



(21)申请号 201820618798.X

(22)申请日 2018.04.27

(73)专利权人 江苏瑞德兰自动化科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市港闸区科润路  
299号长江智谷科技园9号楼

(72)发明人 朱婷婷

(74)专利代理机构 连云港联创专利代理事务所

(特殊普通合伙) 32330

代理人 刘刚

(51)Int.Cl.

B65B 35/22(2006.01)

B65B 11/02(2006.01)

B65B 41/16(2006.01)

B65B 61/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

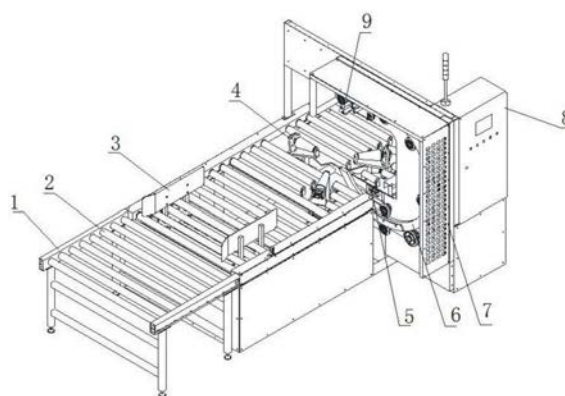
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种全自动轮胎缠绕机

(57)摘要

本实用新型提出了一种全自动轮胎缠绕机，包括机架上设置的进料输送滚筒机构，进料输送滚筒机构前部下方设置有伸到进料输送滚筒机构上的进料对中夹持机构，进料输送滚筒机构中部设置有三角形凹槽，三角形凹槽中设置有锥辊顶升自定心机构，进料输送滚筒机构后侧设置有转环驱动机构安装架，转环驱动机构安装架上安装有转环驱动机构，进料输送滚筒机构末端设置有自动切膜机构，进料输送滚筒机构一侧设置有控制设备运行的控制柜。本实用新型的一种全自动轮胎缠绕机，结构简单，操作方便，放入轮胎后，能够自动实现轮胎的缠绕包装，节约了时间，降低了操作者的劳动强度，轮胎包装的质量比手工包装的速度好。



1. 一种全自动轮胎缠绕机,其特征在于:包括机架上设置的进料输送滚筒机构,进料输送滚筒机构前部下方设置有伸到进料输送滚筒机构上的进料对中夹持机构,进料输送滚筒机构中部设置有三角形凹槽,三角形凹槽中设置有锥辊顶升自定心机构,锥辊顶升自定心机构后侧的机架上活动连接有安装膜卷机构,进料输送滚筒机构后侧设置有转环驱动机构安装架,转环驱动机构安装架上安装有转环驱动机构,进料输送滚筒机构末端设置有自动切膜机构,进料输送滚筒机构一侧设置有控制设备运行的控制柜;所述的进料输送滚筒机构包括矩形框架,框架中部设置有三角形凹槽,框架内侧通过转轴连接有驱动链轮,两侧的驱动链轮之间设置有驱动滚筒,三角形凹槽前端的驱动链轮通过驱动链条与框架前端下方的第一输送电机相连,三角形凹槽后端的驱动链轮通过驱动链条与框架后端下方的第二输送电机相连;所述的进料对中夹持机构从框架下方伸入到框架上方,进料对中夹持机构包括安装在机架上的第一安装底板,第一安装底板上左右两侧分别通过转轴连接有左链轮与右链轮,左链轮与右链轮之间通过连接链条相连,连接链条前后两侧分别通过第一安装板上的支座安装有导轨轴,导轨轴上通过轴承座分别安装有左安装座与右安装座,左安装座上设置有左侧夹板,右安装座上设置有右侧夹板,连接链条中间的第一安装底板上设置有气缸,气缸的气缸杆连接在左安装座底部;所述的锥辊顶升自定心机构包括双层结构的第二安装底板,第二安装底板中间通过顶升气缸相连,顶升气缸外侧第二安装底板之间设置有三组直线轴承座,直线轴承座中设置有导柱轴,第二安装底板的三个连接边上分别通过螺钉连接有L型斜撑支座,斜撑支座中部外侧设置有锥辊电机,斜撑支座顶部设置有锥辊支座,锥辊支座上通过锥辊轴连接有锥辊,锥辊后端的锥辊轴通过从动链轮与锥辊电机前端的主动链轮配合,从动链轮与主动链轮之间通过驱动链条相连;所述的安装膜卷机构包括外侧带有驱动槽的有缺口圆环,圆环上顶点设置有膜卷安装轴,膜卷安装轴底部设置有内挡环,膜卷安装轴外侧设置有外挡环,膜卷安装轴顶部通过压紧套与张紧调节环对内挡环与外挡环之间的膜卷固定,圆环下顶点设置有圆弧形配重块,膜卷安装轴靠近缺口一侧的圆环上设置有张紧结构;所述的转环驱动机构包括机架底部安装的主驱动电机,主驱动电机前端的皮带轮分别通过传动皮带与第一从动轮与第二从动轮相连,所述的第一从动轮通过第一从动轮安装轴安装在机架侧面,第一从动轮安装轴伸入机架内部,第一从动轮安装轴末端设置有凸起轮,所述的凸起轮与圆环外侧的驱动槽配合;所述的自动切膜机构包括压模气缸,压模气缸的气缸杆末端设置有压膜板,压膜气缸前部设置有安装座,安装座与压膜板之间设置有与气缸杆平行的导杆,气缸杆右侧的安装座上通过切刀安装板安装有切刀,切刀安装板连接在切膜气缸的气缸杆上,所述的切膜气缸固定在安装座后侧。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动轮胎缠绕机,其特征在于:所述的导杆设置在中部带有导向孔的压模座中。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动轮胎缠绕机,其特征在于:所述的连接链条分别通过紧固螺钉连接在左安装座与右安装座内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动轮胎缠绕机,其特征在于:所述的第一输送电机通过电机安装板安装在框架前端下方。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动轮胎缠绕机,其特征在于:所述的第二输送电机通过电机安装板安装在框架后端下方。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动轮胎缠绕机,其特征在于:所述的第二从动轮通过

