



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103531353 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201310390826. 9

CN 202816666 U, 2013. 03. 20,

(22) 申请日 2013. 08. 30

审查员 徐盛辉

(73) 专利权人 东莞市威元电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇龙眼东六路 21 巷 28 号

(72) 发明人 蒋红博

(51) Int. Cl.

H01F 41/12(2006. 01)

B65H 81/06(2006. 01)

B65H 51/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 103258637 A, 2013. 08. 21,

CN 203118767 U, 2013. 08. 07,

CN 103000364 A, 2013. 03. 27,

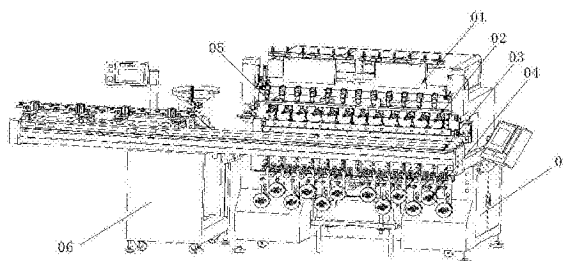
权利要求书3页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

下胶带自动绕线机

(57) 摘要

本发明公开了一种下胶带自动绕线机,包括机架,于机架上设有一工作平台,该工作平台上分布一横向排布的组合式料台传输机构,该组合式料台传输机构的上位面一侧设有相互连接的三轴定位装置及组合式绕线机构,该组合式料台传输机构的下位面还设有组合式包胶机构,所述组合式绕线机构由并列排布的多组绕线轮组成;所述工作平台一端设有下料传输装置及相互作用的控制器实现进料控制及传输,所述三轴定位装置联动多组剪刀组合,且该剪刀组合与所述组合式绕线机构对位衔接。采用了特殊的排线上下移动机构、包胶组合机构以及三轴移动机构设计,可实现各部件的XYZ轴的移动配合贴胶布的工序,精准快速。



1. 下胶带自动绕线机,其特征在于,包括机架,于所述机架上设有一工作平台,该工作平台上分布一横向排布的组合式料台传输机构,该组合式料台传输机构的上位面一侧设有相互连接的三轴定位装置及组合式绕线机构,该组合式料台传输机构的下位面还设有组合式包胶机构,所述组合式绕线机构由并列排布的多组绕线轮组成;所述工作平台一端设有下料传输装置及相互作用的控制器实现进料控制及传输,所述三轴定位装置联动多组剪刀组合,且该剪刀组合与所述组合式绕线机构对位衔接,所述组合式料台传输机构包括料台固定架,该料台固定架上设有进料导杆组及上料台滑动组,其中:

所述料台固定架由多组滑台导轨及左右两端的封板组成,中间设有丝杆后轴承座及进料滑台前后螺母,该进料导杆组一侧还设有进料轴螺杆及进料伺服电机,靠近所述进料伺服电机一侧的封板上设有主轴同步轮、进料台电机套及进料轴螺杆套,所述滑台导轨下端还包括料台型材连接板,该料台型材连接板一侧包括堆叠式组合的料台横滑轨支板及过带支撑型材。

2. 根据权利要求1所述的下胶带自动绕线机,其特征在于,所述三轴定位装置分别包括X轴组合机构、Y轴组合机构及Z轴组合机构,且该三轴定位装置一侧联动设置一排线上下移动机构,并与所述剪刀组合及表面张力释放组合机构一体式设置,其中:

所述X轴组合机构由主机底板及设置在该主机底板上的X轴两端固定座组成,所述X轴两端固定座之间分别设置两组联动的X轴导柱,且在所述X轴两端固定座与X轴导柱位置设有X轴缓冲垫,在X轴导柱之间还包括两端固定的X轴螺杆及螺母固定座,所述X轴两端固定座两端的其中一端包括X轴伺服电机及X轴原点感应开关;

所述Y轴组合机构由XY中层主板及设置在XY中层主板上的XY轴承短座组成,所述XY轴承短座上分别固定并列排布的Y轴钢棒、Y轴感应棒及Y轴螺杆,所述Y轴钢棒及Y轴螺杆在XY轴承短座之间穿透式设有Y轴螺杆座及Y轴排线座,开进所述Y轴螺杆座一侧的Y轴螺杆上还设有Y轴备用套,并与所述XY中层板一侧设置X轴原点感应片,且所述XY中层板一端还包括联动设置的Y轴原点感应开关及Y轴伺服电机;

