导杆上，滚珠丝杆带动安装座在排线导杆上做横向直线运动；所述旋转座可滑动的设置在所述安装座的两端；所述排线机构通过两个螺钉固定在所述旋转座的上端；所述旋转座上相对一螺钉的位置开有圆弧形孔，圆弧形孔的中心位置在另一螺钉所在的位置上；所述排线机构包括排线杆、三块排线杆安装板和移动板；所述移动板上分布有螺纹孔，移动板通过螺钉固定在所述旋转座的上端；所述三块排线杆安装板分别垂直固定在所述移动板的两端和两端之间；所述排线杆上开有条形孔，排线杆通过螺钉固定在所述旋转座的圆弧形孔一侧的两个排线杆安装板上，排线杆一端处于所述排线杆安装板之间，排线杆另一端伸出排线杆安装板，排线杆与移动板分别位于所述排线杆安装板的两侧的两端上；所述排线杆的伸出端固定有矩形板，矩形板上设有瓷眼，瓷眼所在直线上的排线杆安装板上均设有瓷眼；所述安装座包括滚珠丝杆安装座和锁紧块座；所述

锁紧块座固定在所述滚珠丝杆安装座上端,所述锁紧块座上开有燕尾槽,燕尾槽方向与所述滚珠丝杆的安装方向相同;所述旋转座呈 L 形,旋转座的长边与所述移动板连接,旋转座的短边下端固定有与所述燕尾槽相配的燕尾块,燕尾块与所述旋转座的长边异面垂直;所述尾座圆孔处设有尾座堵头,尾座堵头封住尾座圆孔。

6. 根据权利要求 5 所述的一种绕线整机装置,其特征在于:所述线包张紧装置包括电机、减速箱、主动机构和从动机构;所述主动机构和从动机构设置在该台面板的下表面上,且主动机构和从动机构分别对应所述左臂机构和右臂机构,主动机构通过同步传送带带动从动机构动作;所述电机通过减速箱与所述主动机构连接,电机为主动机构提供动力;所述主动机构和从动机构穿过所述台面板分别控制所述左离合上盘和右离合上盘;所述主动机构包括:主动轮、左气缸安装板、两个左气缸、两个左浮动接头、两个左加长杆、左滑动板、四个左滑动杆、左滑动花键轴、左花键座和左离合下盘;所述两个左气缸分别固定在所述左气缸安装板下表面的两端,左气缸活塞杆穿过左气缸安装板与所述左浮动接头连接,左浮动接头通过所述左加长杆固定在所述左滑动板上;所述四个左滑动杆呈矩形分布在所述左滑动板上,左滑动杆垂直穿过左滑动板,左滑动杆一端固定在所述左气缸安装板上,左滑动杆另一端固定在所述台面板上;所述主动轮设置在所述左气缸安装板的上表面,所述减速箱对应主动轮固定在所述左气缸安装板的下表面,减速箱控制所述主动轮的转动;所述左滑动花键轴垂直穿过所述左滑动板设置在所述主动轮的中心孔上,主动轮带动左滑动花键轴转动;所述左离合下盘固定在所述左滑动花键轴的顶端,左离合下盘与所述左离合上盘相配合,左滑动花键轴转动带动左离合上盘转动;所述左花键座套在左滑动花键轴上,且左花键座一端固定在所述主动轮上,左花键座另一端设置在所述左滑动板上;所述从动机构包括:从动轮、右气缸安装板、两个右气缸、两个右浮动接头、两个右加长杆、右滑动板、四个右滑动杆、右滑动花键轴、右花键座和右离合下盘;所述两个右气缸分别固定在所述右气缸安装板下表面的两端,右气缸活塞杆穿过右气缸安装板与所述右浮动接头连接,右浮动接头通过所述右加长杆固定在所述右滑动板上;所述四个右滑动杆呈矩形分布在所述右滑动板上,右滑动杆垂直穿过右滑动板,右滑动杆一端固定在所述右气缸安装板上,右滑动杆另一端固定在所述台面板上;所述从动轮设置在所述右气缸安装板上,从动轮通过传送带与所述主动轮连接;所述右滑动花键轴垂直穿过所述右滑动板设置在所述从动轮的中心孔上,从动轮带动右滑动花键轴转动;所述右离合下盘固定在所述右滑动花键轴的顶端,右离合下盘与所述右离合上盘相配合,右滑动花键轴转动带动右离合上盘转动;所述右花键座套在右滑动花键轴上,且右花键座一端固定在所述从动轮上,右花键座另一端设置在所述右滑动板上;所述台面板下表面上固定有张紧轮,张紧轮张紧所述传送带。

7. 根据权利要求 6 所述的一种绕线整机装置,其特征在于:所述进线装置包括进线支架、过线板、瓷眼安装座、断线信号杆、挡线杆、墙板、线托、滚筒支架、滚筒轴、过线滚筒轴、门字架安装件和门字架;所述过线板固定在所述进线支架上;所述瓷眼安装座呈一字排开垂直固定在所述过线板的一端,所述断线信号杆呈一字排开设置在所述过线板的另一端,瓷眼安装座与断线信号杆相平行;所述断线信号杆有两排,两排断线信号杆相错开设置;所述挡线杆对称分布在所述断线信号杆两侧的过线板上,且一个断线信号杆的两侧分别对应两个挡线杆;所述墙板固定在所述过线板上设置断线信号杆一端的两侧面上;所述线托相对所述过线板固定在所述墙板之间;所述滚筒支架一端可转动的设置在所述墙板的外

侧,所述滚筒轴固定在滚筒支架的另一端,且滚筒轴上套有所述过线滚筒轴;所述门字架安装件固定在所述滚筒支架非固定端的上侧;所述门字架设置在所述门字架安装件上;所述墙板上相对所述断线信号杆的下方开有缺口,缺口处分别设有光电开关和反光镜,光电开关与反光镜相对;所述滚筒支架通过螺钉和销钉固定在所述墙板上;所述滚筒支架上螺钉所在的位置设有弧形孔,弧形孔的中心设置在销钉所在的一侧,墙板上相对螺钉的位置开有螺纹孔,螺钉与螺纹孔相配合;所述销钉固定在滚筒支架上,墙板上相对销钉的位置开有销钉圆孔,销钉卡在销钉圆孔内;所述进线支架包括支架短板、支架长板、U型板、梯形板和固定板;所述支架短板和支架长板分别固定在U型板的两端,U型板有两块,两块U型板开口相对;所述固定板设置在所述支架长板的顶端,固定板固定在所述过线板的下表面;所述梯形板支撑所述固定板相对U型板的位置,且梯形支撑板一端设置在所述支架长板上;所述支架短板通过角铁固定在所述台面板上。

8. 根据权利要求7所述的一种绕线整机装置,其特征在于:所述护罩门包括护罩门体、上滑杆、下滑杆、连接块、轴支撑座、安转码垫块、护罩门支撑柱和行程开关;所述上滑杆固定在所述护罩门体上部;所述护罩门支撑柱的一端通过连接块垂直固定在所述上滑杆的一端,护罩门支撑柱的另一端固定在所述主轴箱上;所述下滑杆通过轴支撑座固定在所述机架上;所述护罩门体下部通过箱式滚珠轴承固定在所述下滑杆上;所述护罩门体下端设有撞块;所述机架上固定有行程开关安装码;所述行程开关通过安转码垫块固定在所述行程开关安装码上,行程开关抵在所述撞块上;所述护罩门上设有按钮盒。

9. 根据权利要求1所述的一种绕线整机装置,其特征在于:所述机架内部固定有减速机机座,所述减速机固定在减速机机座上。

一种绕线整机装置

技术领域

[0001] 本发明涉及绕线机构领域,特别是涉及一种绕线整机装置。

背景技术

[0002] 现有技术中的绕线机在取放绕线筒时,需要手动推拉尾座,人力操作频繁,耗时耗力,极其不方便。绕线机上固定绕线筒的轴之间的距离不容易掌握;距离太大,不易安装、距离太小,安装不稳定。绕线机缺少与之相配的排线装置和进线装置,绕线过程中线容易打结,不易绕线,距离较长时线还会托到地上,影响绕线质量。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种绕线整机装置,能够在取放绕线筒时,自动推拉尾座,并且可以通过电机快速控制调整绕线筒的松紧,还能够辅助完成进线,避免绕线过程中出现打结的情况,且在绕线完成后能够自动切断进线,避免了人工操作,省时省力,使用方便。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种绕线整机装置,包括:机架、主轴箱、绕线装置、尾座、线包张紧装置、排线装置、进线装置和护罩门;所述机架上设有台面板,所述主轴箱、绕线装置、排线装置、尾座和进线装置均设置在所述台面板的上表面;所述机架底部固定有减速机,减速机的输入端连接有电机,减速机的输出端通过传送带与所述主轴箱连接;所述绕线装置与所述主轴箱连接,主轴箱带动绕线装置转动;所述绕线装置包括左臂机构、右臂机构和绕线机构,绕线机构一端固定在左臂机构上,右臂机构与绕线机构另一端对应设置;所述尾座包括横向机构、纵向机构、滑动导轨和滑动座;所述纵向机构和滑动导轨固定在所述台面板上;所述滑动座可滑动的设置在所述滑动导轨上,且滑动座与纵向机构连接,所述纵向机构带动滑动座做纵向直线运动;所述横向机构固定在所述滑动座上;所述右臂机构连接在所述横向机构上,且所述横向机构带动右臂机构做横向直线运动;所述线包张紧装置对应所述左臂机构和右臂机构固定在所述台面板的下表面;所述排线装置一端固定在所述台面板上,排线装置另一端设置在所述主轴箱上,且排绕装置与所述绕线机构相对;所述进线装置与所述排绕装置和绕线机构在同一直线上;所述护罩门设置在机架和主轴箱的前方。

[0005] 优选的,所述横向机构包括横向气缸、尾座主轴、尾座主轴套、尾座轴承座、定位气缸、滑座和定位键;所述尾座主轴套固定在所述滑动座顶端;所述尾座主轴为二级阶梯轴,所述尾座主轴的大端设置在所述尾座主轴套内,且尾座主轴外圆周与尾座主轴套内壁之间通过平键固定;所述尾座轴承座套在所述尾座主轴的小端上,且尾座主轴与尾座轴承座之间设有尾座轴承和弹性挡圈,弹性挡圈固定尾座轴承;所述尾座主轴套上对应尾座主轴大端的一侧固定有横向气缸安装板,所述横向气缸固定在横向气缸安装板上,横向气缸的活塞杆穿过横向气缸安装板与尾座主轴连接;所述定位气缸和滑座均固定在所述尾座主轴套外侧上,且定位气缸和滑座在同一直线上,所述定位键可滑动的设置在滑座上;所述定位气

缸的活塞杆与所述定位键连接；所述尾座轴承座上相对定位键的位置设有方形凹槽；所述纵向机构包括纵向气缸、纵向气缸安装板、气缸连接块和安装座；所述安装座固定在所述台面板上，所述纵向气缸安装板垂直固定在所述安装座上；所述纵向气缸固定在所述纵向气缸安装板上；所述气缸连接块固定在所述滑动座下端，所述纵向气缸的活塞杆与所述气缸连接块连接。