第二从动轮安装轴安装在驱动滚筒下方的框架上。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动轮胎缠绕机,其特征在于:所述的锥辊轴后侧通过带座轴承与锥辊支座相连。

8. 根据权利要求1所述的一种全自动轮胎缠绕机,其特征在于:所述的机架侧面在转环驱动机构侧面设置有散热孔。

9. 根据权利要求1所述的一种全自动轮胎缠绕机,其特征在于:所述的张紧结构包括,张紧底座,张紧底座底部设置有张紧滚轮,张紧底座中部设置有滑轨,滑轨上设置有另一个张紧滚轮。

## 一种全自动轮胎缠绕机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种缠绕机，具体涉及一种全自动轮胎缠绕机。

### 背景技术

[0002] 现有的轮胎缠绕机是采用立式包装方式，通过人工手工方式实现上料，放置轮胎在包装位置。当轮胎放置到位，手工按动启动按钮，机器运转，以实现对轮胎的包装。当轮胎包装完成是，通过肉眼观测，结束时按动停止按钮，手工切断缠绕膜，而实现对轮胎的包装工作。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型提出了一种全自动轮胎缠绕机。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种全自动轮胎缠绕机，包括机架上设置的进料输送滚筒机构，进料输送滚筒机构前部下方设置有伸到进料输送滚筒机构上的进料对中夹持机构，进料输送滚筒机构中部设置有三角形凹槽，三角形凹槽中设置有锥辊顶升自定心机构，锥辊顶升自定心机构后侧的机架上活动连接有安装膜卷机构，进料输送滚筒机构后侧设置有转环驱动机构安装架，转环驱动机构安装架上安装有转环驱动机构，进料输送滚筒机构末端设置有自动切膜机构，进料输送滚筒机构一侧设置有控制设备运行的控制柜；所述的进料输送滚筒机构包括矩形框架，框架中部设置有三角形凹槽，框架内侧通过转轴连接有驱动链轮，两侧的驱动链轮之间设置有驱动滚筒，三角形凹槽前端的驱动链轮通过驱动链条与框架前端下方的第一输送电机相连，三角形凹槽后端的驱动链轮通过驱动链条与框架后端下方的第二输送电机相连；所述的进料对中夹持机构从框架下方伸入到框架上方，进料对中夹持机构包括安装在机架上的第一安装底板，第一安装底板上左右两侧分别通过转轴连接有左链轮与右链轮，左链轮与右链轮之间通过连接链条相连，连接链条前后两侧分别通过第一安装板上的支座安装有导轨轴，导轨轴上通过轴承座分别安装有左安装座与右安装座，左安装座上设置有左侧夹板，右安装座上设置有右侧夹板，连接链条中间的第一安装底板上设置有气缸，气缸的气缸杆连接在左安装座底部；所述的锥辊顶升自定心机构包括双层结构的第二安装底板，第二安装底板中间通过顶升气缸相连，顶升气缸外侧第二安装底板之间设置有三组直线轴承座，直线轴承座中设置有导柱轴，第二安装底板的三个连接边上分别通过螺钉连接有L型斜撑支座，斜撑支座中部外侧设置有锥辊电机，斜撑支座顶部设置有锥辊支座，锥辊支座上通过锥辊轴连接有锥辊，锥辊后端的锥辊轴通过从动链轮与锥辊电机前端的主动链轮配合，从动链轮与主动链轮之间通过驱动链条相连；所述的安装膜卷机构包括外侧带有驱动槽的有缺口圆环，圆环上顶点设置有膜卷安装轴，膜卷安装轴底部设置有内挡环，膜卷安装轴外侧设置有外挡环，膜卷安装轴顶部通过压紧套与张紧调节环对内挡环与外挡环之间的膜卷固定，圆环下顶点设置有圆弧形配重块，膜卷安装轴靠近缺口一侧的圆环上设置有张紧结构；所述的转环驱动机构包括机架底部安装的主驱动电机，主驱动电机前端的皮带轮分别通过传动皮带与第一从动轮与第二从动轮相连，所述

