



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205589627 U

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620397001.9

(22)申请日 2016.05.04

(73)专利权人 深圳市宏申工业智能有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道宝源社区苏氏山水山月园厂房1号6层,2号1层

(72)发明人 胡吉锋

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司 44274

代理人 余显忠

(51)Int.Cl.

B65B 69/00(2006.01)

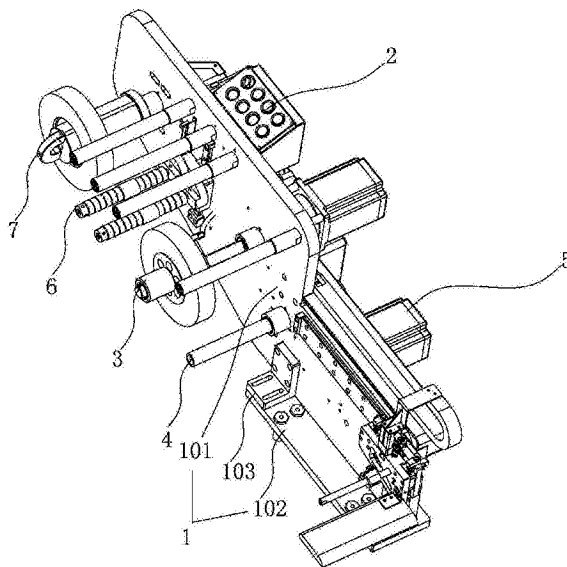
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

### (54)实用新型名称

一种撕保护膜装置

### (57)摘要

本实用新型提供了一种撕保护膜装置,包括支架,设于支架上的控制盒、放料机构、编码器装置、撕膜机构、张紧机构及收料机构;所述撕膜机构位于放料机构的侧边,编码器装置位于收料机构的侧边。同现有技术相比,从放料、到撕膜、再到收料整个过程,全程自动化,生产效率高,而且,设置报警装置,确保了整个过程的准确度。



1. 一种撕保护膜装置,其特征在于,包括支架,设于支架上的控制盒、放料机构、编码器装置、撕膜机构、张紧机构及收料机构;所述撕膜机构位于放料机构的侧边,编码器装置位于收料机构的侧边。

2. 如权利要求1所述的一种撕保护膜装置,其特征在于,所述支架包括安装板、底座,以及将安装板与底座连接在一起的固定块。

3. 如权利要求1或2所述的一种撕保护膜装置,其特征在于,放料机构包括:用于将放料机构固定在安装板上的固定支架,与固定支架相连接的放料电机,与放料电机相连接的联轴器,一端与联轴器相连接的传动轴,套设于传动轴上的撕膜轴承座,套设于传动轴另一端部上的胶带轮,同样套设于传动轴上且分别位于胶带轮两侧的第一夹块和第二夹块,设于第一夹块上的按压手柄,设于传动轴末端的锁紧螺母,设于胶带轮上的透明胶带卷。

4. 如权利要求3所述的一种撕保护膜装置,其特征在于,所述第一夹块位于胶带轮的外侧,第二夹块位于胶带轮的内侧,所述按压手柄设于第二夹块上。

5. 如权利要求1或2所述的一种撕保护膜装置,其特征在于,编码器装置包括:编码器,设于编码器背面的固定板,设于固定板上的四根固定柱,一端穿过固定板与编码器相连接的联轴器,与联轴器另一端相连接的惰轮轴,套设于惰轮轴上的编码器轴承座。

6. 如权利要求1或2所述的一种撕保护膜装置,其特征在于,撕膜机构包括:安装支架,设于安装支架一端部侧板背面上的撕膜电机,与撕膜电机相连接的且位于安装支架侧板内壁上的主动齿轮,与主动齿轮通过传动带连接的从动齿轮;设于安装支架的侧板内壁上的原点限位器,位于原点限位感应器侧方的正限位感应器和负限位感应器;与安装支架侧板内壁相连接的水平直线导轨;活动设于水平直线导轨上的气缸滑块,设于气缸滑块上表面上的撕膜气缸,设于气缸滑块前表面上的撕膜刀板、撕膜导向轴,与撕膜导向轴相连接的撕膜感应器;所述撕膜导向轴位于撕膜刀板的上方;设于安装支架上的两根垂直直线导轨,所述气缸滑块活动设于两根垂直直线导轨上。

7. 如权利要求1或2所述的一种撕保护膜装置,其特征在于,张紧机构包括:设于安装板内的张紧性滑轨,设于张紧性滑轨上的二块张紧滑块座,设于每块张紧滑块座上的张紧配重座,设于每块张紧配重座上的第一配重挡块,设于每块第一配重挡块上的一块第二配重挡块,套设于第一配重挡块与第二配重挡块的连接处的一个惰轮;设于张紧滑块座侧边的感应片,设于感应片上的放料感应器;设于张紧滑块座侧边的收料感应器和无料及断料感应器,放料感应器位于收料感应器上方,无料及断料感应器位于收料感应器下方。

8. 如权利要求1或2所述的一种撕保护膜装置,其特征在于,收料机构包括:用于将收料机构固定在安装板上的支架,设于支架其中一表面上的收料电机,设于支架另一表面上且与收料电机相连接的收料主动齿轮,与收料主动齿轮相啮合的收料齿轮,与收料齿轮相连接的齿轮轴,套设于齿轮轴上的轴承座,与齿轮轴相连接的收料辊,设于收料辊上的压带轴和拆卸手柄,设于收料辊上的透明胶带废料卷通过压带轴和拆卸手柄固定夹紧。