所述Z轴组合机构由排线升降架及设置在该排线升降架上的Z轴上下弹簧座及Z轴螺母座,并于所述排线升降架的长边两侧与所述Z轴螺母对称的两边分别设置Z轴上轴承座板,所述排线升降架上设有Z轴升降滑轨,并于该Z轴升降滑轨上安置Z轴滑块及Z轴下限位板,于Z轴螺母座两边分别固定滚珠螺杆、Z轴感应棒及Z轴伺服电机,所述Z轴上下弹簧座一侧还包括一Z轴原点感应开关。

3. 根据权利要求2所述的下胶带自动绕线机,其特征在于,所述排线上下移动机构包括设置在所述表面张力释放组合机构及剪刀组合下端的左六轴导针板、右六轴导针板、导针杆上光杆、Z轴前面板组成,且该排线上下移动机构两端分别包括由半轴、排线护罩、排线摆臂座、排线摆轴块及气缸组组成,所述气缸组由关节轴承气缸及排线杆转角气缸组成。

4. 根据权利要求1所述的下胶带自动绕线机,其特征在于,所述组合式包胶机构由传动式连接的胶带台上下伺服组及气缸夹带组够成,并于所述气缸夹带组一端上部固定设置相互连接的拉夹带组合机构及滑轨切刀组合件,于所述气缸夹带组一端下部固定设置相互连接的可调式胶带台组合机构及张力轮组,其中:

所述胶带台上下伺服组由前端的胶带台上下护罩板及后端组合连接的胶带台上下主座构成,且所述胶带台上下主座通过中间垂直排布的胶带台螺母座固定,且向后延伸平行

设置胶带台前后钢棒及加长的线性轴承,并连动设置胶带台伺服电机,所述胶带台上下主座两端穿透连接设置两组胶带台上下导杆,所述胶带台上下护罩穿透连接胶带台前后螺杆组及胶带台前后锁紧螺母;

所述气缸夹带组由张力机构、夹带机构及拉带机构组成,所述张力机构及拉带机构由张力拉带线性轴承座及设置在该张力拉带线性轴承座上并相互传动的张力拉带主缸、张力拉带推块、张力弹簧杆及拉带限位杆组成,所述夹带机构由线性轴承、夹带长拉带板及胶带机上下底板组成,所述气缸夹带组一侧还包括组合连接的动板调节装置、胶带机左右调节板、胶带调节块大螺母及动板连接块,所述动板调节装置由动板调节螺杆及动板调节感螺母组成,所述夹带机构上分别设有多个组胶带机左右滑轨座,并在该胶带机左右滑轨座上设置线性滑轨头,该线性滑轨头上设置气缸座,并于该气缸座上设置通过夹带架轴固定的夹带活动架及夹带摆架轴组成拉夹带组合机构,所述夹带活动架靠近所述气缸座连接处还设有夹带头下唇。

5. 根据权利要求4所述的下胶带自动绕线机,其特征在于,所述滑轨切刀组合件中间设置胶带机过带轮板,并于该胶带机过带轮板上设置压轮架滑轨、线性滑轨头、滑台气缸压带座及电磁阀,所述线性滑轨头上压置一压轮轴滑板,所述压轮轴滑板上端包括压轮架可调节板,所述压轮架可调节板通过压轮轴及端部的压轮固定设置一气动装置,并于该气动装置上设置一利用切刀座固定的切刀,所述胶带机过带轮板反面设有双杆气缸,所述双杆气缸通过设置的压带板连接胶带下夹座,该胶带下夹座上固定设置穿透连接的进带轮轴及进带轮;

所述张力轮组由胶带张力机构滑块固定在线性滑轨头并连接一过带张力轮组成,且所述线性滑轨头通过过带张力轮柱与所述过带张力轮实现相互连接。

6. 根据权利要求5所述的下胶带自动绕线机,其特征在于,所述可调式胶带台组合机构设有胶带台底座,于所述胶带台底座上边一侧设有胶带台横去板,并于该胶带台横去板上配置过带轮及过带轮柱,所述胶带台底座又一侧通过胶带台座轴设置组合排布的胶带上压板及胶台下压板,且所述胶带上压板上下面中间穿孔出分别包括一压花螺帽,所述胶台下压板上包括两组胶带台螺杆,该胶带台螺杆穿过所述胶带上压板后胶带台螺杆锁帽固定,所述胶带台下压板位置设有轴承及对称连接的下压板轴承套,所述轴承下压置一弹簧单元,并通过调芯套固定,所述胶带台座轴通过压簧垫圈及压轮架垫圈固定在所述胶带台底座上。