的第一从动轮通过第一从动轮安装轴安装在机架侧面,第一从动轮安装轴伸入机架内部,第一从动轮安装轴末端设置有凸起轮,所述的凸起轮与圆环外侧的驱动槽配合;所述的自动切膜机构包括压模气缸,压模气缸的气缸杆末端设置有压模板,压膜气缸前部设置有安装座,安装座与压模板之间设置有与气缸杆平行的导杆,气缸杆右侧的安装座上通过切刀安装板安装有切刀,切刀安装板连接在切膜气缸的气缸杆上,所述的切膜气缸固定在安装座后侧。

[0005] 进一步地,所述的导杆设置在中部带有导向孔的压模座中。

[0006] 进一步地,所述的连接链条分别通过紧固螺钉连接在左安装座与右安装座内侧。

[0007] 进一步地,所述的第一输送电机通过电机安装板安装在框架前端下方。

[0008] 进一步地,所述的第二输送电机通过电机安装板安装在框架后端下方。

[0009] 进一步地,所述的第二从动轮通过第二从动轮安装轴安装在驱动滚筒下方的框架上。

[0010] 进一步地,所述的锥辊轴后侧通过带座轴承与锥辊支座相连。

[0011] 进一步地,所述的机架侧面在转环驱动机构侧面设置有散热孔。

[0012] 进一步地,所述的张紧结构包括,张紧底座,张紧底座底部设置有张紧滚轮,张紧底座中部设置有滑轨,滑轨上设置有另一个张紧滚轮。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型的一种全自动轮胎缠绕机,结构简单,操作方便,放入轮胎后,能够自动实现轮胎的缠绕包装,节约了时间,降低了操作者的劳动强度,轮胎包装的质量比手工包装的速度好。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是进料输送滚筒机构的立体示意图。

[0017] 图3是进料对中夹持机构的立体示意图。

[0018] 图4是锥辊顶升自定心机构的立体示意图。

[0019] 图5是转环驱动机构的立体示意图。

[0020] 图6是安装膜卷机构的立体示意图。

[0021] 图7是自动切膜机构的立体示意图。

[0022] 图中,1-机架、2-进料输送滚筒机构、3-进料对中夹持机构、4- 锥辊顶升自定心机构、5-转环驱动机构安装架、6-安装膜卷机构、7- 散热孔、8-控制柜、9-自动切膜机构、10-第一输送电机、11-电机安装板、12-驱动链轮、13-驱动滚筒、14-第二输送电机、15-第一安装底板、16-支座、17-导轨轴、18-左侧夹板、19-左链轮、20-连接链条、21-左安装座、22-轴承座、23-气缸、24-右侧夹板、25-右安装座、26-第二安装底板、27-顶升气缸、28-直线轴承座、29-导柱轴、30-斜撑支座、31-锥辊电机、32-带座轴承、33-从动链轮、34-锥辊、35-锥辊支座、36-驱动链条、37-主动链轮、38-主驱动电机、39-皮带轮、40-传动皮带、41-第一从动轮安装轴、42-第一从动轮、43- 第二从动轮、44-膜卷安装轴、45-内挡环、46-外挡环、47-压紧套、48-张紧调节环、49-滑轨、50-张紧滚轮、51-配重块、52-压模板、53-切刀安装板、54-切刀、55-安装座、56-切膜气缸、57-压模气缸、58-直线轴承、59-压模座、60-导杆。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型的一种全自动轮胎缠绕机作详细说明。