## 一种撕保护膜装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及触摸显示屏生产技术领域,特别是涉及一种用于在加工过程中撕掉显示屏上的保护膜的装置。

### 背景技术

[0002] 目前撕显示屏保护膜方式众多,目的都是一个,将保护膜顺利撕掉,同时保证撕膜时不影响产品的精度,即撕膜时,保持产品放置的位置一致,不发生偏移(若发生偏移,将严重影响产品接下来生产的精度)。目前都基本使用透明胶带粘住产品保护膜,然后将其撕掉。由于胶带粘力强,撕膜时往往连同产品带起,影响的撕膜不稳定因素很多,主要归纳有两方面:一方面是设计的结构要合理,另一方面是调试工艺,撕膜的角度以及撕膜下降量等。但是要做满足以上要求,设计人员往往花费很多心思,设计成本也逐渐在增多,调试起来不一定方便很省事,设备运行起来不够稳定等现象。这些都影响了撕保护膜的效果。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种设有撕膜机构的撕保护膜装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种撕保护膜装置,包括支架,设于支架上的控制盒、放料机构、编码器装置、撕膜机构、张紧机构及收料机构;所述撕膜机构位于放料机构的侧边,编码器装置位于收料机构的侧边。

[0005] 进一步,所述支架包括安装板、底座,以及将安装板与底座连接在一起的固定块。

[0006] 放料机构包括:用于将放料机构固定在安装板上的固定支架,与固定支架相连接的放料电机,与放料电机相连接的联轴器,一端与联轴器相连接的传动轴,套设于传动轴上的撕膜轴承座,套设于传动轴另一端部上的胶带轮,同样套设于传动轴上且分别位于胶带轮两侧的第一夹块和第二夹块,设于第一夹块上的按压手柄,设于传动轴末端的锁紧螺母,设于胶带轮上的透明胶带卷。

[0007] 所述第一夹块位于胶带轮的外侧,第二夹块位于胶带轮的内侧,所述按压手柄设于第二夹块上。

[0008] 编码器装置包括:编码器,设于编码器背面的固定板,设于固定板上的四根固定柱,一端穿过固定板与编码器相连接的联轴器,与联轴器另一端相连接的惰轮轴,套设于惰轮轴上的编码器轴承座。

[0009] 撕膜机构包括:安装支架,设于安装支架一端部侧板背面上的撕膜电机,与撕膜电机相连接的且位于安装支架侧板内壁上的主动齿轮,与主动齿轮通过传动带连接的从动齿轮;设于安装支架的侧板内壁上的原点限位器,位于原点限位感应器侧方的正限位感应器和负限位感应器;与安装支架侧板内壁相连接的水平直线导轨;活动设于水平直线导轨上的气缸滑块,设于气缸滑块上表面上的撕膜气缸,设于气缸滑块前表面上的撕膜刀板、撕膜导向轴,与撕膜导向轴相连接的撕膜感应器;所述撕膜导向轴位于撕膜刀板的上方;设于安

装支架上的两根垂直直线导轨,所述气缸滑块活动设于两根垂直直线导轨上。

[0010] 张紧机构包括:设于安装板内的张紧性滑轨,设于张紧性滑轨上的二块张紧滑块座,设于每块张紧滑块座上的张紧配重座,设于每块张紧配重座上的第一配重挡块,设于每块第一配重挡块上的一块第二配重挡块,套设于第一配重挡块与第二配重挡块的连接处的一个惰轮;设于张紧滑块座侧边的感应片,设于感应片上的放料感应器;设于张紧滑块座侧边的收料感应器和无料及断料感应器,放料感应器位于收料感应器上方,无料及断料感应器位于收料感应器下方。

[0011] 收料机构包括:用于将收料机构固定在安装板上的支架,设于支架其中一表面上的收料电机,设于支架另一表面上且与收料电机相连接的收料主动齿轮,与收料主动齿轮相啮合的收料齿轮,与收料齿轮相连接的齿轮轴,套设于齿轮轴上的轴承座,与齿轮轴相连接的收料辊,设于收料辊上的压带轴和拆卸手柄,设于收料辊上的透明胶带废料卷通过压带轴和拆卸手柄固定夹紧。

[0012] 有益技术效果:设置了放料机构、编码器装置、撕膜机构、张紧机构和收料机构,放料机构通过编码器定长计数放料,在张紧结构的第一、第二配重挡块重力作用下,透明胶纸经过编码器上的惰轮轴,带动编码器的惰轮轴转动,编码器开始计数,当数值达到设定的长度时,放料电机停止放料,放料动作完成;放料完成后,撕膜电机移至撕膜起始位,撕膜气缸下降,胶带粘着撕膜刀板形成15度角粘住保护膜,撕膜电机移至撕膜完成位,在张紧结构的第一、第二配重挡块重力作用下,胶带粘住保护膜且带起保护膜,撕膜气缸上升,若与撕膜刀板相连接的撕膜导向轴上安装的撕膜感应器没信号,则执行撕膜不成功,则报警;收料机构控制简单,胶带在第一、第二配重挡块的重力作用下,张紧结构的感应片碰到收料感应器,收料电机启动收料;当感应片碰到放料感应器,收料电机停止转动;没料或者断料时,感应片碰到没料/断料感应器,收料电机停止转动并报警提示。同现有技术相比,从放料、到撕膜、再到收料整个过程,全程自动化,生产效率高,而且,设置报警装置,确保了整个过程的准确度。