7. 根据权利要求1所述的下胶带自动绕线机,其特征在于,所述进料导杆组包括相互连接的进料导引支座及推料导板座组成,所述进料导引支座一侧包括一推料料台固定装置,所述推料导板座由线性滑轨及线性滑轨头组成,于所述线性滑轨上分别设有固定连接的推料气缸、推料推块、定位埠及自由安装气缸组成,所述推料气缸通过托料气缸板及推料固定滑块固定在所述线性滑轨上;

所述上料台滑动组包括一上料台总支座,于该上料台总支座上通过治具上下导杆固定设有治具上料板,且所述治具上下导杆通过线性轴承固定,该治具上料板通过料台上下气缸连接块固定一料台上下气缸,所述上料台总支座上还包括一治具台组座板,下部还包括一开口轴承座。

8. 根据权利要求1所述的下胶带自动绕线机,其特征在于,所述下料传输装置由下架箱

及固定在下架箱上的控制箱、下料振动盘、下料传输带组合机构及下料驱动马达组成。

9. 根据权利要求8所述的下胶带自动绕线机,其特征在于,所述下料传输带组合机构由中间的下料传输带及两边的传输带挡边组成,所述下料传输带一端包括传输带出料口,该传输带出料口通过传输带轴承座上的滚珠轴承及传输带主动轴固定在所述下料传输带上,且所述滚珠轴承及传输带主动轴两端通过链轮固定,所述下料传输带另一端包括固定连接的传输带挡边连柱、传输带张紧块及传输带底板。

## 下胶带自动绕线机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备领域,特别涉及一种下胶带自动绕线机。

### 背景技术

[0002] 电子变压器和半导体开关器件、半导体整流器件、电容器一起称为电源装置中的四大主要元器件。电子变压器,具有将市电的交变电压转变为直流后在通过半导体开关器件以及电子元件和高频变压器绕组构成一种高频交流电压输出的电子装置,也是在电子学理论中所讲述的一种交直交逆变电路。简单来说,它主要是由高频变压器磁芯(铁芯)与两个或两个以上的线圈组成,它们互不改变位置,从一个或两个以上的电回路中,通过交流电力借助电磁感应作用,转变成交流电压及电流。而在高频变压器的输出端,对一个或两个以上的用电回路,供给不同电压等级的高频交流或直流电。

[0003] 目前,变压器的传统包胶设备采用的是滚轮压紧的包胶方式,即采用滚轮压紧线圈骨架来进行包胶,这样胶带和产品只有一个面粘贴到,一旦主轴开始转动,就容易产生胶带其实端粘贴不牢固,从而产生包胶件包不紧、包不上和包偏等现象,降低了良品率,且自动化程度低,难以用于自动化流水线上。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新型的下胶带自动绕线机。

[0005] 根据本发明的一方面,下胶带自动绕线机,包括机架,于所述机架上设有一工作平台,该工作平台上分布一横向排布的组合式料台传输机构,该组合式料台传输机构的上位面一侧设有相互连接的三轴定位装置及组合式绕线机构,该组合式料台传输机构的下位面还设有组合式包胶机构,所述组合式绕线机构由并列排布的多组绕线轮组成;所述工作平台一端设有下料传输装置及相互作用的控制器实现进料控制及传输,所述三轴定位装置联动多组剪刀组合,且该剪刀组合与所述组合式绕线机构对位衔接。

[0006] 特别的,所述三轴定位装置分别包括X轴组合机构、Y轴组合机构及Z轴组合机构,且该三轴定位装置一侧联动设置一排线上下移动机构,并与所述剪刀组合及表面张力释放组合机构一体式设置,其中:

[0007] 所述X轴组合机构由主机底板及设置在该主机底板上的X轴两端固定座组成,所述X轴两端固定座之间分别设置两组联动的X轴导柱,且在所述X轴两端固定座与X轴导柱位置设有X轴缓冲垫,在X轴导柱之间还包括两端固定的X轴螺杆及螺母固定座,所述X轴两端固定座两端的其中一端包括X轴伺服电机及X轴原点感应开关;