[0024] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6和图7所示,一种全自动轮胎缠绕机,包括机架1上设置的进料输送滚筒机构2,进料输送滚筒机构2前部下方设置有伸到进料输送滚筒机构2上的进料对中夹持机构3,进料输送滚筒机构2中部设置有三角形凹槽,三角形凹槽中设置有锥辊顶升自定心机构4,锥辊顶升自定心机构4后侧的机架1上活动连接有安装膜卷机构6,进料输送滚筒机构2后侧设置有转环驱动机构安装架5,转环驱动机构安装架5上安装有转环驱动机构6,进料输送滚筒机构2末端设置有自动切膜机构9,进料输送滚筒机构2一侧设置有控制设备运行的控制柜8;所述的进料输送滚筒机构2包括矩形框架,框架中部设置有三角形凹槽,框架内侧通过转轴连接有驱动链轮12,两侧的驱动链轮12之间设置有驱动滚筒13,三角形凹槽前端的驱动链轮12通过驱动链条36与框架前端下方的第一输送电机10相连,三角形凹槽后端的驱动链轮12通过驱动链条36与框架后端下方的第二输送电机14相连;所述的进料对中夹持机构3从框架下方伸入到框架上方,进料对中夹持机构3包括安装在机架1上的第一安装底板15,第一安装底板15上左右两侧分别通过转轴连接有左链轮19与右链轮,左链轮19与右链轮之间通过连接链条20相连,连接链条20前后两侧分别通过第一安装板上的支座16安装有导轨轴17,导轨轴17上通过轴承座22分别安装有左安装座21与右安装座25,左安装座21上设置有左侧夹板18,右安装座25上设置有右侧夹板24,连接链条20中间的第一安装底板15上设置有气缸23,气缸23的气缸23杆连接在左安装座21底部;所述的锥辊顶升自定心机构4包括双层结构的第二安装底板26,第二安装底板26中间通过顶升气缸27相连,顶升气缸27外侧第二安装底板26之间设置有三组直线轴承座28,直线轴承座28中设置有导柱轴29,第二安装底板26的三个连接边上分别通过螺钉连接有L型斜撑支座30,斜撑支座30中部外侧设置有锥辊电机31,斜撑支座30顶部设置有锥辊支座35,锥辊支座35上通过锥辊34轴连接有锥辊34,锥辊34后端的锥辊34轴通过从动链轮33与锥辊电机31前端的主动链轮37配合,从动链轮33与主动链轮37之间通过驱动链条36相连;所述的安装膜卷机构包括外侧带有驱动槽的有缺口圆环,圆环上顶点设置有膜卷安装轴44,膜卷安装轴44底部设置有内挡环45,膜卷安装轴44外侧设置有外挡环46,膜卷安装轴44顶部通过压紧套47与张紧调节环48对内挡环45与外挡环46之间的膜卷固定,圆环下顶点设置有圆弧形配重块51,膜卷安装轴44靠近缺口一侧的圆环上设置有张紧结构;所述的转环驱动机构6包括机架1底部安装的主驱动电机38,主驱动电机38前端的皮带轮39分别通过传动皮带40与第一从动轮42与第二从动轮43相连,所述的第一从动轮42通过第一从动轮安装轴41安装在机架1侧面,第一从动轮安装轴41伸入机架1内部,第一从动轮安装轴41末端设置有凸起轮,所述的凸起轮与圆环外侧的驱动槽配合;所述的自动切膜机构9包括压模气缸57,压模气缸57的气缸23杆末端设置有压模板52,压模气缸23前部设置有安装座55,安装座55与压模板52之间设置有与气缸23杆平行的导杆60,气缸23杆右侧的安装座55上通过切刀安装板53安装有切刀54,切刀安装板53连接在切膜气缸56的气缸23杆上,所述的切膜气缸56固定在安装座55后侧;所述的导杆60设置在中部带有导向孔的压模座59中;所述的连接链条20分别通过紧固螺钉连接在左安装座21与右安装座25内侧;所述的第一输送电机10通过电机安装板11安装在框架前端下方;所述的第二输送电机14通过电机安装板11安装在框架后端下方;所述的第二从动轮43通过第二从动轮43安装轴安装在驱动滚筒13下方的框架上;

所述的锥辊轴后侧通过带座轴承32 与锥辊支座30相连;所述的机架1侧面在转环驱动机构6侧面设置有散热孔7;所述的张紧结构包括,张紧底座,张紧底座底部设置有张紧滚轮50,张紧底座中部设置有滑轨49,滑轨49上设置有另一个张紧滚轮50。