[0006] 优选的，所述左臂机构包括左螺杆、左底板、左中间座、两块左压板、两个左连接座和两块左限位块；所述左压板垂直固定在左底板上，两块左压板相互平行设置，左底板两端均固定有左臂端盖，所述左螺杆可转动的设置在左臂端盖之间，两个左臂端盖上分别设有左手柄和左离合上盘，左手柄和左离合上盘均与所述左螺杆连接；所述左中间座设置在左螺杆的中心位置，且左中间座与左底板连接固定；所述两块左限位块对称设置在左中间座两侧的左底板上；所述两个左连接座分别设置在两块左限位块与所述左中间座之间的左螺杆上，且两个左连接座相对左中间座对称；所述右臂机构包括右螺杆、右底板、右中间座、两块右压板、两个右连接座和两块右限位块；所述右压板垂直固定在右底板上，两块右压板相互平行设置，右底板两端均固定有右臂端盖，所述右螺杆可转动的设置在右臂端盖之间，两个右臂端盖上分别设有右手柄和右离合上盘，右手柄和右离合上盘均与所述右螺杆连接；所述右中间座设置在右螺杆的中心位置，且右中间座与右底板连接固定；所述两块右限位块对称设置在右中间座两侧的右底板上；所述两个右连接座分别设置在两块右限位块与所述右中间座之间的右螺杆上，且两个右连接座相对右中间座对称；所述绕线机构包括定向板和两个绕线方轴；所述定向板的一端固定在左中间座上，定向板的另一端与所述右中间座相互对应设置；所述两个绕线方轴的一端分别固定在两个左连接座上，两个绕线方轴的另一端分别与所述右连接座相互对应设置；所述两个绕线方轴上均设有线模挡块；所述左离合上盘和右离合上盘转动控制所述两个绕线方轴相对定向板的距离。

[0007] 优选的，所述主轴箱包括主轴、主轴箱体、前支撑板和后支撑板；所述主轴箱体固定在所述台面板上；所述前支撑板和后支撑板均呈 L 形，前支撑板和后支撑板设置为主轴箱体的对角上且与对角分别组成左箱体和右箱体；所述前支撑板和主轴箱体上相对于所述定向板所在的轴线位置设有左右两个圆孔，圆孔处分别固定有主轴前盖和主轴后盖；所述主轴前盖套在右圆孔内，主轴前盖内设置有前端主轴轴承，主轴前盖上套有干式单板电磁刹车器，且干式单板电磁刹车器固定为主轴箱体内侧；所述前支撑板的后圆孔内套有后端主轴轴承，所述主轴后盖抵住后端主轴轴承；所述主轴套在前端主轴轴承和后端主轴轴承内，主轴一端伸出主轴箱体与所述右臂机构连接，主轴另一端伸出前支撑板处于左箱体内；所述主轴箱体内部的主轴上套有主轴隔套、固定套、感应块和光耦感应块；所述主轴隔套的一端抵在前端主轴轴承上，主轴隔套的另一端与所述干式单板电磁刹车器平齐；所述固定套抵在所述干式单板电磁刹车器上，且固定套固定在所述主轴上；所述左箱体内的主轴上设有带轮，带轮通过带轮垫圈固定在主轴上，所述传送带套在所述带轮与所述减速机的输出端上；所述前支撑板上固定有开关安装码，开关安装码上固定有接近开关和光耦感应器，接近开关和光耦感应器分别与所述感应块和光耦感应块相对应；所述主轴箱体外部固定有气缸定位座，气缸定位座上固定有主轴气缸；所述主轴气缸与所述主轴垂直设置；所述主轴气缸的活塞杆通过浮动接头连接有主轴定位销；所述主轴上相对于主轴定位销的位置设有定位销插孔。

[0008] 优选的,所述排绕装置包括排线机构、旋转座、安装座、滚珠丝杆、排线导杆、步进电机、丝杆尾座固定板和丝杆尾座;所述丝杆尾座通过丝杆尾座固定板固定在所述台面板上;所述丝杆尾座上开有尾座圆孔,所述右箱体上相对尾座圆孔的轴线位置开有电机圆孔和中间圆孔;所述步进电机固定在电机圆孔上,所述滚珠丝杆的两端分别设置在所述尾座圆孔和中间圆孔内,步进电机输出端穿过电机圆孔通过万向节与滚珠丝杆连接,步进电机带动所述滚珠丝杆转动;所述排线导杆的一端对称固定在所述滚珠丝杆两端的丝杆尾座上,排线导杆的另一端设置在所述右箱体上;所述安装座套在所述滚珠丝杆和排线导杆上,滚珠丝杆带动安装座在排线导杆上做横向直线运动;所述旋转座可滑动的设置在所述安装座的两端;所述排线机构通过两个螺钉固定在所述旋转座的上端;所述旋转座上相对一螺钉的位置开有圆弧形孔,圆弧形孔的中心位置在另一螺钉所在的位置上;所述排线机构包括排线杆、三块排线杆安装板和移动板;所述移动板上分布有螺纹孔,移动板通过螺钉固定在所述旋转座的上端;所述三块排线杆安装板分别垂直固定在所述移动板的两端和两端之间;所述排线杆上开有条形孔,排线杆通过螺钉固定在所述旋转座的圆弧形孔一侧的两个排线杆安装板上,排线杆一端处于所述排线杆安装板之间,排线杆另一端伸出排线杆安装板,排线杆与移动板分别位于所述排线杆安装板的两侧的两端上;所述排线杆的伸出端固定有矩形板,矩形板上设有瓷眼,瓷眼所在直线上的排线杆安装板上均设有瓷眼;所述安装座包括滚珠丝杆安装座和锁紧块座;所述锁紧块座固定在所述滚珠丝杆安装座上端,所述锁紧块座上开有燕尾槽,燕尾槽方向与所述滚珠丝杆的安装方向相同;所述旋转座呈 L 形,旋转座的长边与所述移动板连接,旋转座的短边下端固定有与所述燕尾槽相配的燕尾块,燕尾块与所述旋转座的长边异面垂直;所述尾座圆孔处设有尾座堵头,尾座堵头封住尾座圆孔。

[0009] 优选的,所述线包张紧装置包括电机、减速箱、主动机构和从动机构;所述主动机构和从动机构设置所述台面板的下表面上,且主动机构和从动机构分别对应所述左臂机构和右臂机构,主动机构通过同步传送带带动从动机构动作;所述电机通过减速箱与所述主动机构连接,电机为主动机构提供动力;所述主动机构和从动机构穿过所述台面板分别控制所述左离合上盘和右离合上盘;所述主动机构包括:主动轮、左气缸安装板、两个左气缸、两个左浮动接头、两个左加长杆、左滑动板、四个左滑动杆、左滑动花键轴、左花键座和左离合下盘;所述两个左气缸分别固定在所述左气缸安装板下表面的两端,左气缸活塞杆穿过左气缸安装板与所述左浮动接头连接,左浮动接头通过所述左加长杆固定在所述左滑动板上;所述四个左滑动杆呈矩形分布在所述左滑动板上,左滑动杆垂直穿过左滑动板,左滑动杆一端固定在所述左气缸安装板上,左滑动杆另一端固定在所述台面板上;所述主动轮设置在所述左气缸安装板的上表面,所述减速箱对应主动轮固定在所述左气缸安装板的下表面,减速箱控制所述主动轮的转动;所述左滑动花键轴垂直穿过所述左滑动板设置在所述主动轮的中心孔上,主动轮带动左滑动花键轴转动;所述左离合下盘固定在所述左滑动花键轴的顶端,左离合下盘与所述左离合上盘相配合,左滑动花键轴转动带动左离合上盘转动;所述左花键座套在左滑动花键轴上,且左花键座一端固定在所述主动轮上,左花键座另一端设置在所述左滑动板上;所述从动机构包括:从动轮、右气缸安装板、两个右气缸、两个右浮动接头、两个右加长杆、右滑动板、四个右滑动杆、右滑动花键轴、右花键座和右离合下盘;所述两个右气缸分别固定在所述右气缸安装板下表面的两端,右气缸活塞杆

穿过右气缸安装板与所述右浮动接头连接,右浮动接头通过所述右加长杆固定在所述右滑动板上;所述四个右滑动杆呈矩形分布在所述右滑动板上,右滑动杆垂直穿过右滑动板,右滑动杆一端固定在所述右气缸安装板上,右滑动杆另一端固定在所述台面板上;所述从动轮设置在所述右气缸安装板上,从动轮通过传送带与所述主动轮连接;所述右滑动花键轴垂直穿过所述右滑动板设置在所述从动轮的中心孔上,从动轮带动右滑动花键轴转动;所述右离合下盘固定在所述右滑动花键轴的顶端,右离合下盘与所述右离合上盘相配合,右滑动花键轴转动带动右离合上盘转动;所述右花键座套在右滑动花键轴上,且右花键座一端固定在所述从动轮上,右花键座另一端设置在所述右滑动板上;所述台面板下表面上固定有张紧轮,张紧轮张紧所述传送带。

[0010] 优选的,所述进线装置包括进线支架、过线板、瓷眼安装座、断线信号杆、挡线杆、墙板、线托、滚筒支架、滚筒轴、过线滚筒轴、门字架安装件和门字架;所述过线板固定在所述进线支架上;所述瓷眼安装座呈一字排开垂直固定在所述过线板的一端,所述断线信号杆呈一字排开设置在所述过线板的另一端,瓷眼安装座与断线信号杆相平行;所述断线信号杆有两排,两排断线信号杆相错开设置;所述挡线杆对称分布在所述断线信号杆两侧的过线板上,且一个断线信号杆的两侧分别对应两个挡线杆;所述墙板固定在所述过线板上设置断线信号杆一端的两侧面上;所述线托相对所述过线板固定在所述墙板之间;所述滚筒支架一端可转动的设置在所述墙板的外侧,所述滚筒轴固定在滚筒支架的另一端,且滚筒轴上套有所述过线滚筒轴;所述门字架安装件固定在所述滚筒支架非固定端的上侧;所述门字架设置在所述门字架安装件上;所述墙板上相对所述断线信号杆的下方开有缺口,缺口处分别设有光电开关和反光镜,光电开关与反光镜相对;所述滚筒支架通过螺钉和销钉固定在所述墙板上;所述滚筒支架上螺钉所在的位置设有弧形孔,弧形孔的中心设置在销钉所在的一侧,墙板上相对螺钉的位置开有螺纹孔,螺钉与螺纹孔相配合;所述销钉固定在滚筒支架上,墙板上相对销钉的位置开有销钉圆孔,销钉卡在销钉圆孔内;所述进线支架包括支架短板、支架长板、U型板、梯形板和固定板;所述支架短板和支架长板分别固定在U型板的两端,U型板有两块,两块U型板开口相对;所述固定板设置在所述支架长板的顶端,固定板固定在所述过线板的下表面;所述梯形板支撑所述固定板相对U型板的位置,且梯形支撑板一端设置在所述支架长板上;所述支架短板通过角铁固定在所述台面板上。

[0011] 优选的,所述护罩门包括护罩门体、上滑杆、下滑杆、连接块、轴支撑座、安转码垫块、护罩门支撑柱和行程开关;所述上滑杆固定在所述护罩门体上部;所述护罩门支撑柱的一端通过连接块垂直固定在所述上滑杆的一端,护罩门支撑柱的另一端固定在所述主轴箱上;所述下滑杆通过轴支撑座固定在所述机架上;所述护罩门体下部通过箱式滚珠轴承固定在所述下滑杆上;所述护罩门体下端设有撞块;所述机架上固定有行程开关安装码;所述行程开关通过安转码垫块固定在所述行程开关安装码上,行程开关抵在所述撞块上;所述护罩门上设有按钮盒。