[0008] 所述Y轴组合机构由XY中层主板及设置在XY中层主板上的XY轴承短座组成,所述XY轴承短座上分别固定并列排布的Y轴钢棒、Y轴感应棒及Y轴螺杆,所述Y轴钢棒及Y轴螺杆在XY轴承短座之间穿透式设有Y轴螺杆座及Y轴排线座,开进所述Y轴螺杆座一侧的Y轴螺杆上还设有Y轴备用套,并与所述XY中层板一侧设置X轴原点感应片,且所述XY中层板一端还包括联动设置的Y轴原点感应开关及Y轴伺服电机;

[0009] 所述Z轴组合机构由排线升降架及设置在该排线升降架上的Z轴上下弹簧座及Z轴螺母座,并于所述排线升降架的长边两侧与所述Z轴螺母对称的两边分别设置Z轴上轴承座板,所述排线升降架上设有Z轴升降滑轨,并于该Z轴升降滑轨上安置Z轴滑块及Z轴下限位板,于Z轴螺母座两边分别固定滚珠螺杆、Z轴感应棒及Z轴伺服电机,所述Z轴上下弹簧座一侧还包括一Z轴原点感应开关;

[0010] 特别的,所述排线上下移动机构包括设置在所述表面张力释放组合机构及剪刀组合下端的左六轴导针板、右六轴导针板、导针杆上光杆、Z轴前面板组成,且该排线上下移动机构两端分别包括由半轴、排线护罩、排线摆臂座、排线摆轴块及气缸组组成,所述气缸组由关节轴承气缸及排线杆转角气缸组成。

[0011] 特别的,所述组合式包胶机构由传动式连接的胶带台上下伺服组及气缸夹带组构成,并于所述气缸夹带组一端上部固定设置相互连接的拉夹带组合机构及滑轨切刀组合件,于所述气缸夹带组一端下部固定设置相互连接的可调式胶带台组合机构及张力轮组,其中:

[0012] 所述胶带台上下伺服组由前端的胶带台上下护罩板及后端组合连接的胶带台上下主座构成,且所述胶带台上下主座通过中间垂直排布的胶带台螺母座固定,且向后延伸平行设置胶带台前后钢棒及加长的线性轴承,并连动设置胶带台伺服电机,所述胶带台上下主座两端穿透连接设置两组胶带台上下导杆,所述胶带台上下护罩穿透连接胶带台前后螺杆组及胶带台前后锁紧螺母,上述机构组合连接实现上下调节及升降控制;

[0013] 所述气缸夹带组由张力机构、夹带机构及拉带机构组成,所述张力机构及拉带机构由张力拉带线性轴承座及设置在该张力线性轴承座上并相互传动的张力拉带主缸、张力拉带推块、张力弹簧杆及拉带限位杆组成,所述夹带机构由线性轴承、夹带长拉带板及胶带机上下底板组成,所述气缸夹带组一侧还包括组合连接的动板调节装置、胶带机左右调节板、胶带调节块大螺母及动板连接块,所述动板调节装置由动板调节螺杆及动板调节感螺母组成,所述夹带机构上分别设有多个胶带机左右滑轨座,并在该线性滑轨座上设置线性滑轨头,该线性滑轨头上设置气缸座,并于该气缸座上设置通过夹带架轴固定的夹带活动架及夹带摆架轴组成拉夹带组合机构,所述夹带活动架靠近所述气缸座连接处还设有夹带头下唇。

[0014] 特别的,所述滑轨切刀组合件中间设置胶带机过带轮板,并于该胶带机过带轮板上设置压轮架滑轨、线性滑轨头、滑台气缸压带座及电磁阀,所述线性滑轨头上压置一压轮轴滑板,所述压轮轴滑板上端包括压轮架可调节板,所述压轮架可调节板通过压轮轴及端部的压轮固定设置一气动装置,并于该气动装置上设置一利用切刀座固定的切刀,所述胶带机过带轮板反面设有双杆气缸,所述双杆气缸通过设置的压带板连接胶带下夹座,该胶带下夹座上固定设置穿透连接的进带轮轴及进带轮;

[0015] 所述张力轮组由胶带张力机构滑块固定在线性滑轨头并连接一过带张力轮组成,且所述线性滑轨头通过过带张力轮柱与所述过带张力轮实现相互连接;

[0016] 特别的,所述可调式胶带台组合机构设有胶带台底座,于所述胶带台底座上边一侧设有胶带台横去板,并于该胶带台横去板上配置过带轮及过带轮柱,所述胶带台底座又一侧通过胶带台座轴设置组合排布的胶带上压板及胶带下压板,且所述胶带上压板上下面中间穿孔出分别包括一压花螺帽,所述胶带下压板上包括两组胶带台螺杆,该胶带台螺杆