[0025] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

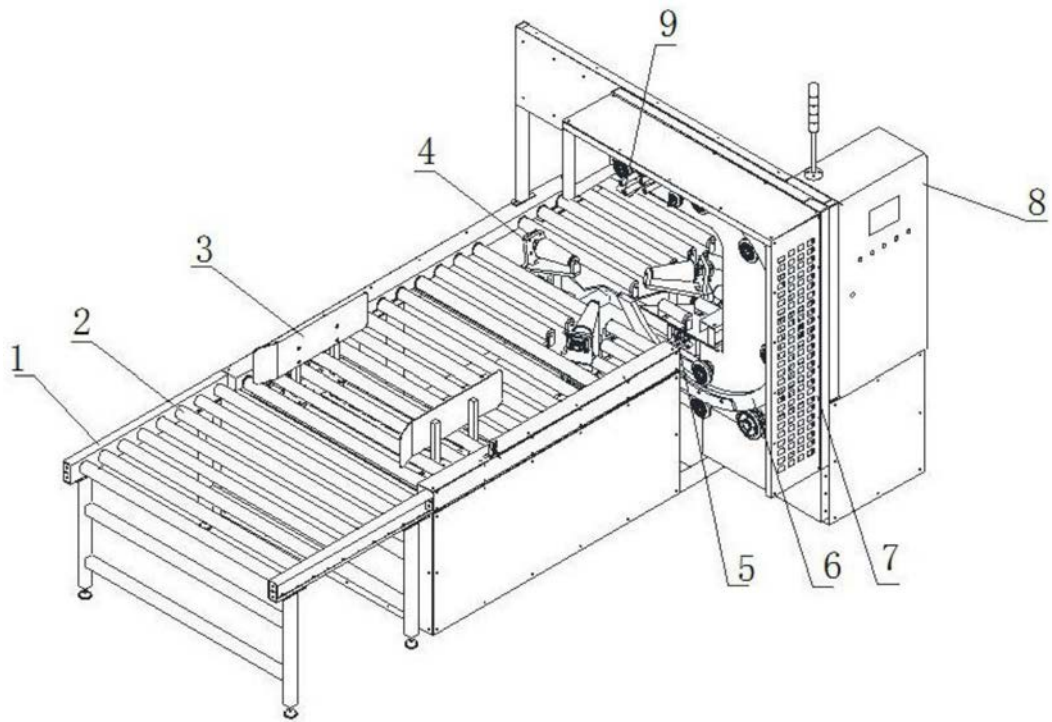