[0012] 优选的,所述机架内部固定有减速机机座,所述减速机固定在减速机机座上。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明能够在取放绕线筒时,自动推拉尾座,且可以辅助完成进线。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明一种绕线整机装置一较佳实施例的俯视结构示意图；

图 2 是本发明一种绕线整机装置的除去护罩门和绕线装置后的主视结构示意图；

图 3 是本发明一种绕线整机装置的左视剖视结构示意图；

图 4 是本发明一种绕线整机装置的绕线装置放大后的剖视结构示意图；

图 5 是本发明一种绕线整机装置的主轴箱放大后的剖视结构示意图；

图 6 是本发明一种绕线整机装置的尾座放大后的剖视后视结构示意图；

图 7 是本发明一种绕线整机装置的尾座放大后的俯视结构示意图；

图 8 是本发明一种绕线整机装置的排绕装置放大后的主视结构示意图；

图 9 是本发明一种绕线整机装置的排绕装置放大后的右视结构示意图；

图 10 是本发明一种绕线整机装置的排绕装置放大后的俯视结构局部示意图；

图 11 是本发明一种绕线整机装置的进线装置放大后的去除支撑短板以及角铁后的右视结构示意图；

图 12 是本发明一种绕线整机装置的进线装置放大后的主视结构示意图；

图 13 是本发明一种绕线整机装置的进线装置放大后的俯视结构示意图；

图 14 是本发明一种绕线整机装置的线包张紧装置放大后的主视结构示意图；

图 15 是本发明一种绕线整机装置的线包张紧装置放大后的俯视结构示意图；

图 16 是本发明一种绕线整机装置的护罩门放大后的右视结构示意图；

图 17 是本发明一种绕线整机装置的护罩门放大后的俯视结构示意图；

附图中各部件的标记如下：1、绕线装置；2、主轴箱；3、尾座；4、排绕装置；5、进线装置；6、线包张紧装置；7、护罩门；8、台面板；9、机架；10、电机；11、减速机；12、减速机机座；13、传送带；101、定向板；102、绕线方轴；103、线模挡块；104、左螺杆；105、左底板；106、左压板；107、左中间座；108、左限位块；109、左连接座；110、左臂端盖；111、左手柄；112、左离合上盘；113、右螺杆；114、右底板；115、右压板；116、右中间座；117、右限位块；118、右连接座；119、右臂端盖；120、右手柄；121、右离合上盘；21、主轴；22、主轴前盖；23、干式单板电磁刹车器；24、固定套；25、传感器；26、光耦感应块；27、主轴后盖；28、带轮；29、固定垫圈；210、开关安装码；211、前支撑板；212、主轴箱体；213、主轴隔套；214、接近开关；215、光耦感应器；216、后支撑板；31、尾座轴承座；32、滑座；33、定位键；34、定位气缸；35、横向气缸安装板；36、尾座主轴套；37、横向气缸；38、尾座主轴；39、滑动座；310、纵向气缸；311、滑动导轨；312、纵向气缸安装板；313、安装座；41、丝杆尾座；42、步进电机；43、滚珠丝杆；44、万向节；45、排线导杆；46、滚珠丝杆安装座；47、锁紧座块；48、旋转座；49、移动板；410、排线杆安装板；411、排线杆；412、瓷眼；413、轴承座；414、尾座堵头；415、固定板；51、过线板；52、瓷眼安装座；53、断线信号杆；54、挡线杆；55、墙板；56、滚筒支架；57、线托；58、滚筒轴；59、过线滚筒轴；510、门字架安装件；511、门字架；512、光电开关；513、反光镜；514、支撑短板；515、U 型板；516、支架长板；517、梯形板；518、固定板；519、角铁；61、减速箱；62、步进电机；63、主动轮；64、左气缸安装板；65、左气缸；66、左浮动机头；67、左加长杆；68、左滑动板；69、左滑动杆；610、左滑动花键轴；611、左离合下盘；612、左花键座；613、从动轮；614、右气缸安装板；615、右气缸；616、右浮动接头；617、右加长杆；618、右滑动板；619、右滑动杆；620、右滑动花键轴；621、右离合下盘；622、右花键座；623、同步传送带；624、张紧轮；71、护罩门体；72、护罩门支撑柱；73、按钮盒；74、上滑杆；75、连接块；76、

下滑杆 ;77、撞块 ;78、行程开关 ;79、行程开关安装码 ;710、轴支撑座。

[0015]

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 请参阅图 1 至图 2,本发明实施例包括:

一种绕线整机装置,包括:机架 9、主轴箱 2、绕线装置 1、尾座 3、线包张紧装置 6、排线装置 4、进线装置 5 和护罩门 7;所述机架 9 上设有台面板 8,所述主轴箱 2、绕线装置 1、排线装置 4、尾座 3 和进线装置 5 均设置在所述台面板 8 的上表面;所述机架 9 底部固定有减速机 11,减速机 11 的输入端连接有电机 10,减速机 11 的输出端通过传送带 13 与所述主轴箱 2 连接,减速机 11 可调节电机的输出转速,并通过传送带 13 将转速传给主轴箱 2;所述绕线装置 1 与所述主轴箱 2 连接,主轴箱 2 带动绕线装置 1 转动;所述绕线装置 1 包括左臂机构、右臂机构和绕线机构,绕线机构一端固定在左臂机构上,右臂机构与绕线机构另一端对应设置,左臂机构可带动绕线机构转动,绕线机构从而带动右臂机构转动;所述尾座 3 包括横向机构、纵向机构、滑动导轨 311 和滑动座 39;所述纵向机构和滑动导轨固定在所述台面板 8 上;所述滑动座 39 可滑动的设置在所述滑动导轨 311 上,且滑动座 39 与纵向机构连接,所述纵向机构带动滑动座 39 做纵向直线运动;所述横向机构固定在所述滑动座 39 上;所述右臂机构连接在所述横向机构上,且所述横向机构带动右臂机构做横向直线运动;所述线包张紧装置 6 对应所述左臂机构和右臂机构固定在所述台面板 8 的下表面,线包张紧装置 6 可通过左臂机构和右臂机构控制所述绕线机构;所述排线装置 4 一端固定在所述台面板 8 上,排线装置 4 另一端设置在所述主轴箱 2 上,且排绕装置 4 与所述绕线机构相对,排绕装置 4 能够避免线打结,以保证绕线过程的顺利;所述进线装置 5 与所述排绕装置 4 和绕线机构在同一直线上,进线装置 5 能够将线引接到排绕装置 4 上,且可以在绕线完成后自动切断绕线;所述护罩门 7 设置在机架 9 和主轴箱 2 的前方。所述横向机构包括横向气缸 37、尾座主轴 38、尾座主轴套 36、尾座轴承座 31、定位气缸 34、滑座 32 和定位键 33;所述尾座轴承座 31 固定在所述右臂机构上,以便右臂机构与横向机构的连接,从而带动右臂机构动作;所述尾座主轴套 36 固定在所述滑动座 39 顶端,滑动座 39 动作可带动尾座主轴套 36 动作;所述尾座主轴 38 为二级阶梯轴,所述尾座主轴 38 的大端设置在所述尾座主轴套 36 内,且尾座主轴 38 外圆周与尾座主轴套 36 内壁之间通过平键固定,可以方便的固定尾座主轴 38 圆周方向的位置;所述尾座轴承座 31 套在所述尾座主轴 38 的小端上,且尾座主轴 38 与尾座轴承座 31 之间设有尾座轴承和弹性挡圈,弹性挡圈固定尾座轴承,尾座轴承能够在绕线机构转动时避免尾座轴承座与尾座主轴 38 之间的摩擦;所述尾座主轴套 36 上对应尾座主轴 38 大端的一侧固定有横向气缸安装板 35,所述横向气缸 37 固定在横向气缸安装板 35 上,横向气缸 37 的活塞杆穿过横向气缸安装板 35 与尾座主轴 38 连接;所述定位气缸 34 和滑座 32 均固定在所述尾座主轴套 36 外侧上,且定位气缸 34 和滑座 32 在同一直线上,所述定位键 33 可滑动的设置在滑座 32 上;所述定位气缸 34 的活塞杆与所述定位键 33 连接;所述尾座轴承座 31 上相对定位键 33 的位置设有方形凹槽,定位键 33 可卡在方形凹槽内,以便运动时更加稳定;所述纵向机构包括纵向气缸 310、纵向气缸安装板 312、气缸

连接块和安装座 313 ;所述安装座 313 固定在所述台面板 8 上,所述纵向气缸安装板 312 垂直固定在所述安装座 313 上 ;所述纵向气缸 310 固定在所述纵向气缸安装板上 312 ;所述气缸连接块固定在所述滑动座 39 下端,所述纵向气缸 310 的活塞杆与所述气缸连接块连接,便于滑动座 39 在纵向气缸 310 的作用下沿滑动导轨 311 做纵向直线运动。所述左臂机构包括左螺杆 104、左底板 105、左中间座 107、两块左压板 106、两个左连接座 109 和两块左限位块 108 ;所述左压板 106 垂直固定在左底板 105 上,两块左压板 106 相互平行设置,左底板 105 两端均固定有左臂端盖 110,所述左螺杆 104 可转动的设置在左臂端盖 110 之间,两个左臂端盖 110 上分别设有左手柄 120 和左离合上盘 121,左手柄 120 和左离合上盘 121 均与所述左螺杆 104 连接 ;所述左中间座 107 设置在左螺杆 104 的中心位置,且左中间座 107 与左底板 105 连接固定 ;所述两块左限位块 108 对称设置在左中间座 107 两侧的左底板 105 上 ;所述两个左连接座 109 分别设置在两块左限位块 108 与所述左中间座 107 之间的左螺杆 104 上,且两个左连接座 109 相对左中间座 107 对称 ;所述右臂机构包括右螺杆 113、右底板 114、右中间座 116、两块右压板 115、两个右连接座 118 和两块右限位块 117 ;所述右压板 115 垂直固定在右底板 114 上,两块右压板 115 相互平行设置,右底板 114 两端均固定有右臂端盖 119,所述右螺杆 113 可转动的设置在右臂端盖 119 之间,两个右臂端盖 119 上分别设有右手柄 120 和右离合上盘 121,右手柄 120 和右离合上盘 121 均与所述右螺杆 113 连接 ;所述右中间座 116 设置在右螺杆 113 的中心位置,且右中间座 116 与右底板 114 连接固定 ;所述两块右限位块 117 对称设置在右中间座 116 两侧右底板 114 上 ;所述两个右连接座 118 分别设置在两块右限位块 117 与所述右中间座 116 之间的右螺杆 113 上,且两个右连接座 118 相对右中间座 116 对称 ;所述绕线机构包括定向板 101 和两个绕线方轴 102 ;所述定向板 101 的一端固定在左中间座 107 上,定向板 101 的另一端与所述右中间座 116 相互对应设置 ;所述两个绕线方轴 102 的一端分别固定在两个左连接座 109 上,两个绕线方轴 102 的另一端分别与所述右连接座 118 相互对应设置 ;所述两个绕线方轴 102 上均设有线模挡块 103 ;所述左离合上盘 112 和右离合上盘 121 转动控制所述两个绕线方轴 102 相对定向板 101 的距离。所述主轴箱包括主轴 21、主轴箱体 212、前支撑板 211 和后支撑板 216 ;所述主轴箱体 212 固定在所述台面板 8 上 ;所述前支撑板 211 和后支撑板 216 均呈 L 形,前支撑板 211 和后支撑板 216 设置在主轴箱体 212 的对角上且与对角分别组成左箱体和右箱体 ;所述前支撑板 211 和主轴箱体 212 上相对于所述定向板 101 所在的轴线位置设有左右两个圆孔,圆孔处分别固定有主轴前盖 22 和主轴后盖 27 ;所述主轴前盖 22 套在右圆孔内,主轴前盖 22 内设置有前端主轴轴承,主轴前盖 22 上套有干式单板电磁刹车器 23,且干式单板电磁刹车器 23 固定在主轴箱体 212 内侧 ;所述前支撑板 211 的后圆孔内套有后端主轴轴承,所述主轴后盖 27 抵住后端主轴轴承 ;所述主轴 21 套在前端主轴轴承和后端主轴轴承内,主轴 21 一端伸出主轴箱体 212 与所述右臂机构连接,主轴 21 另一端伸出前支撑板 211 处于左箱体内 ;所述主轴箱体 212 内的主轴 21 上套有主轴隔套 213、固定套 24、感应块 25 和光耦感应块 26 ;所述主轴隔套 213 的一端抵在前端主轴轴承上,主轴隔套 213 的另一端与所述干式单板电磁刹车器 23 平齐 ;所述固定套 24 抵在所述干式单板电磁刹车器 23 上,且固定套 24 固定在所述主轴 21 上 ;所述左箱体内的主轴 21 上设有带轮 28,带轮 28 通过带轮垫圈固定在主轴 21 上,所述传送带 13 套在所述带轮 28 与所述减速机 11 的输出端上 ;所述前支撑板 211 上固定有开关安装码 210,开关安装码 210 上固定有接近开关 214