## 附图说明

- [0013] 图1为本实用新型的立体示意图;
- [0014] 图2为本实用新型的放料机构示意图;
- [0015] 图3为本实用新型的编码器机构示意图;
- [0016] 图4为本实用新型的撕膜机构示意图;
- [0017] 图5为本实用新型的撕膜机构内部结构示意图;
- [0018] 图6为本实用新型的张紧机构示意图;
- [0019] 图7为本实用新型的收料机构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本新型方案,下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0021] 如图1所示,撕保护膜装置包括支架1,设于支架上的控制盒2、放料机构3、编码器装置4、撕膜机构5、张紧机构6及收料机构7;所述撕膜机构5位于放料机构3的侧边,编码器

装置4位于收料机构7的侧边。

[0022] 所述支架1包括安装板101、底座102,以及将安装板与底座连接在一起的固定块103。

[0023] 如图2所示,放料机构3包括:用于将放料机构固定在安装板101上的固定支架301,与固定支架相连接的放料电机302,与放料电机相连接的联轴器303,一端与联轴器相连接的传动轴304,套设于传动轴上的撕膜轴承座305,套设于传动轴另一端部上的胶带轮306,同样套设于传动轴上且分别位于胶带轮两侧的第一夹块307和第二夹块308,设于第一夹块上的按压手柄309,设于传动轴末端的锁紧螺母310,设于胶带轮上的透明胶带卷311。

[0024] 所述第一夹块307位于胶带轮的外侧,第二夹块308位于胶带轮的内侧,所述按压手柄309设于第二夹块上。

[0025] 如图3所示,编码器装置4包括:编码器401,设于编码器背面的固定板402,设于固定板上的四根固定柱403,一端穿过固定板与编码器相连接的联轴器404,与联轴器404另一端相连接的惰轮轴405,套设于惰轮轴405上的编码器轴承座406。

[0026] 如图4-5所示,撕膜机构5包括:安装支架501,设于安装支架一端部侧板背面上的撕膜电机502,与撕膜电机相连接的且位于安装支架侧板内壁上的主动齿轮503,与主动齿轮通过传动带504连接的从动齿轮505;设于安装支架的侧板内壁上的原点限位器506,原点感应器506限制了撕膜电机502回归原点的位置,位于原点限位感应器侧方的正限位感应器507和负限位感应器508,正、负限位感应器限制了撕膜电机502的正、负硬限位;与安装支架侧板内壁相连接的水平直线导轨509;活动设于水平直线导轨上的气缸滑块510,设于气缸滑块上表面上的撕膜气缸511,设于气缸滑块前表面上的撕膜刀板512、撕膜导向轴513,与撕膜导向轴相连接的撕膜感应器514;所述撕膜导向轴513位于撕膜刀板512的上方;设于安装支架501上的两根垂直直线导轨515,所述气缸滑块活动设于两根垂直直线导轨515上,即气缸滑块510可在两根垂直直线导轨515上上下滑动,从而带动撕膜刀板随撕膜气缸511上升或下降等动作;设于水平直线导轨509上的气缸滑块510后侧伸出两层传动带夹板516,传动带夹板516中间夹紧传动带504,撕膜电机502带动传动带504转动,即可控制在水平直线导轨509前移或后移等滑动动作。

[0027] 如图6所示,张紧机构6包括:设于安装板101内的张紧性滑轨601,设于张紧性滑轨上的二块张紧滑块座602,设于每块张紧滑块座上的张紧配重座603,设于每块张紧配重座上的第一配重挡块604,设于每块第一配重挡块上的一块第二配重挡块605,套设于第一配重挡块与第二配重挡块的连接处的一个惰轮606;设于张紧滑块座602侧边的感应片607,设于感应片607上的放料感应器608;设于张紧滑块座侧边的收料感应器609和无料及断料感应器610,放料感应器608位于收料感应器609上方,无料及断料感应器610位于收料感应器609下方。

[0028] 如图7所示,收料机构7包括:用于将收料机构7固定在安装板101上的支架701,设于支架其中一表面上的收料电机702,设于支架701另一表面上且与收料电机相连接的收料主动齿轮703,与收料主动齿轮相啮合的收料齿轮704,与收料齿轮相连接的齿轮轴,套设于齿轮轴上的轴承座705,与齿轮轴相连接的收料辊706,设于收料辊706上的压带轴707和拆卸手柄708,设于收料辊706上的透明胶带废料卷709通过压带轴和拆卸手柄固定夹紧。

[0029] 放料机构3通过编码器401定长计数放料,在张紧结构的第一、第二配重挡块604、

605重力作用下,透明胶纸经过编码器装置4上的惰轮轴405,带动编码器的惰轮轴405转动,编码器401开始计数,当数值达到设定的长度时,放料电机302停止放料,放料动作完成;放料完成后,撕膜电机502移至撕膜起始位,撕膜气缸511下降,胶带粘着撕膜刀板512形成15度角粘住保护膜,撕膜电机502移至撕膜完成位,在张紧结构的第一、第二配重挡块604、605重力作用下,胶带粘住保护膜且带起保护膜,撕膜气缸511上升,若与撕膜刀板512相连接的撕膜导向轴513上安装的撕膜感应器514没信号,则执行撕膜不成功,则报警;收料机构7控制简单,胶带在第一、第二配重挡块604、605的重力作用下,张紧结构6的感应片607碰到收料感应器609,收料电机702启动收料;当感应片607碰到放料感应器608,收料电机702停止转动;没料或者断料时,感应片607碰到没料/断料感应器610,收料电机702停止转动并报警提示。同现有技术相比,从放料、到撕膜、再到收料整个过程,全程自动化,生产效率高,而且,设置报警装置,确保了整个过程的准确度。