穿过所述胶带上压板后胶带台螺杆锁帽固定,所述胶带台下压板位置设有轴承及对称连接的下压板轴承套,所述轴承下压置一弹簧单元,并通过调芯套固定,所述胶带台座轴通过压簧垫圈及压轮架垫圈固定在所述胶带台底座上。

[0017] 特别的,所述组合式料台传输机构包括料台固定架,该料台固定架上设有进料导杆组及上料台滑动组,其中:

[0018] 所述料台固定架由多组滑台导轨及左右两端的封板组成,中间设有丝杆后轴承座及进料滑台前后螺母,该进料导杆组一侧还设有进料轴螺杆及进料伺服电机,靠近所述进料伺服电机一侧的封板上设有主轴同步轮、进料台电机套及进料轴螺杆套,所述滑台导轨下端还包括料台型材连接板,该料台型材连接板一侧包括堆叠式组合的料台横滑轨支板及过带支撑型材;

[0019] 特别的,所述进料导杆组包括相互连接的进料导引支座及推料导板座组成,所述进料导引支座一侧包括一推料料台固定装置,所述推料导板座由线性滑轨及线性滑轨头组成,于所述线性滑轨上分别设有固定连接的推料气缸、推料推块、定位埠及自由安装气缸组成,所述推料气缸通过托料气缸板及推料固定滑块固定在所述线性滑轨上;

[0020] 所述上料台滑动组包括一上料台总支座,于该上料台总支座上通过治具上下导杆固定设有治具上料板,且所述治具上下导杆通过线性轴承固定,该治具上料板通过料台上下气缸连接块固定一料台上下气缸,所述上料台支座上还包括一治具台组座板,下部还包括一开口轴承座。

[0021] 特别的,所述下料传输装置由下架箱及固定在下架箱上的控制箱、下料振动盘、下料传输带组合机构及下料驱动马达组成。

[0022] 特别的,所述下料传输带组合机构由中间的下料传输带及两边的传输带挡边组成,所述下料传输带一端包括传输带出料口,该传输带出料口通过传输带轴承座上的滚珠轴承及传输带主动轴固定在所述下料传输带上,且所述滚珠轴承及传输带主动轴两端通过链轮固定,所述下料传输带另一端包括固定连接的传输带挡边连柱、传输带张紧块及传输带底板。

[0023] 本发明的有益效果:本发明的下胶带自动绕线机与现有技术相比,采用了特殊的排线上下移动机构、包胶组合机构以及三轴移动机构设计,可实现各部件的XYZ轴的移动配合贴胶布的工序,精准快速,可实现全程的自动化贴胶布,可用于流水线生产上;通过独特的包胶组合机构,可全方面对包胶件贴合,粘贴牢固,克服现有技术的包胶件包不紧、包不上和包偏等现象,有效提高产品品质。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明下胶带自动绕线机的结构示意图;

[0025] 图2为三轴定位装置结构示意图;

[0026] 图3为排线上下移动机构结构示意图;

[0027] 图4为图3中的A区域放大图;

[0028] 图5为Z轴组合机构结构示意图;

[0029] 图6为X轴组合机构结构示意图;

[0030] 图7为Y轴组合机构结构示意图;

- [0031] 图8为组合式包胶机构的结构示意图；  
[0032] 图9为胶带台上下伺服组的结构示意图；  
[0033] 图10为气缸夹带组组成结构示意图；  
[0034] 图11为拉夹带组合机构的结构示意图；  
[0035] 图12为滑轨切刀组合件组成结构示意图；  
[0036] 图13为张力轮组结构示意图；  
[0037] 图14为可调式胶带台组合机构结构示意图；  
[0038] 图15为组合式料台传输机构组成结构示意图；  
[0039] 图16为料台固定架组成结构示意图；  
[0040] 图17为进料导杆组组成结构示意图；  
[0041] 图18为上料台滑动组组成结构示意图；  
[0042] 图19为下料传输装置组成结构示意图；  
[0043] 图20为下料传输带组合机构组成结构示意图。

### 具体实施方式

[0044] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0045] 图1至图14示意性地显示了根据本发明的下胶带自动绕线机。