和光耦感应器 215,接近开关 214 和光耦感应器 215 分别与所述感应块 25 和光耦感应块 26 相对应;所述主轴箱体 212 外侧固定有气缸定位座,气缸定位座上固定有主轴气缸;所述主轴气缸与所述主轴 21 垂直设置;所述主轴气缸的活塞杆通过浮动接头连接有主轴定位销;所述主轴上相对于主轴定位销的位置设有定位销插孔。所述排绕装置包括排线机构、旋转座 48、安装座、滚珠丝杆 43、排线导杆 45、步进电机 42、丝杆尾座固定板 415 和丝杆尾座 41;所述丝杆尾座 41 通过丝杆尾座固定板 415 固定在所述台面板 8 上;所述丝杆尾座 41 上开有尾座圆孔,所述右箱体上相对尾座圆孔的轴线位置开有电机圆孔和中间圆孔;所述步进电机 42 固定在电机圆孔上,所述滚珠丝杆 43 的两端分别设置在所述尾座圆孔和中间圆孔内,步进电机 42 输出端穿过电机圆孔通过万向节 44 与滚珠丝杆 43 连接,步进电机 42 带动所述滚珠丝杆 43 转动;所述排线导杆 45 的一端对称固定在所述滚珠丝杆 43 两端的丝杆尾座 41 上,排线导杆 45 的另一端设置在所述右箱体上;所述安装座套在所述滚珠丝杆 43 和排线导杆 45 上,滚珠丝杆 43 带动安装座在排线导杆 45 上做横向直线运动;所述旋转座 48 可滑动的设置在所述安装座的两端;所述排线机构通过两个螺钉固定在所述旋转座 48 的上端;所述旋转座 48 上相对一螺钉的位置开有圆弧形孔,圆弧形孔的中心位置在另一螺钉所在的位置上;所述排线机构包括排线杆 411、三块排线杆安装板 410 和移动板 49;所述移动板 49 上分布有螺纹孔,移动板 49 通过螺钉固定在所述旋转座 48 的上端;所述三块排线杆安装板 410 分别垂直固定在所述移动板 49 的两端和两端之间;所述排线杆 411 上开有条形孔,排线杆 411 通过螺钉固定在所述旋转座 48 的圆弧形孔一侧的两个排线杆安装板 410 上,排线杆 411 一端处于所述排线杆安装板 410 之间,排线杆 411 另一端伸出排线杆安装板 410,排线杆 411 与移动板 49 分别位于所述排线杆安装板 410 的两侧的两端上;所述排线杆 411 的伸出端固定有矩形板,矩形板上设有瓷眼 412,瓷眼 412 所在直线上的排线杆安装板 410 上均设有瓷眼 412;所述安装座包括滚珠丝杆安装座 46 和锁紧块座 47;所述锁紧块座 47 固定在所述滚珠丝杆安装座 46 上端,所述锁紧块座 47 上开有燕尾槽,燕尾槽方向与所述滚珠丝杆 43 的安装方向相同;所述旋转座 48 呈 L 形,旋转座 48 的长边与所述移动板 49 连接,旋转座 48 的短边下端固定有与所述燕尾槽相配的燕尾块,燕尾块与所述旋转座 48 的长边异面垂直;所述尾座圆孔处设有尾座堵头 414,尾座堵头 414 封住尾座圆孔。所述线包张紧装置包括步进电机 62、减速箱 61、主动机构和从动机构;所述主动机构和从动机构设置于所述台面板 8 的下表面上,且主动机构和从动机构分别对应所述左臂机构和右臂机构,主动机构通过同步传送带 623 带动从动机构动作;所述步进电机 62 通过减速箱 61 与所述主动机构连接,步进电机 62 为主动机构提供动力,步进电机 62 的转速经过减速箱 61 减速之后可以传替到主动机构上;所述主动机构和从动机构穿过所述台面板 8 分别控制所述左离合上盘 112 和右离合上盘 121,通过控制左离合上盘 112 和右离合上盘 121 的转动从而调节两个绕线方轴 102 相对定向板 101 的距离,使绕线筒容易套上去,且在套上去后张紧从而保证绕线筒的稳定性;所述主动机构包括:主动轮 63、左气缸安装板 64、两个左气缸 65、两个左浮动接头 66、两个左加长杆 67、左滑动板 68、四个左滑动杆 69、左滑动花键轴 610、左花键座 612 和左离合下盘 611;所述两个左气缸 65 分别固定在所述左气缸安装板 64 下表面的两端,左气缸 65 活塞杆穿过左气缸安装板 64 与所述左浮动接头 66 连接,左浮动接头 66 通过所述左加长杆 67 固定在所述左滑动板 68 上,左气缸 65 动作能够带动左滑动板 68 相对左气缸安装板 64 上下移动;所述四个左滑动杆 69 呈矩形分布在所述左滑动板 68 上,左

滑动杆 69 垂直穿过左滑动板 68, 左滑动杆 69 一端固定在所述左气缸安装板 64 上, 左滑动杆 69 另一端固定在所述台面板 8 上, 能够将左气缸安装板 64 固定在台面板 8 上, 且在左气缸 65 的作用下, 左滑动板 68 在左滑动杆 69 上的上下滑动; 所述主动轮 63 设置在所述左气缸安装板 64 的上表面, 所述减速箱 61 对应主动轮 63 固定在所述左气缸安装板 64 的下表面, 减速箱 61 控制所述主动轮 63 的转动, 减速箱 61 转动可带动主动轮 63 转动; 所述左滑动花键轴 610 垂直穿过所述左滑动板 68 设置在所述主动轮 63 的中心孔上, 主动轮 63 带动左滑动花键轴 610 转动, 左滑动花键轴 610 可在主动轮 63 的中心孔上滑动; 所述左离合下盘 611 固定在所述左滑动花键轴 610 的顶端, 左离合下盘 611 与所述左离合上盘 112 相配合, 左滑动花键轴 610 转动带动左离合上盘 112 转动, 左滑动板 68 的上下动作可带动左滑动花键轴 610 上下动作, 从而使左滑动花键轴 610 顶端的左离合下盘 611 与左离合上盘 112 啮合或分开; 当左离合下盘 611 与左离合上盘 112 啮合时, 主动轮 63 转动可带动左离合上盘 112 转动, 从而调整绕线方轴 102 与定向板 101 之间的距离; 所述左花键座 612 套在左滑动花键轴 610 上, 且左花键座 612 一端固定在所述主动轮 63 上, 左花键座 612 另一端设置在所述左滑动板 69 上, 左花键座 612 可以限制左滑动花键轴 610 的伸出长度, 且能够辅助左滑动花键轴 610 上下移动。所述从动机构包括: 从动轮 613、右气缸安装板 614、两个右气缸 615、两个右浮动接头 616、两个右加长杆 617、右滑动板 618、四个右滑动杆 619、右滑动花键轴 620、右花键座 622 和右离合下盘 621; 所述两个右气缸 615 分别固定在所述右气缸安装板 614 下表面的两端, 右气缸 615 活塞杆穿过右气缸安装板 614 与所述右浮动接头 616 连接, 右浮动接头 616 通过所述右加长杆 617 固定在所述右滑动板 618 上, 右气缸 615 动作能够带动右滑动板 618 相对右气缸安装板 614 上下移动; 所述四个右滑动杆 619 呈矩形分布在所述右滑动板 618 上, 右滑动杆 619 垂直穿过右滑动板 618, 右滑动杆 619 一端固定在所述右气缸安装板 614 上, 右滑动杆 619 另一端固定在所述台面板 8 上, 能够将右气缸安装板 614 固定在台面板 8 上, 且在右气缸 615 的作用下, 右滑动板 618 在右滑动杆 619 上的上下滑动; 所述从动轮 613 设置在所述右气缸安装板 614 上, 从动轮 613 通过同步传送带 623 与所述主动轮 63 连接, 同步传送带 623 套在主动轮 63 和从动轮 613 上, 主动轮 63 转动可通过同步传动带 623 带动从动轮 613 做同步转动; 所述右滑动花键轴 620 垂直穿过所述右滑动板 618 设置在所述从动轮 613 的中心孔上, 从动轮 613 带动右滑动花键轴 620 转动, 右滑动花键轴 620 可在从动轮 613 的中心孔上滑动; 所述右离合下盘 621 固定在所述右滑动花键轴 620 的顶端, 右离合下盘 621 与所述右离合上盘 121 相配合, 右滑动花键轴 620 转动带动右离合上盘 121 转动, 右滑动板 618 的上下动作可带动右滑动花键轴 620 上下动作, 从而使右滑动花键轴 620 顶端的右离合下盘 621 与右离合上盘 121 啮合或分开; 当右离合下盘 621 与右离合上盘 121 啮合时, 从动轮 613 转动可带动右离合上盘 121 转动, 从而调整绕线方轴 102 与定向板 101 之间的距离; 所述右花键座 622 套在右滑动花键轴 620 上, 且右花键座 622 一端固定在所述从动轮 613 上, 右花键座 622 另一端设置在所述右滑动板 618 上, 右花键座 622 可以限制右滑动花键轴 620 的伸出长度, 且能够辅助右滑动花键轴 620 上下移动。所述台面板 8 下表面上固定有张紧轮 624, 张紧轮 624 张紧所述同步传送带 623, 能够保证主动轮 63 转动同步带动所述从动轮 613 转动。所述进线装置包括进线支架、过线板 51、瓷眼安装座 52、断线信号杆 53、挡线杆 54、墙板 55、线托 57、滚筒支架 56、滚筒轴 58、过线滚筒轴 59、门字架安装件 510 和门字架 511; 所述过线板 51 固定在所述进线支架上, 进线支架