[0030] 虽然通过实施例描绘了本发明创造,本领域普通技术人员知道,本实用新型有许多变形和变化而不脱离本实用新型的精神,希望所附的权利要求包括这些变形和变化而不脱离本实用新型的精神。

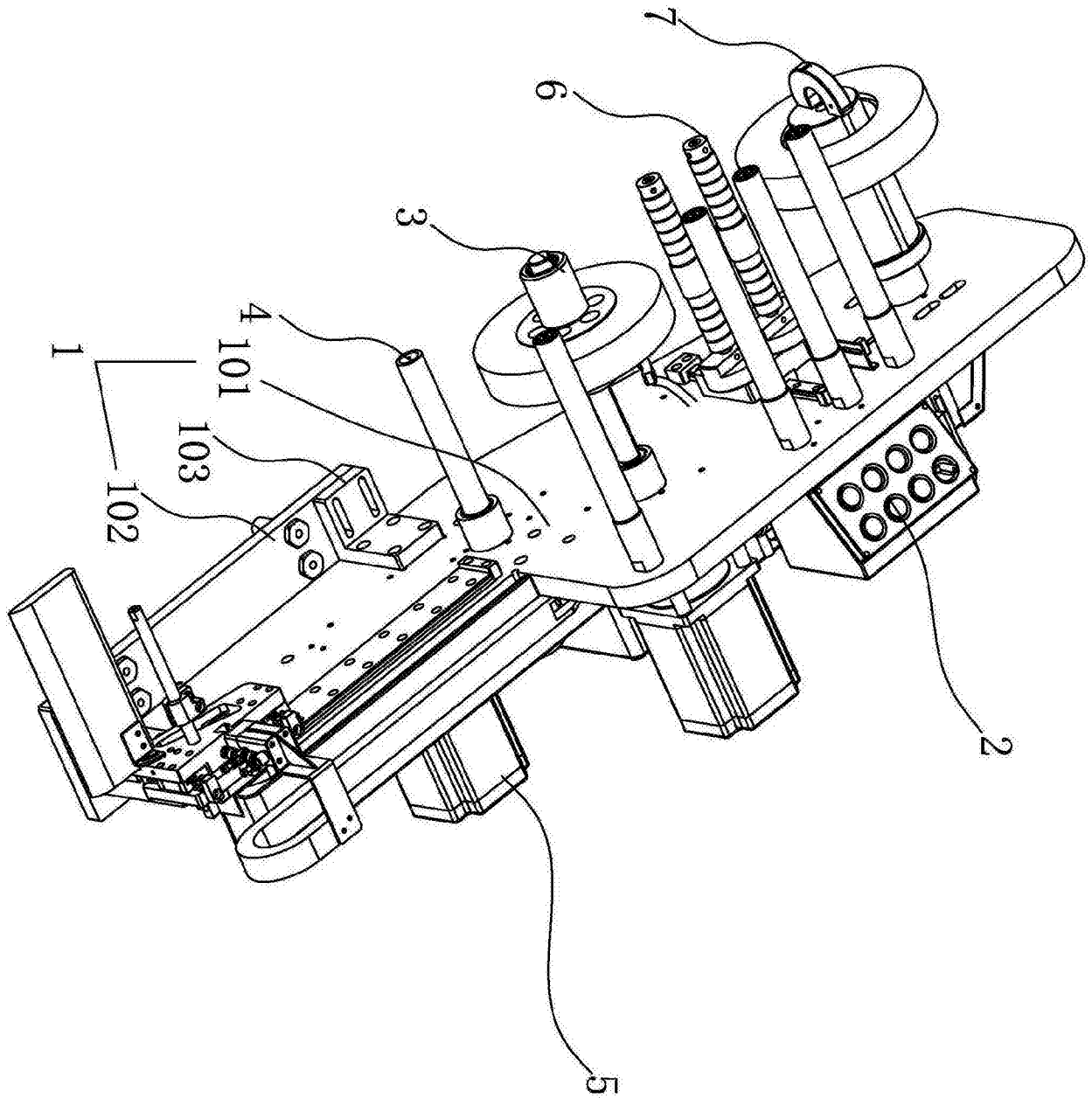


图1

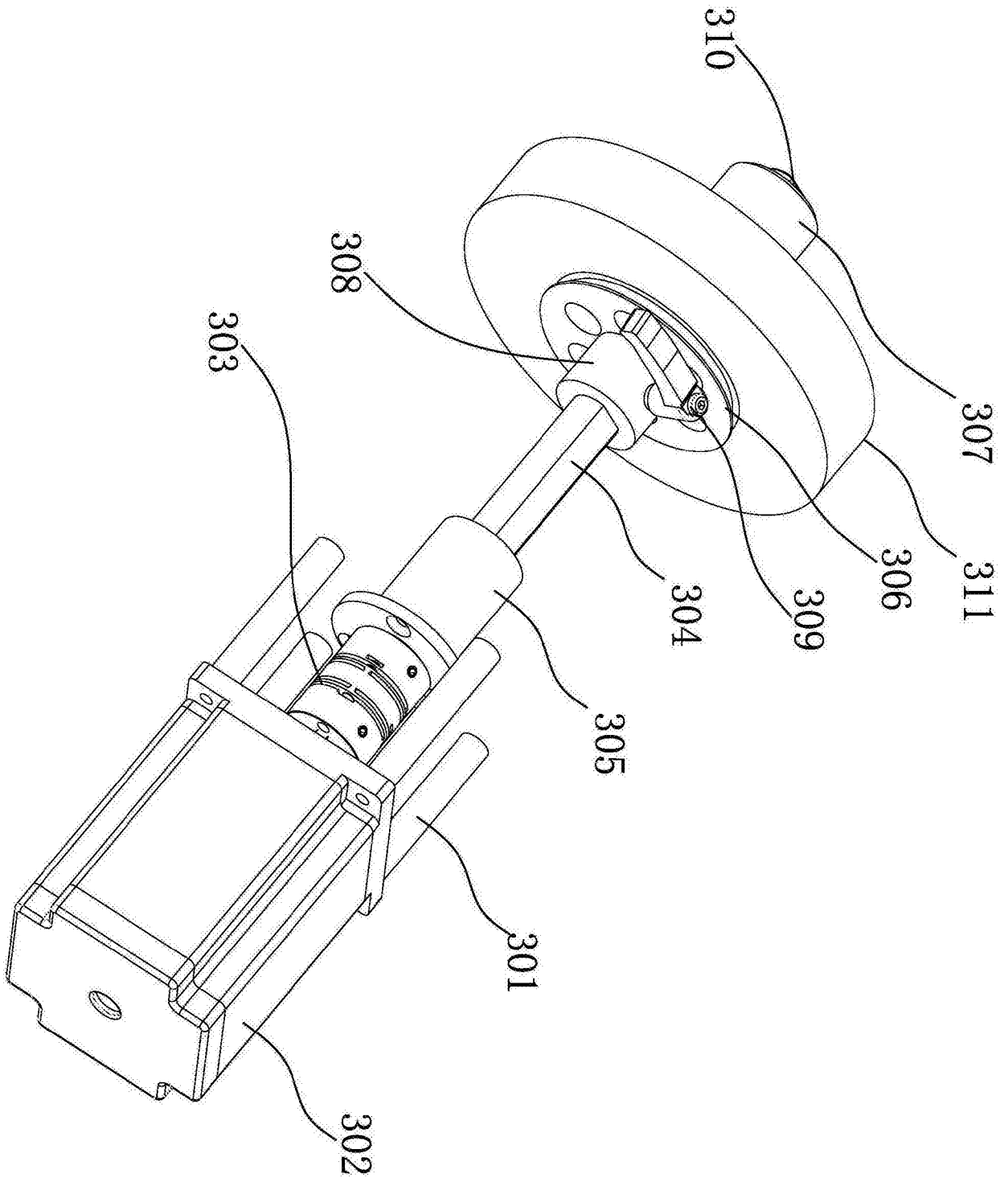