图1

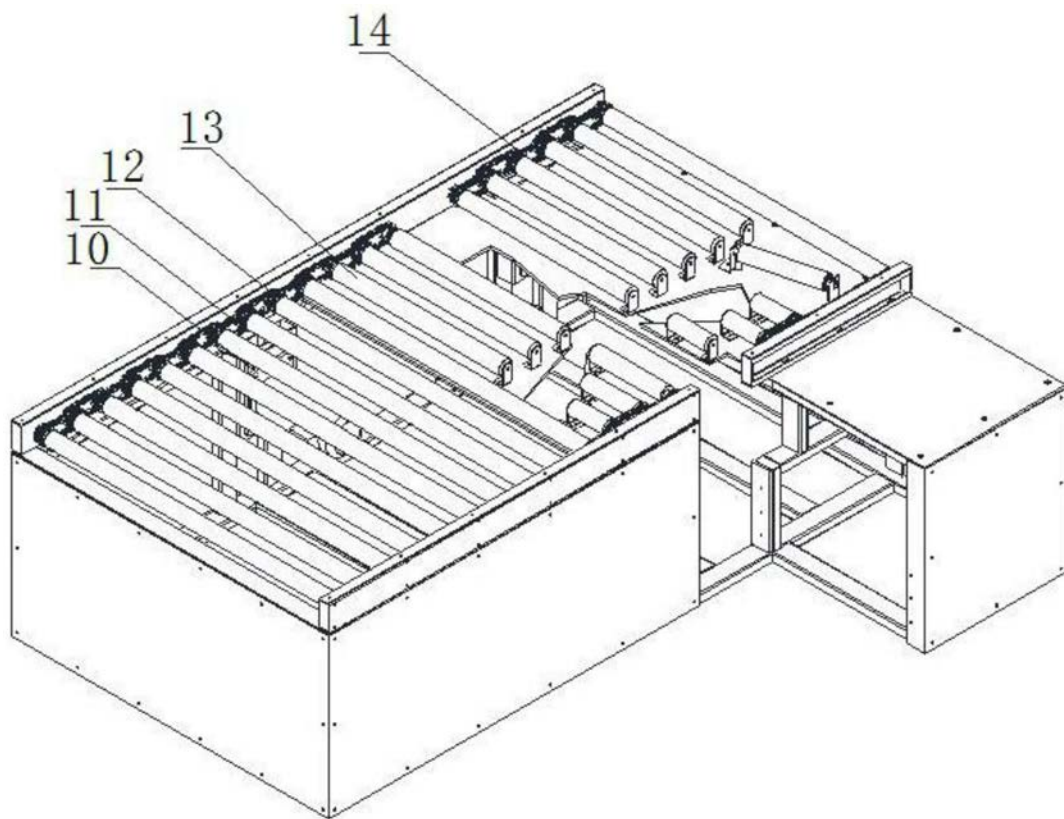


图2

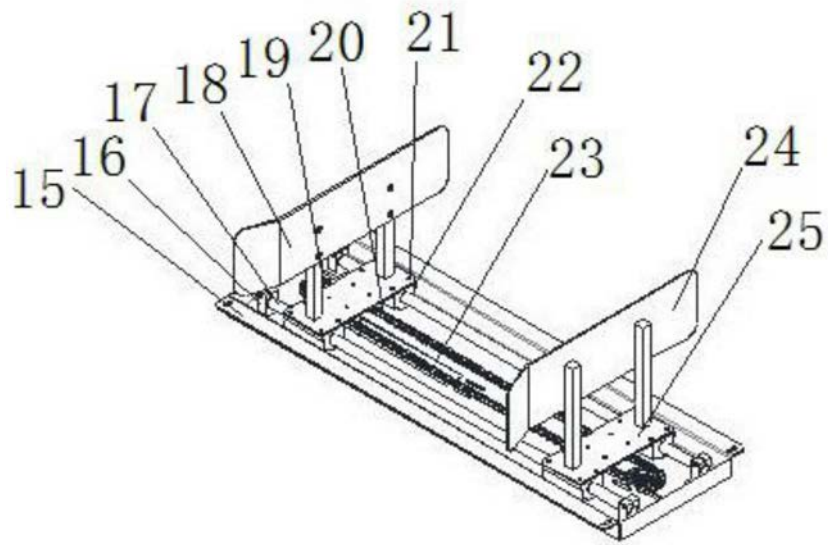