固定在所述台面板 8 上 ;所述瓷眼安装座 52 呈一字排开垂直固定在所述过线板 51 的一端,所述断线信号杆 53 呈一字排开设置在所述过线板 51 的另一端,瓷眼安装座 52 与断线信号杆 53 相平行,能够便于线经过断线信号杆 53 穿过所述瓷眼安装座 52,且可以顺利的进线,不会因不在同一直线上而磨损线 ;瓷眼安装座 52 上固定有瓷眼 ;所述断线信号杆 53 有两排,两排断线信号杆 53 相错开设置,以便线穿过任意位置都可穿过断线信号杆 53 ;所述挡线杆 54 对称分布在所述断线信号杆 53 两侧的过线板 51 上,且一个断线信号杆 53 的两侧分别对应两个挡线杆 54,能够更方便的使线穿过断线信号杆 53 ;所述墙板 55 固定在所述过线板 51 上设置断线信号杆 53 一端的两侧面上,以便相对固定过线滚筒轴的位置,为进线提供方便 ;所述线托 57 相对所述过线板 51 固定在所述墙板 55 之间,线托 57 可以辅助线穿过断线信号杆 53,且在一定程度上托着线 ;所述滚筒支架 56 通过螺钉和销钉固定在所述墙板 55 上 ;所述滚筒支架 56 上螺钉所在的位置设有弧形孔,弧形孔的中心设置在销钉所在的一侧,墙板 55 上相对螺钉的位置开有螺纹孔,螺钉与螺纹孔相配合 ;所述销钉固定在滚筒支架 56 上,墙板 55 上相对销钉的位置开有销钉圆孔,销钉卡在销钉圆孔内 ;调节螺钉相对弧形孔的位置,使滚筒支架 56 上的销钉在墙板 55 上的销钉圆孔内转动,从而调整过线滚筒轴 59 相对断线信号杆 53 的位置 ;所述滚筒轴 58 固定在滚筒支架 56 的另一端,且滚筒轴 58 上套有所述过线滚筒轴 59,过线滚筒轴 59 可在滚筒轴 58 上转动 ;所述门字架安装件 510 固定在所述滚筒支架 56 非固定端的上侧 ;所述门字架 511 设置在所述门字架安装件 510 上,门字架 511 辅助线进入进线装置 ;所述墙板 55 上相对所述断线信号杆 53 的下方开有缺口,缺口处分别设有光电开关 512 和反光镜 513,光电开关 512 与反光镜 513 相对,光电开关 512 根据反光镜 513 的光线控制断线信号杆 53 是否断线。所述进线支架包括支架短板 514、支架长板 516、U 型板 515、梯形板 517 和固定板 518 ;所述支架短板 514 和支架长板 516 分别固定在 U 型板 515 的两端,U 型板 515 有两块,两块 U 型板 515 开口相对,节省材料,且在最大程度上连接支撑整个进线支架 ;所述固定板 518 设置在所述支架长板 516 的顶端,固定板 518 固定在所述过线板 51 的下表面 ;所述梯形板 517 支撑所述固定板 518 相对 U 型板 515 的位置,且梯形板 517 一端设置在所述支架长板 516 上 ;所述支架短板 514 通过角铁 519 固定在所述台面板 8 上。所述护罩门包括护罩门体 71、上滑杆 74、下滑杆 76、连接块 75、轴支撑座 710、安转码垫块、护罩门支撑柱 72 和行程开关 78 ;所述上滑杆 74 固定在所述护罩门体 71 上部 ;所述护罩门支撑柱 72 的一端通过连接块 75 垂直固定在所述上滑杆 74 的一端,护罩门支撑柱 72 的另一端固定在所述主轴箱 2 上 ;所述下滑杆 76 通过轴支撑座 710 固定在所述机架 9 上 ;所述护罩门体 71 下部通过箱式滚珠轴承固定在所述下滑杆 76 上 ;所述护罩门体 71 下端设有撞块 77 ;所述机架 9 上固定有行程开关安装码 79 ;所述行程开关 78 通过安转码垫块固定在所述行程开关安装码 79 上,行程开关 78 抵在所述撞块 77 上 ;所述护罩门上设有按钮盒 73。所述机架 9 内部固定有减速机机座 12,所述减速机 11 固定在减速机机座 12 上,可以保证减速机 11 工作时的稳定性,且使整个结构紧凑、美观。

[0018] 装卸绕线筒时,先通过横向气缸动作带动右臂机构横向远离绕线机构,再通过纵向气缸动作带动右臂机构纵向远离绕线机构,然后在绕线机构上装上或卸下绕线筒 ;装上或卸下绕线筒后,再次通过纵向气缸动作带动右臂机构纵向返回,然后再通过横向气缸动作带动右臂机构横向返回,完成绕线筒的装卸。绕线筒因为型号不同,大小各异,装好绕线筒后可以通过步进电机控制调节绕线筒的张紧,以便使绕线筒更稳定的固定在绕线机构

上 ;也能够卸下绕线筒之前放松绕线筒,以便更容易的卸下绕线筒。引线时,将线穿过门字架绕过线滚筒轴一周,再穿过挡线杆和断线信号杆后经瓷眼安装座引出,然后在——穿过排线装置上的瓷眼,最终连接到绕线机构上 ;总的来说,将线引过进线装置后,再穿过排线装置,最后连接到绕线筒即可。当绕线完成后,可控制进线装置切断线。

[0019] 本发明能够在取放绕线筒时,自动推拉尾座,并且可以通过电机快速控制调整绕线筒的松紧,还能够辅助完成进线,避免绕线过程中出现打结的情况,且在绕线完成后能够自动切断进线,避免了人工操作,省时省力,使用方便。