图2



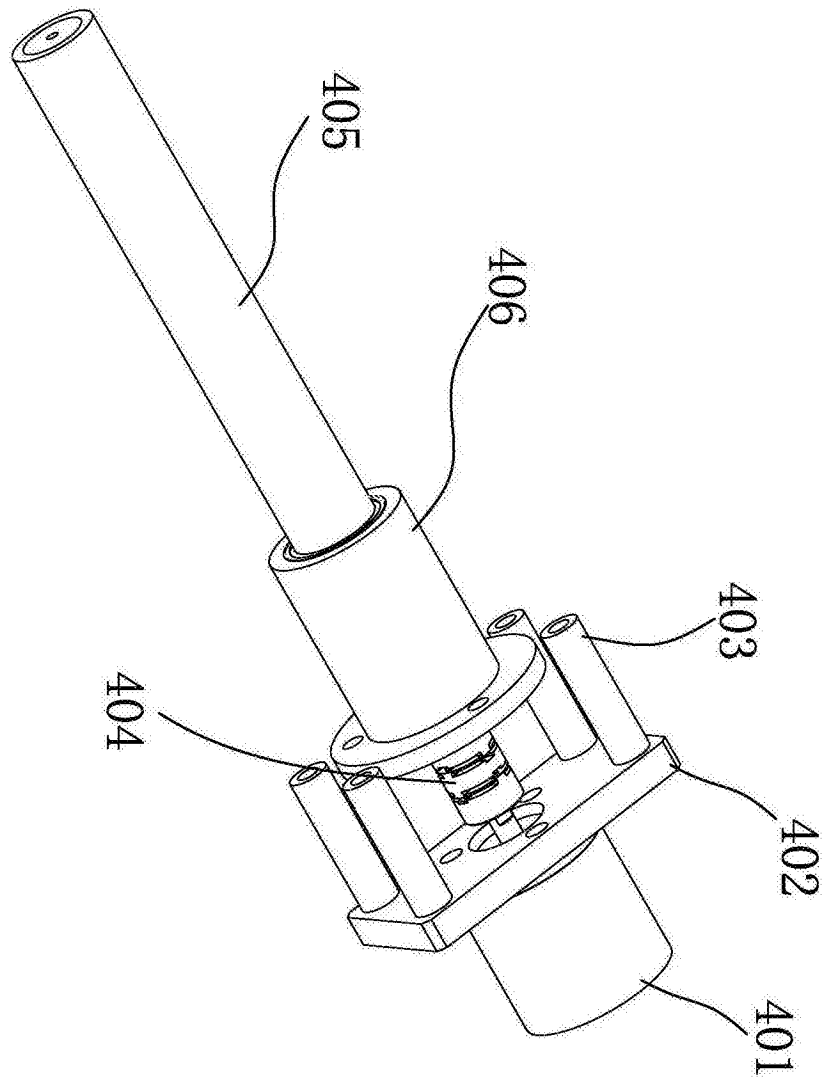


图3