图3

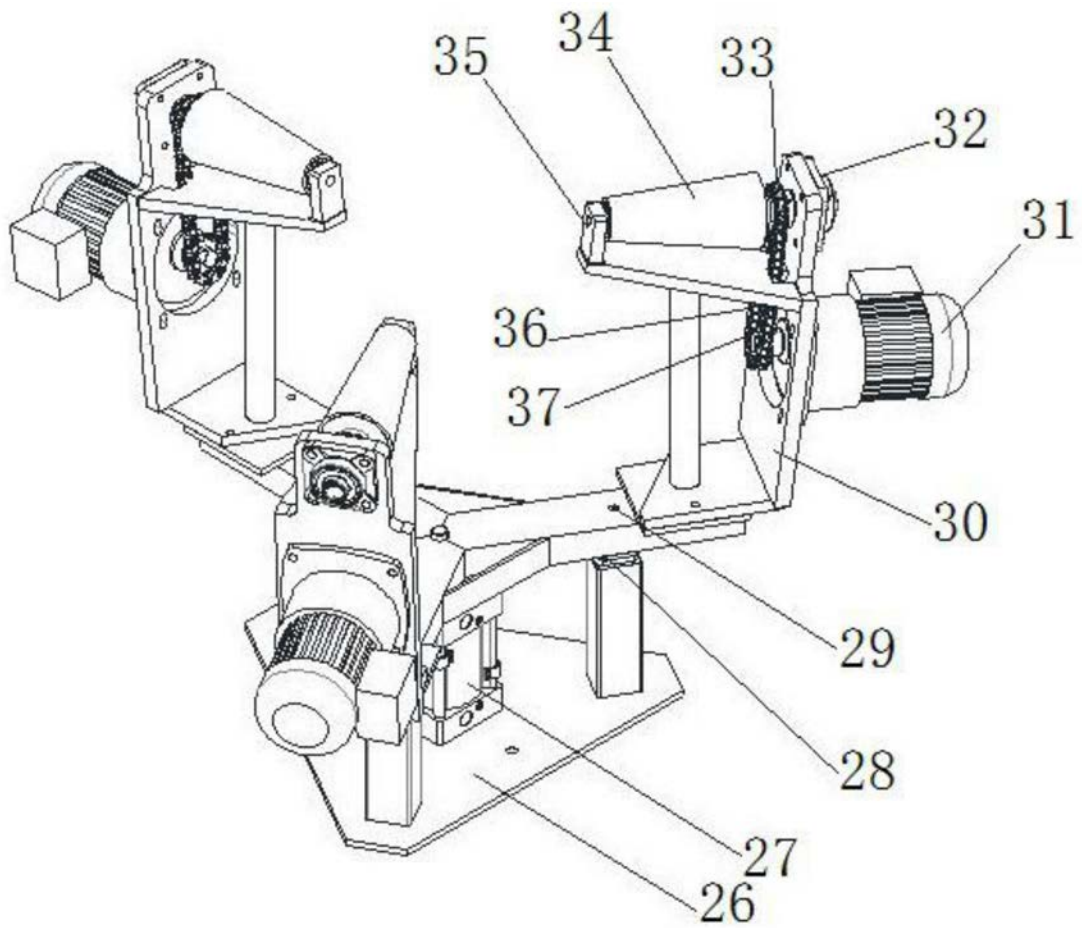


图4

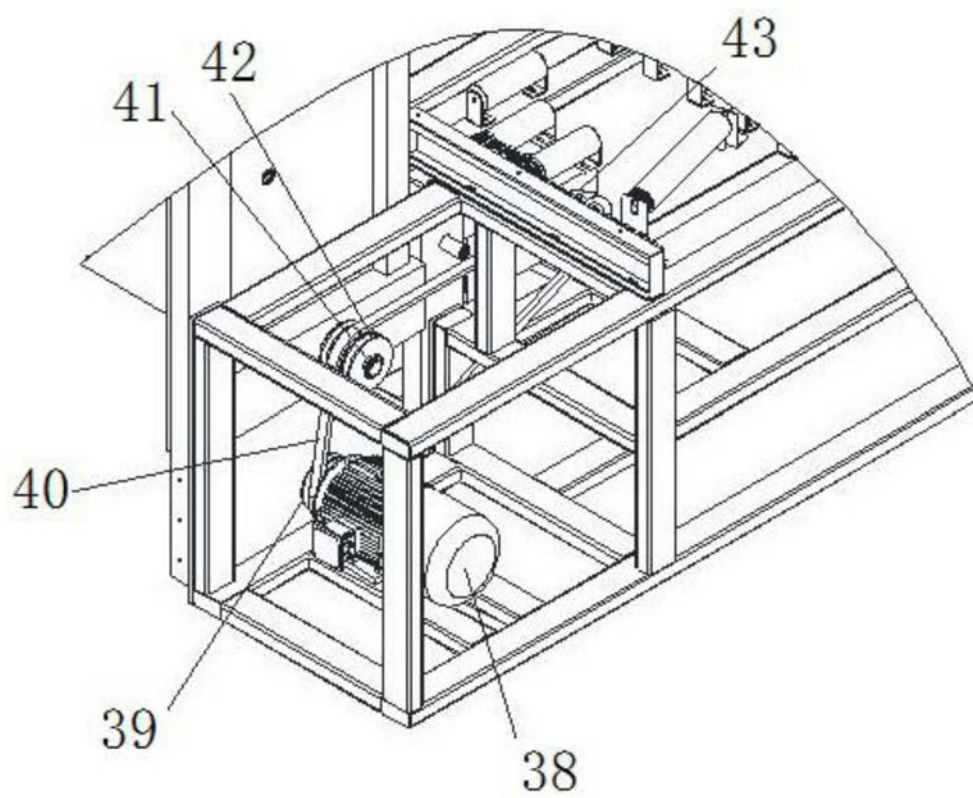