[0020] 以上所述仅为本发明的实施例,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。

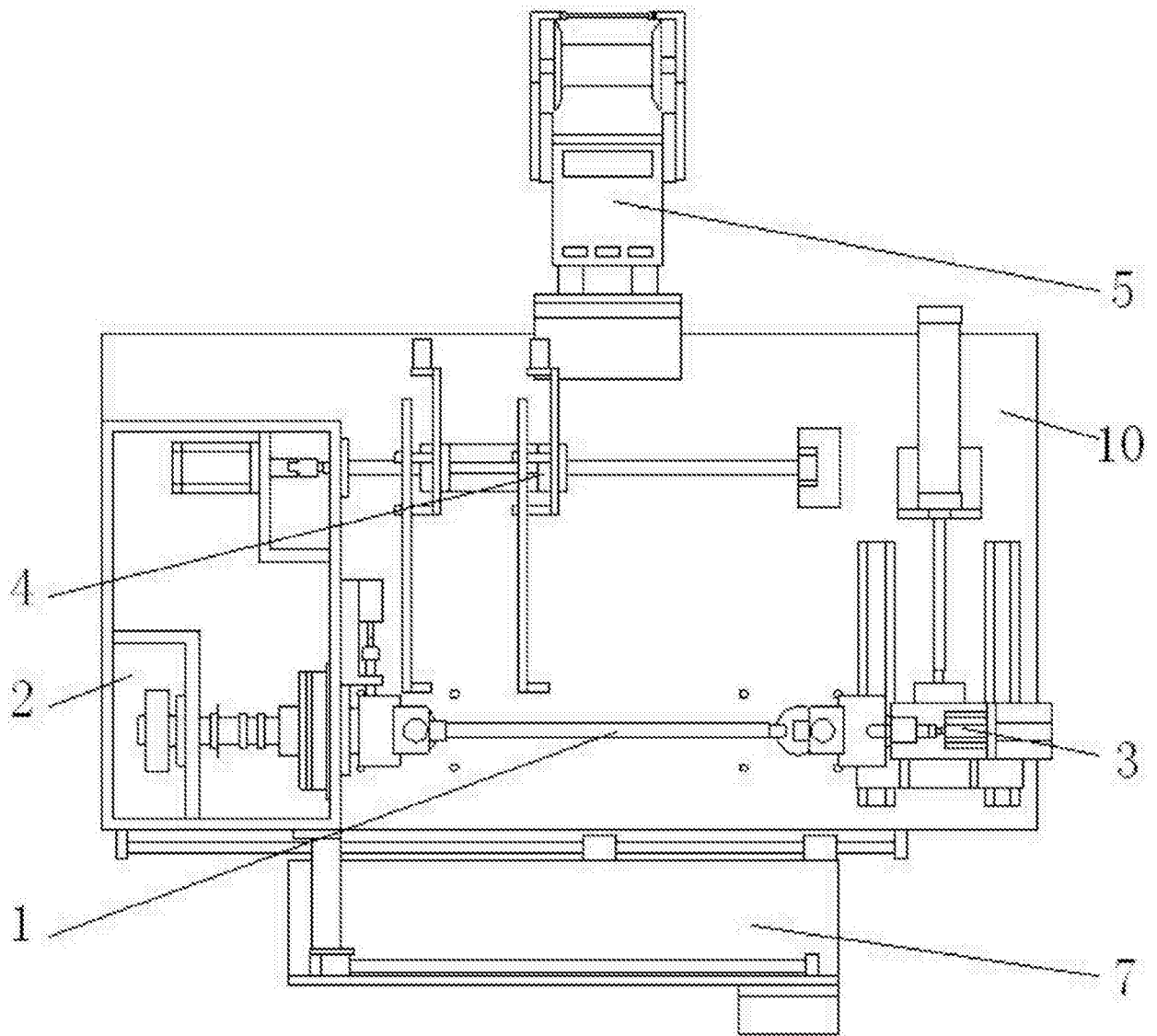


图 1

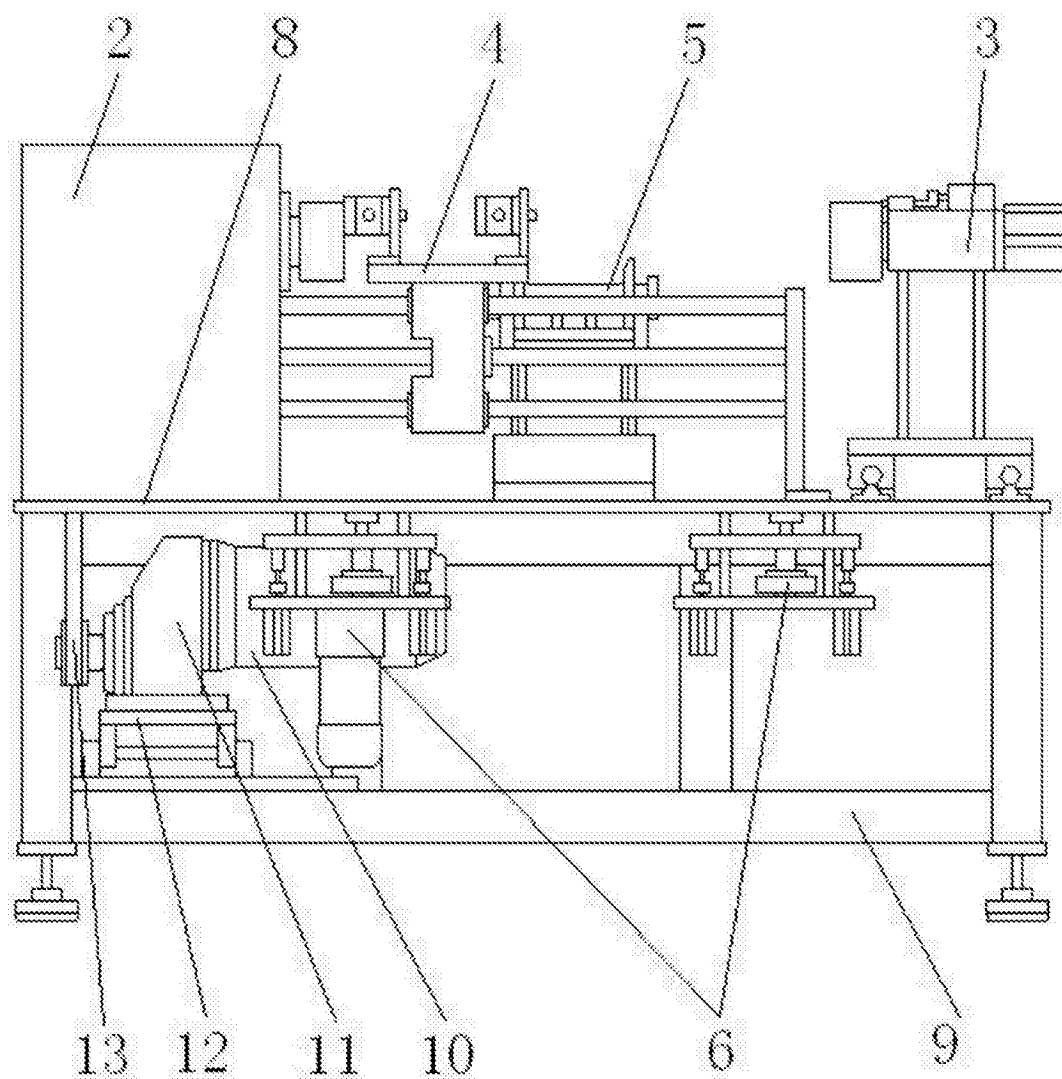


图 2

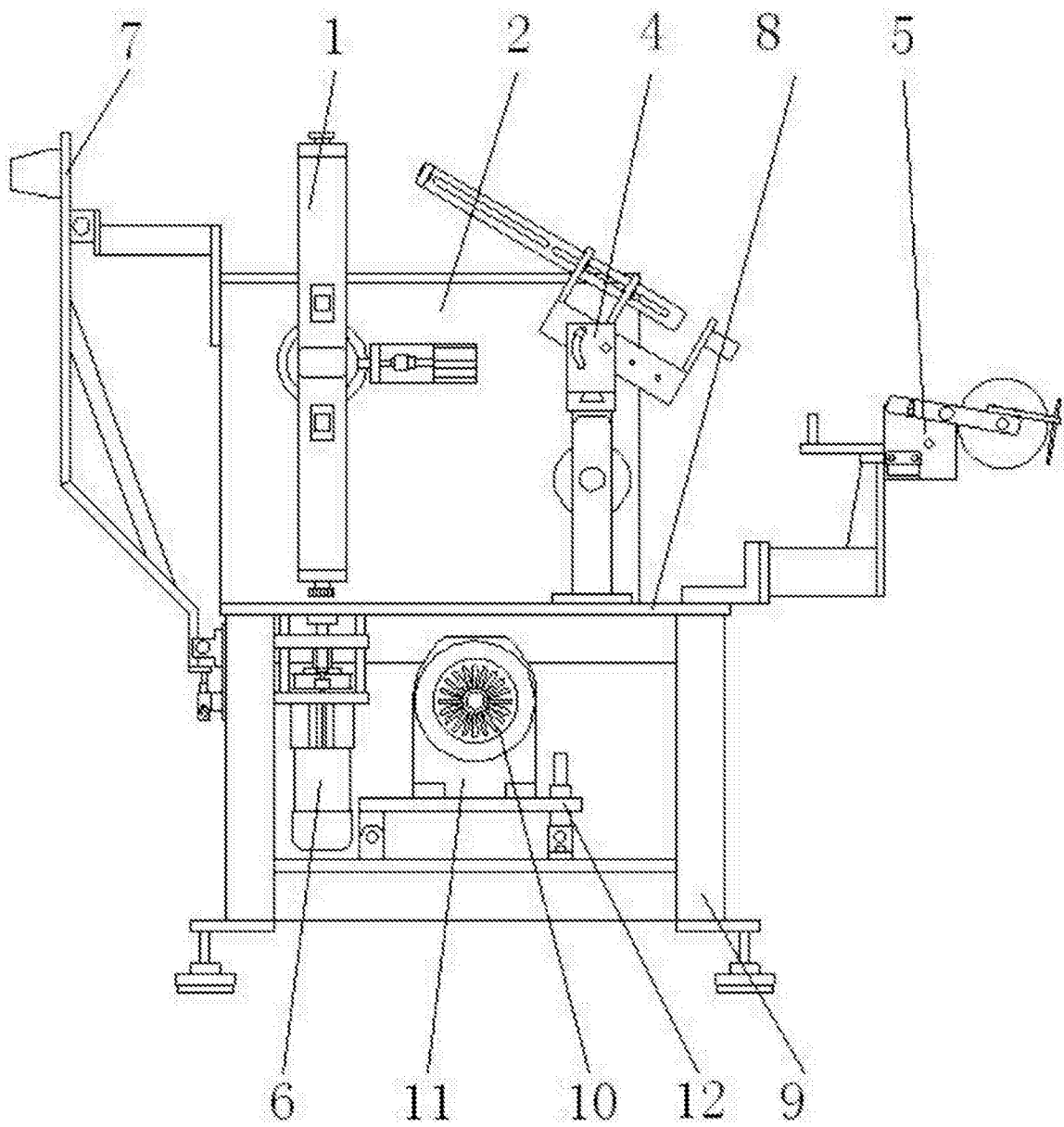


图 3

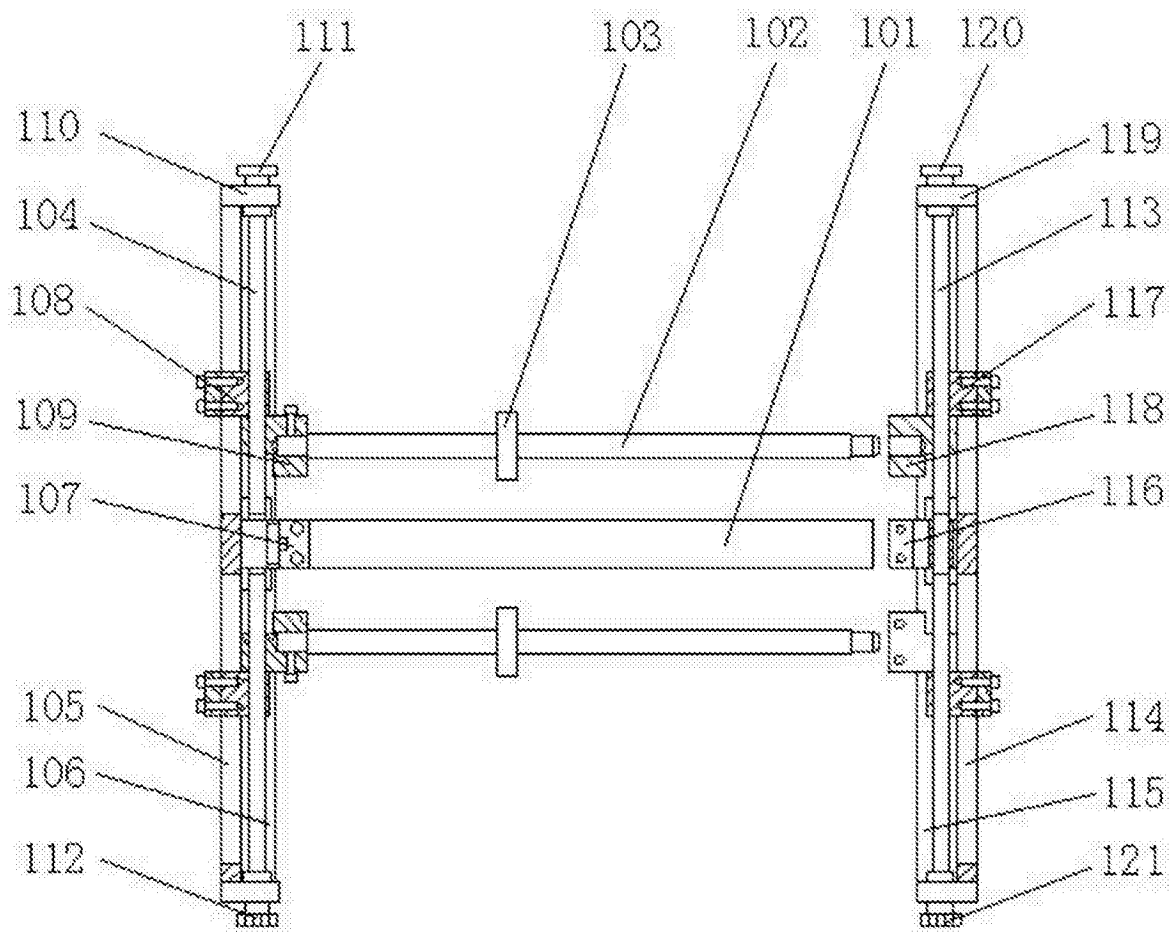


图 4