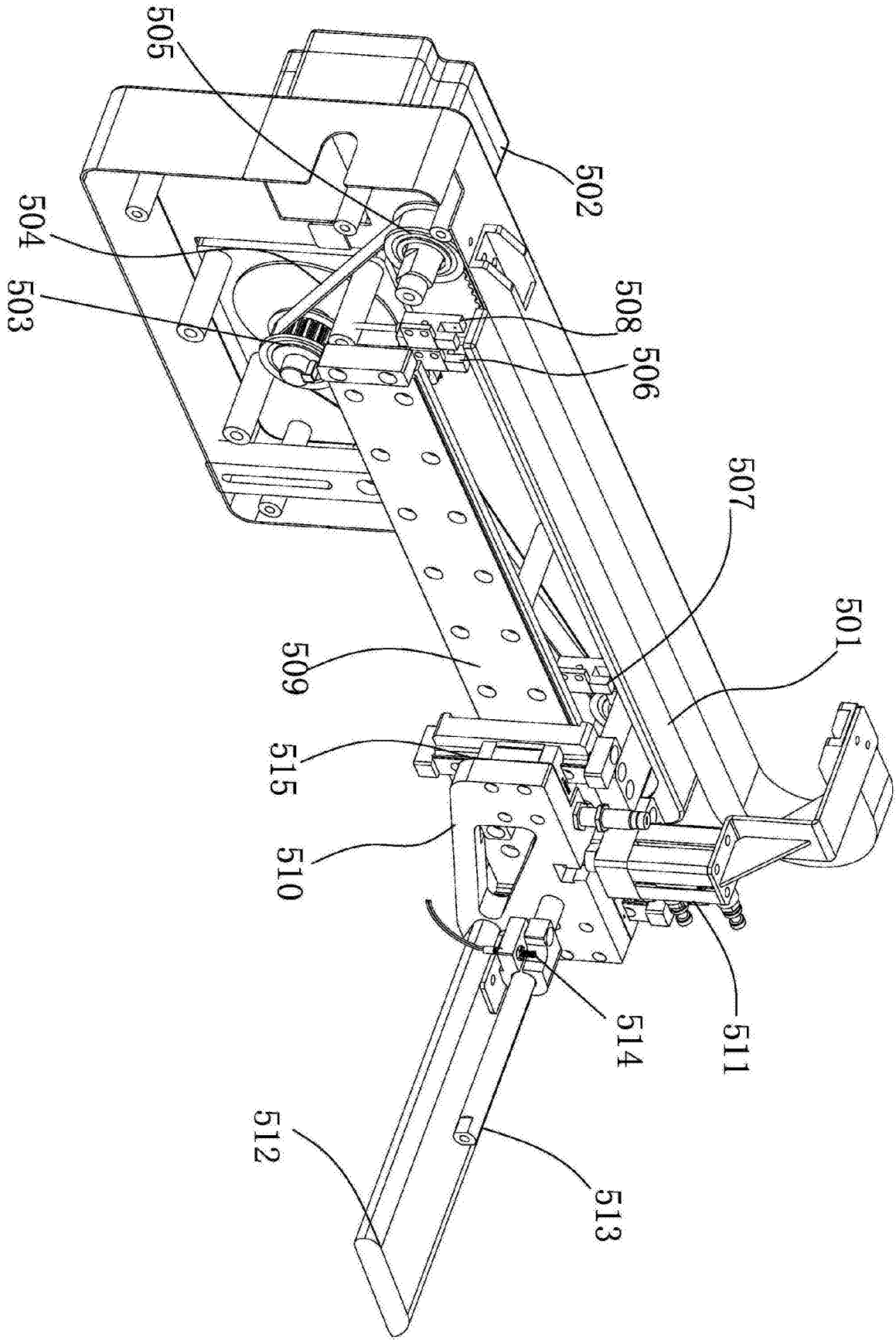


图4

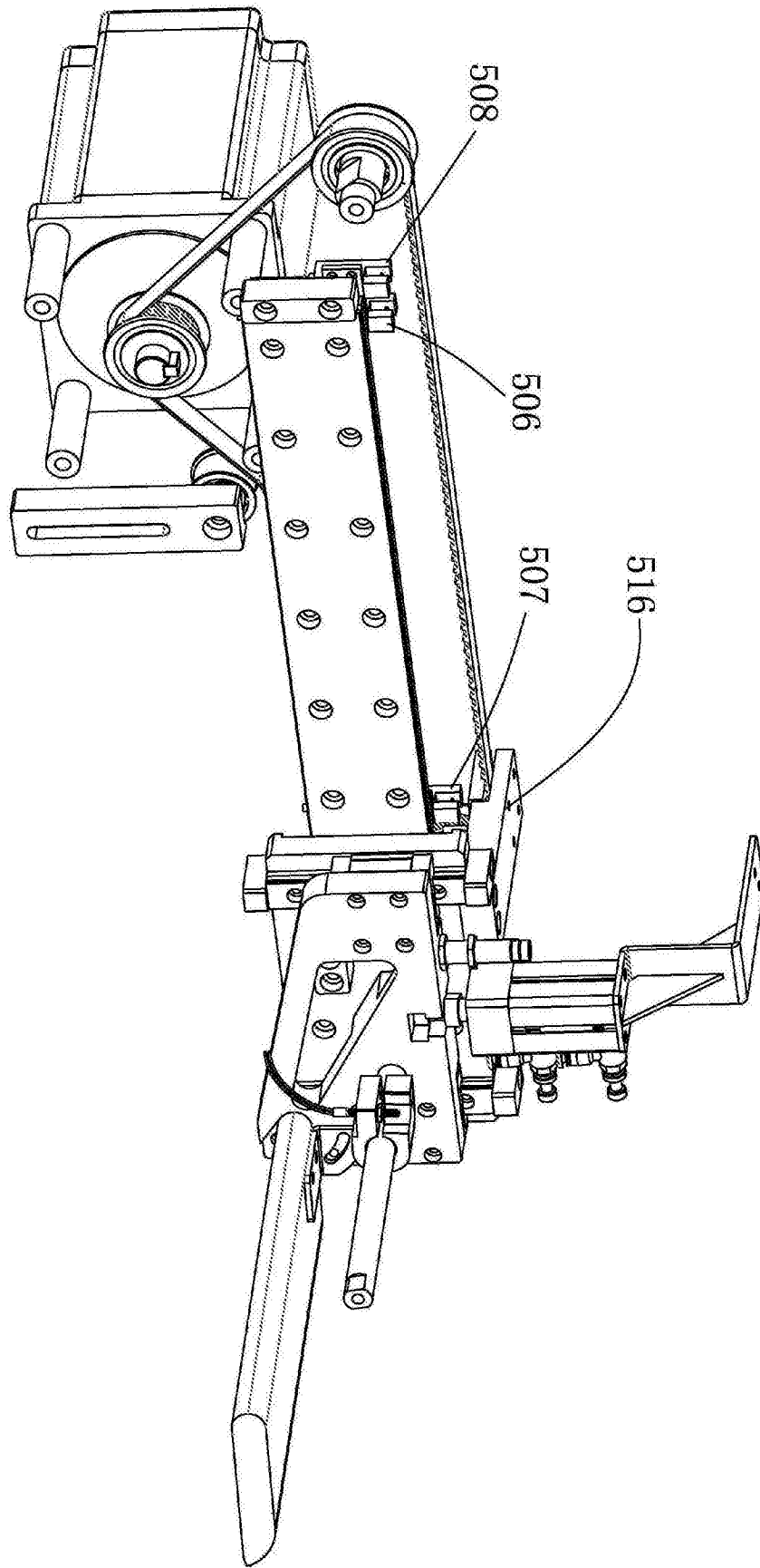


图5