图5

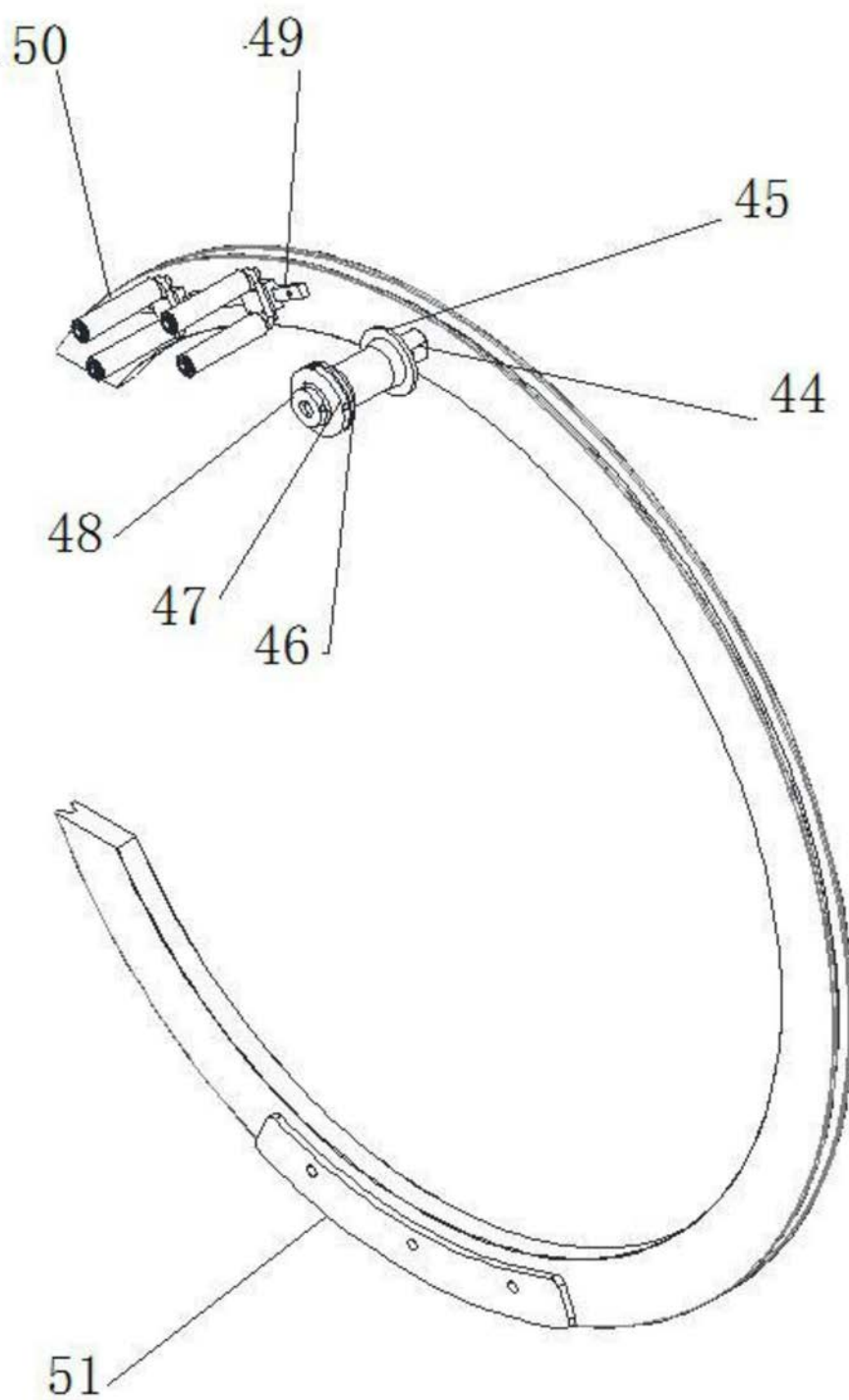


图6

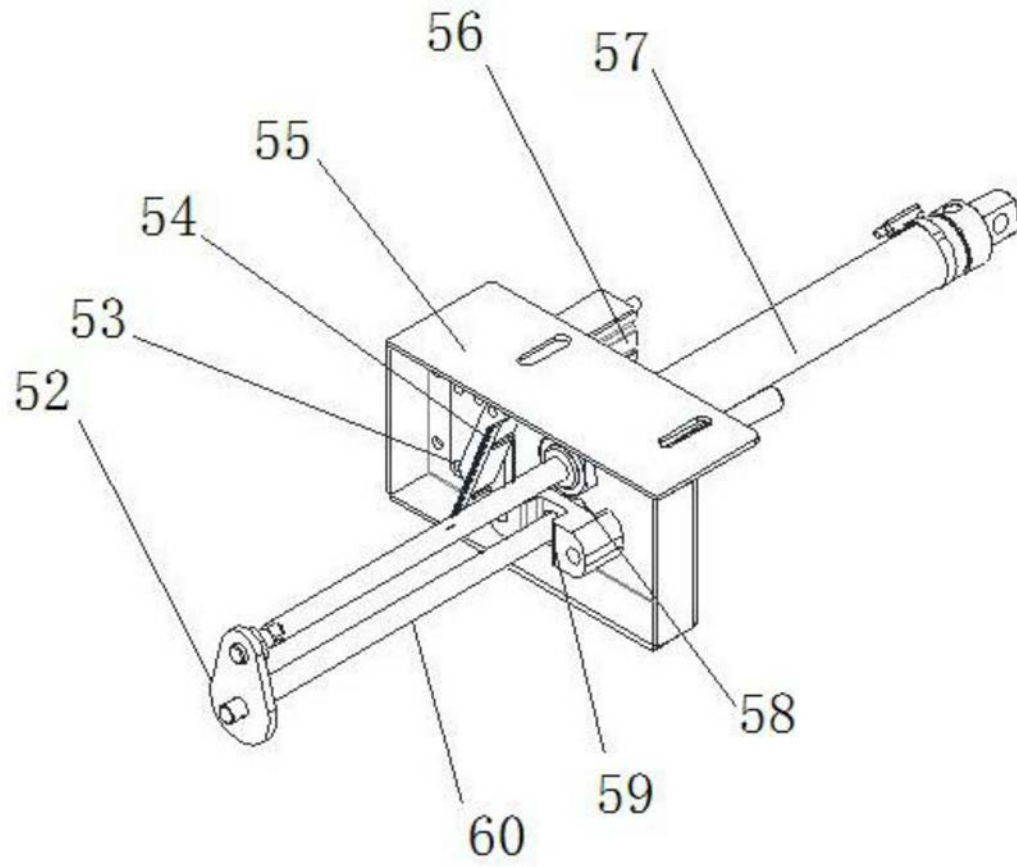


图7