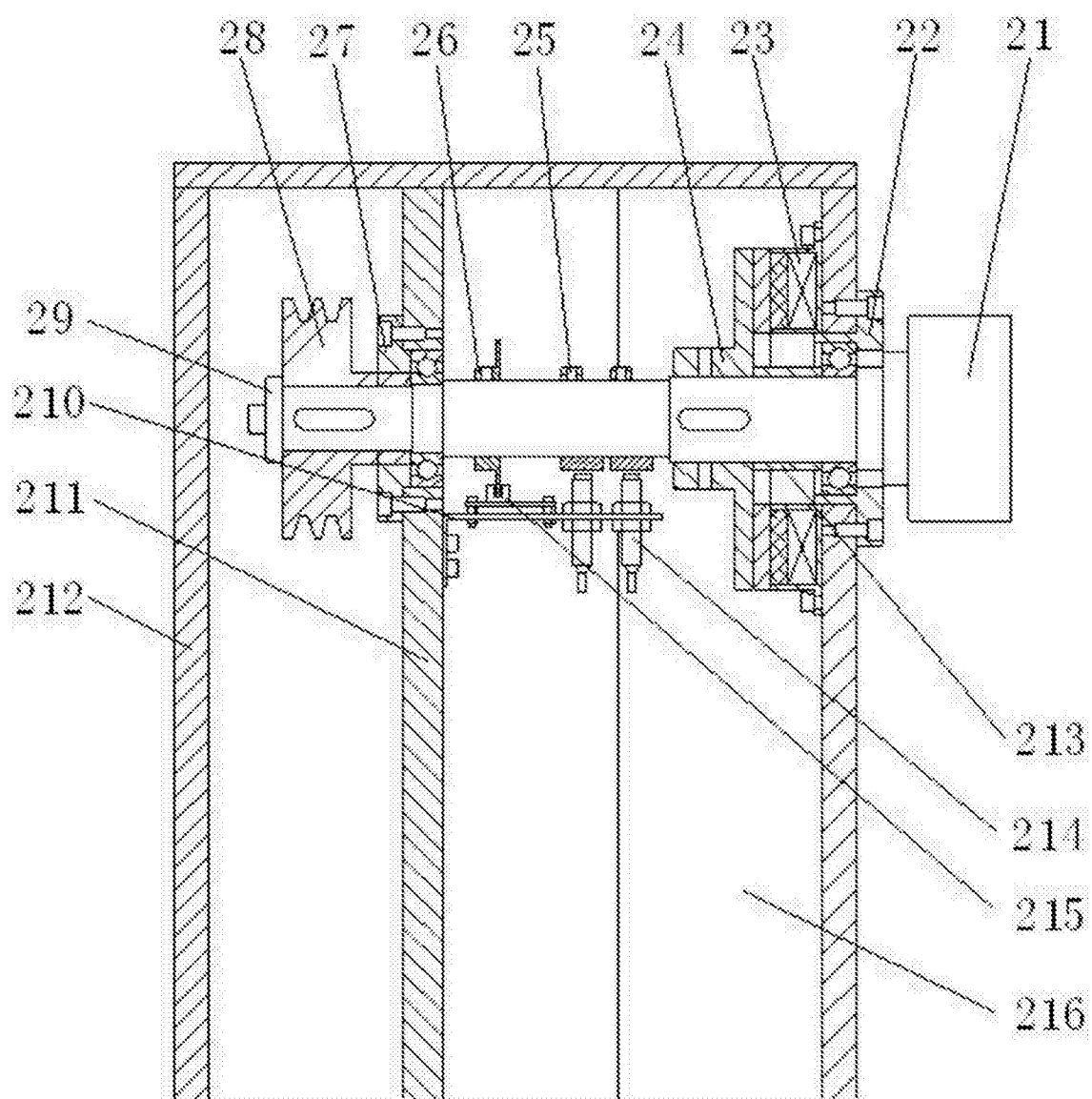


图 5

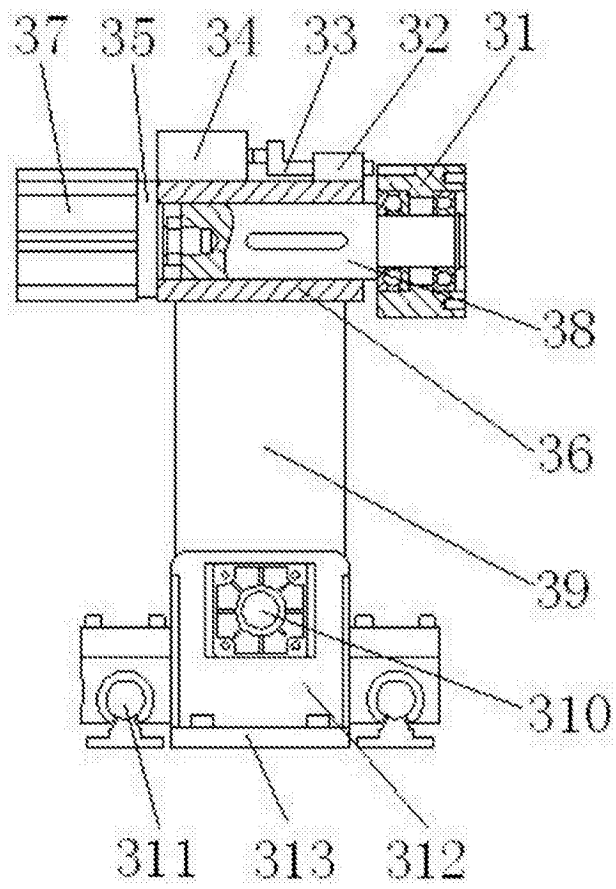


图 6

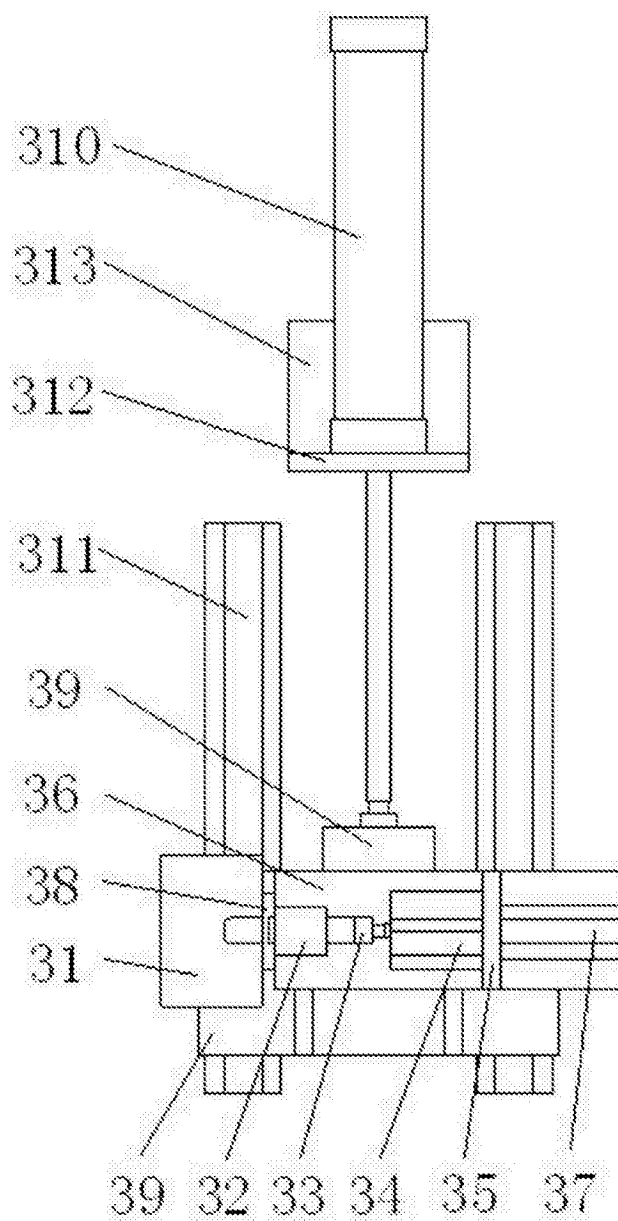


图 7

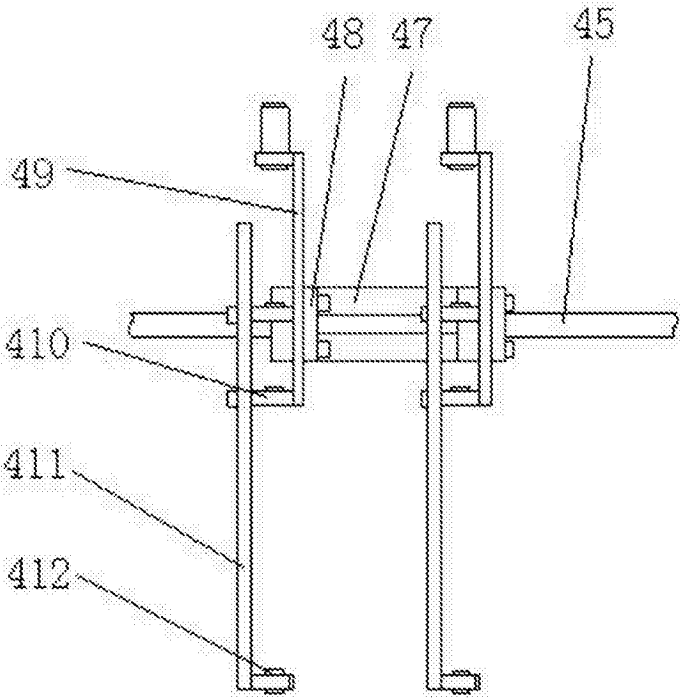


图 10

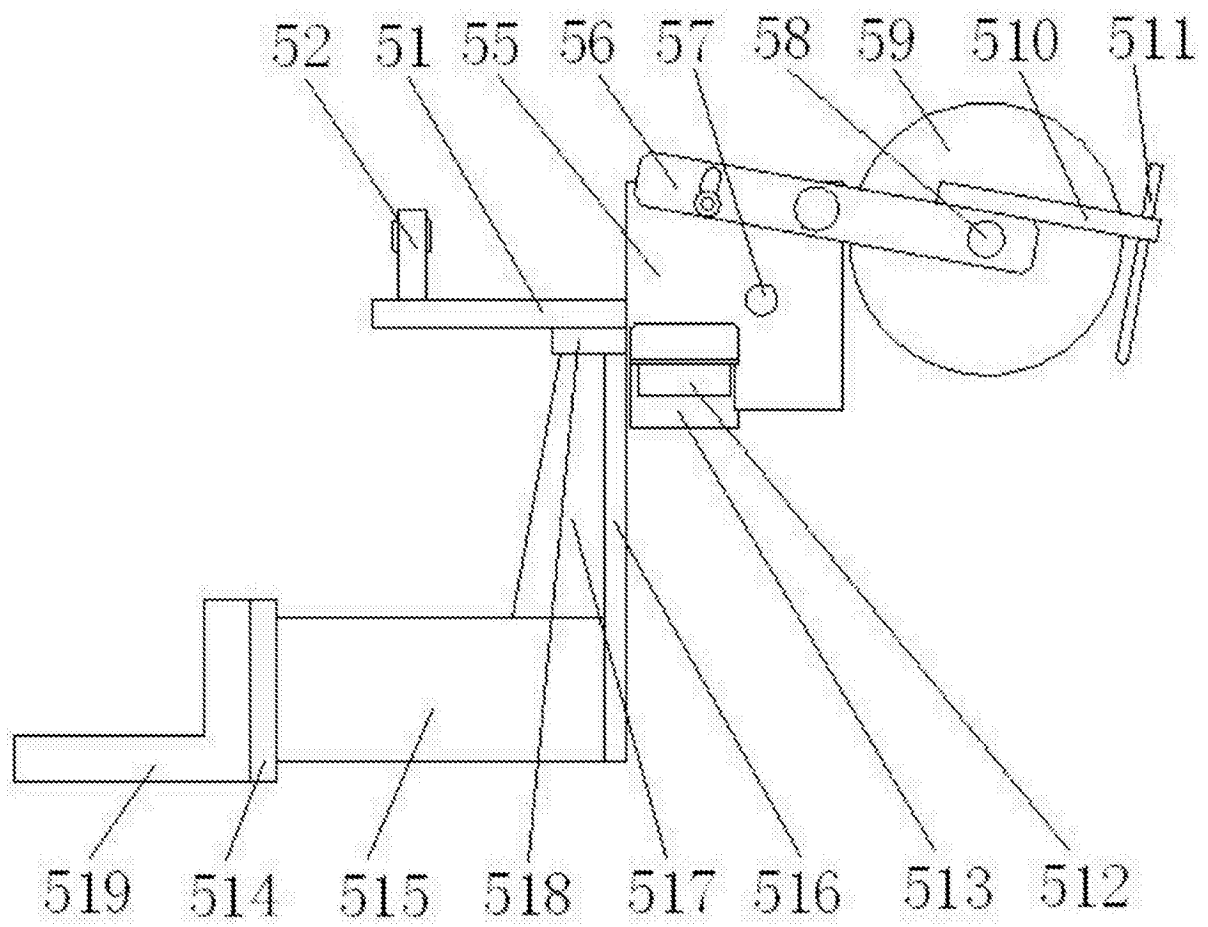


图 11

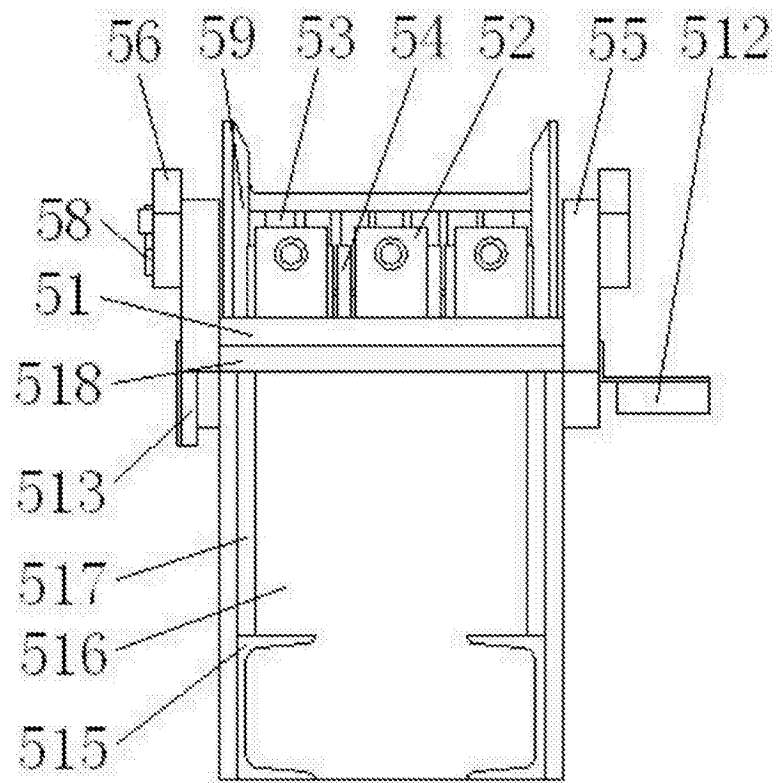