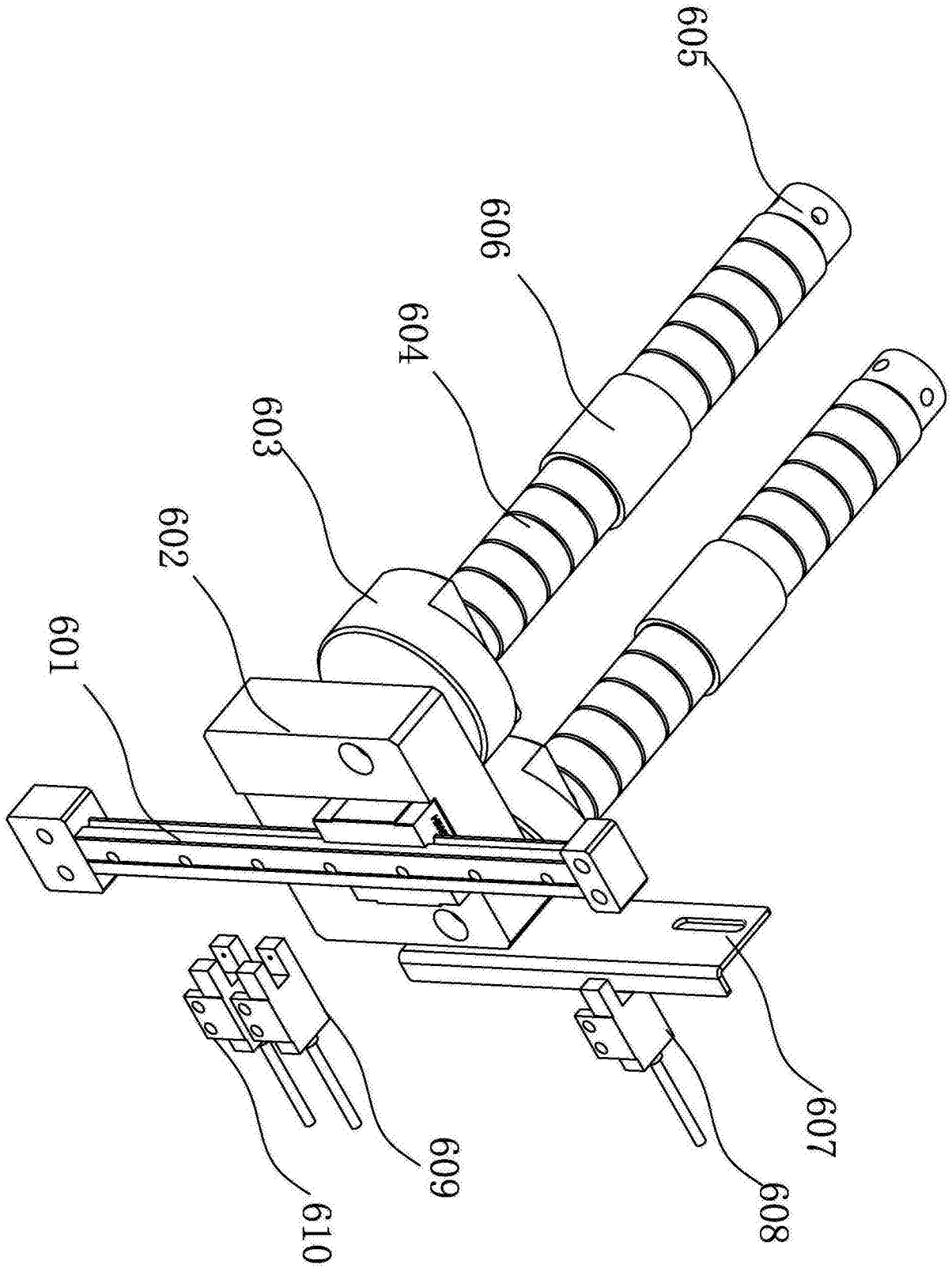


图6

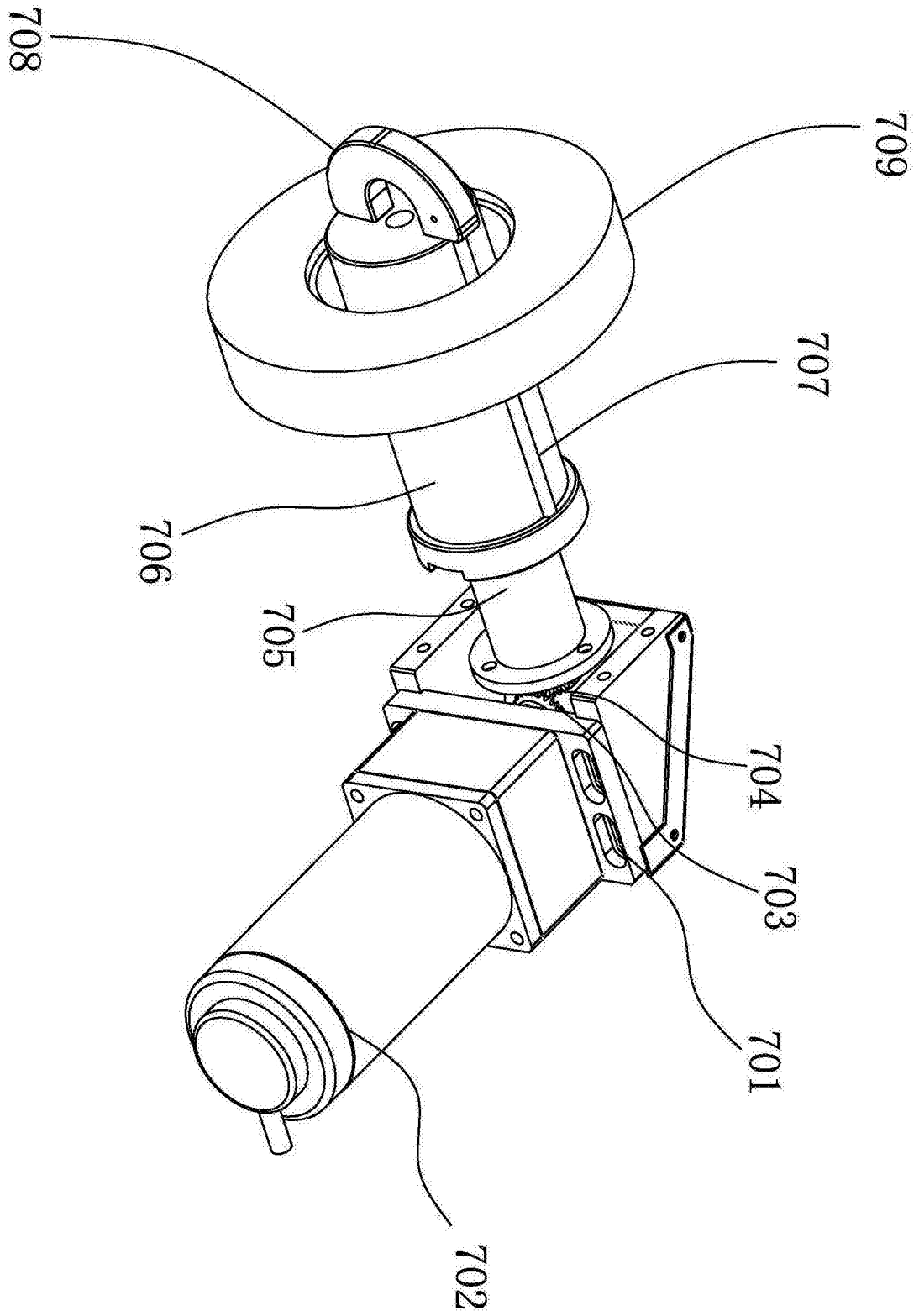


图7