图 12

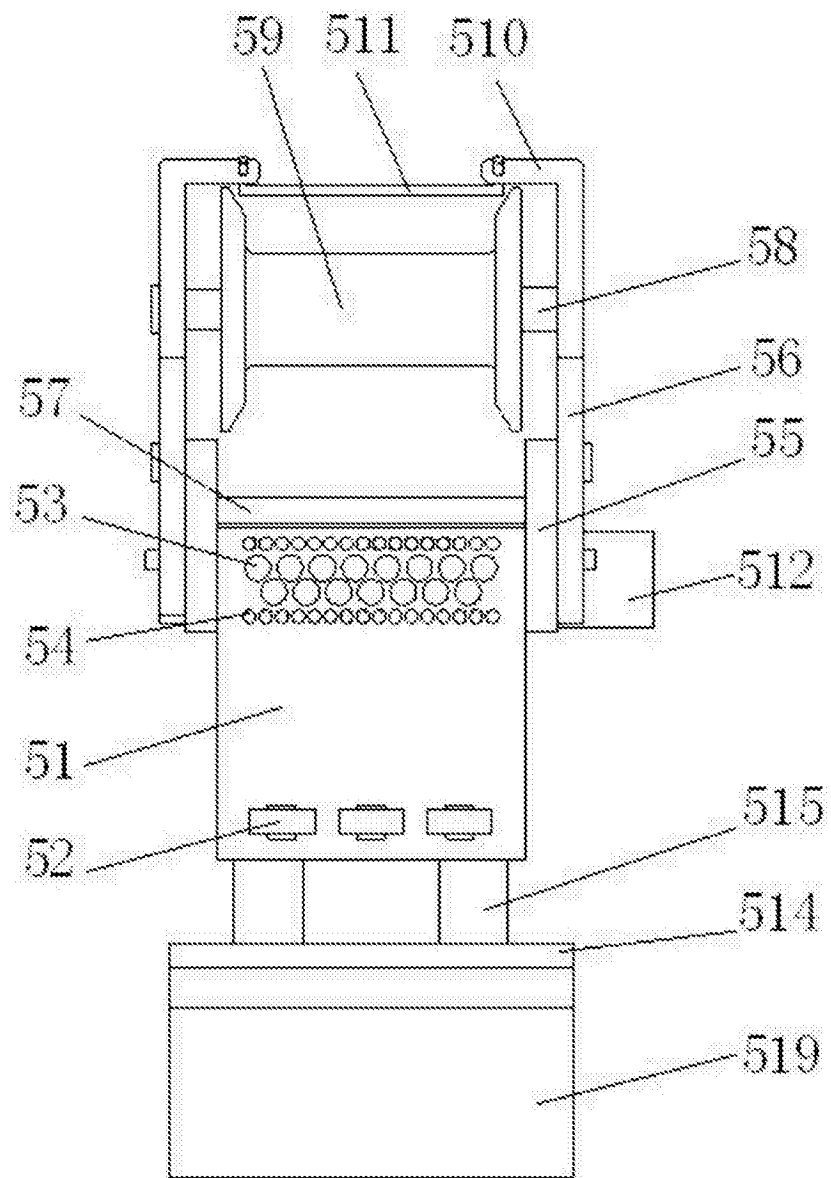


图 13

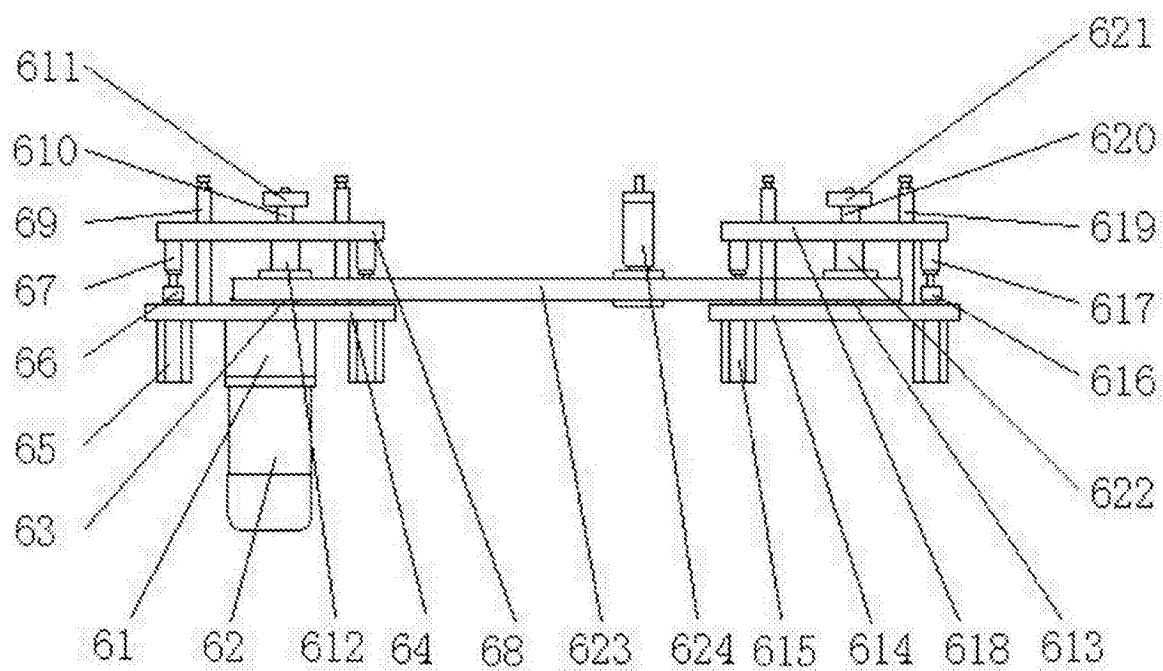


图 14

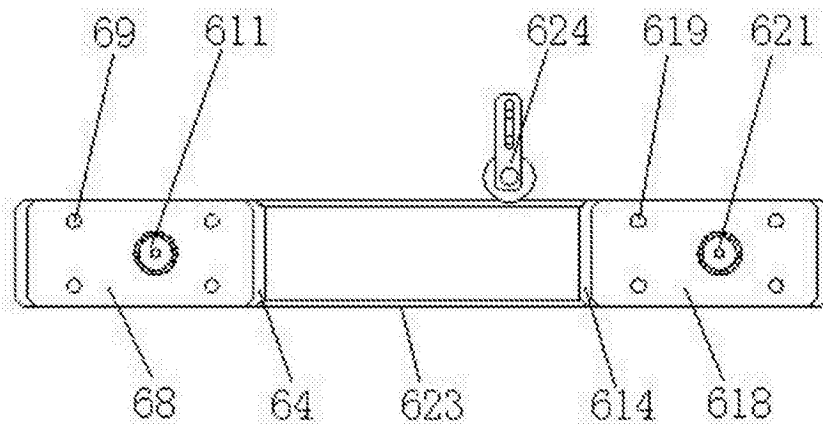


图 15

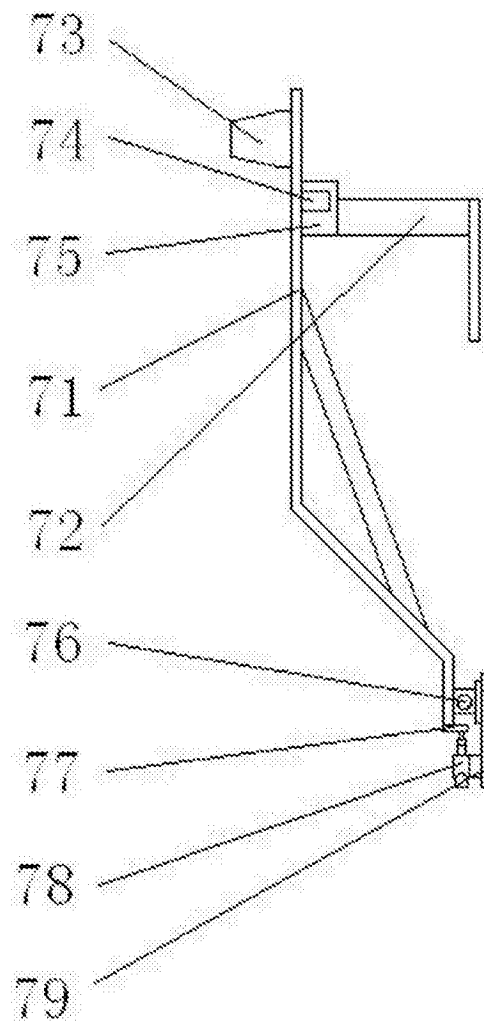


图 16

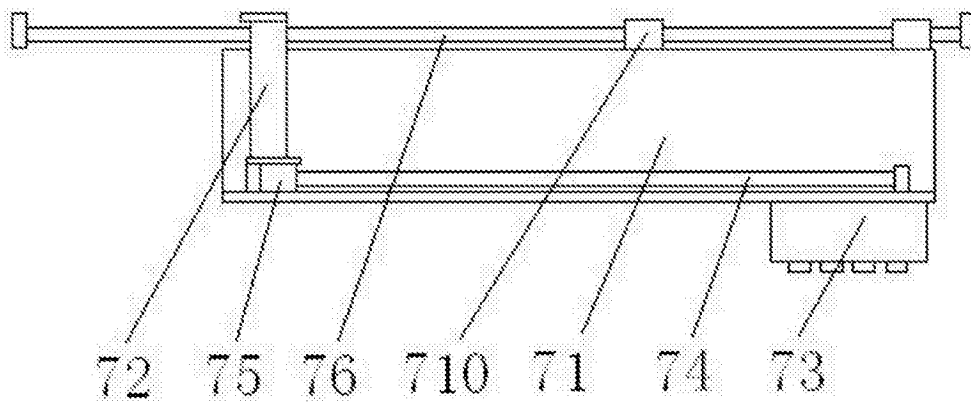


图 17