[0046] 根据本发明的一方面,提供了一种下胶带自动绕线机,如图1所示,下胶带自动绕线机,包括机架07,于所述机架07上设有一工作平台,该工作平台上分布一横向排布的组合式料台传输机构03,该组合式料台传输机构03的上位面一侧设有相互连接的三轴定位装置01及组合式绕线机构02,该组合式料台传输机构03的下位面还设有组合式包胶机构04,所述组合式绕线机构02由并列排布的多组绕线轮组成;所述工作平台一端设有下料传输装置06及相互作用的控制器实现进料控制及传输,所述三轴定位装置01联动多组剪刀组合05,且该剪刀组合05与所述组合式绕线机构02对位衔接。

[0047] 如图2所示,所述三轴定位装置01分别包括X轴组合机构013、Y轴组合机构014及Z轴组合机构012,且该三轴定位装置01一侧联动设置一排线上下移动机构010,并与所述剪刀组合05及表面张力释放组合机构021一体式设置,其中:

[0048] 如图6所示,所述X轴组合机构013由主机底板062及设置在该主机底板062上的X轴两端固定座072组成,所述X轴两端固定座072之间分别设置两组联动的X轴导柱068,且在所述X轴两端固定座072与X轴导柱068位置设有X轴缓冲垫064,在X轴导柱068之间还包括两端固定的X轴螺杆069及螺母固定座067,所述X轴两端固定座072两端的其中一端包括X轴伺服电机073及X轴原点感应开关072;

[0049] 如图7所示,所述Y轴组合机构014由XY中层主板074及设置在XY中层主板074上的XY轴承短座076组成,所述XY轴承短座076上分别固定并列排布的Y轴钢棒079、Y轴感应棒085及Y轴螺杆080,所述Y轴钢棒079及Y轴螺杆085在XY轴承短座076之间穿透式设有Y轴螺杆座078及Y轴排线座082,靠近所述Y轴螺杆座078一侧的Y轴螺杆085上还设有Y轴备用套077,并与所述XY中层板074一侧设置X轴原点感应片084,且所述XY中层板074一端还包括联动设置的Y轴原点感应开关087及Y轴伺服电机088;

[0050] 如图5所示,所述Z轴组合机构012由排线升降架056及设置在该排线升降架056上



的Z轴上下弹簧座048及Z轴螺母座053,并于所述排线升降架056的长边两侧与所述Z轴螺母座053对称的两边分别设置Z轴上轴承座板059,所述排线升降架056上设有Z轴升降滑轨055,并于该Z轴升降滑轨055上安置Z轴滑块054及Z轴下限位板057,于Z轴螺母座053两边分别固定滚珠螺杆050、Z轴感应棒049及Z轴伺服电机060,所述Z轴上下弹簧座048一侧还包括一Z轴原点感应开关047及Z轴上下连接块058;

[0051] 如图3及图4所示,所述排线上下移动机构010包括设置在所述表面张力释放组合机构021及剪刀组合05下端的左六轴导针板023、右六轴导针板026、导针杆上光杆024、Z轴前面板027组成,且该排线上下移动机构010两端分别包括由半轴028、排线护罩029、排线摆臂座031、排线摆轴块030及气缸032组组成,所述气缸032组由关节轴承气缸及排线杆转角气缸组成。

[0052] 如图8所示,所述组合式包胶机构04由传动式连接的胶带台上下伺服组089及气缸夹带组090够成,并于所述气缸夹带组090一端上部固定设置相互连接的拉夹带组合机构091及滑轨切刀组合件092,于所述气缸夹带组090一端下部固定设置相互连接的可调式胶带台组合机构093及张力轮组(094、095),其中:

[0053] 如图9所示,所述胶带台上下伺服组089由前端的胶带台上下护罩板098及后端组合连接的胶带台上下主座100构成,且所述胶带台上下主座100通过中间垂直排布的胶带台螺母座099固定,且向后延伸平行设置胶带台前后钢棒106及加长的线性轴承105,并连动设置胶带台伺服电机104,所述胶带台上下主座100两端穿透连接设置两组胶带台上下导杆102,所述胶带台上下护罩098穿透连接胶带台前后螺杆组097及胶带台前后锁紧螺母096,上述机构组合连接实现上下调节及升降控制;

[0054] 如图10及图11所示,所述气缸夹带组090由张力机构、夹带机构及拉带机构组成,所述张力机构及拉带机构由张力拉带线性轴承座116及设置在该张力线性轴承座116上并相互传动的张力拉带主缸122、张力拉带推块117、张力弹簧杆118及拉带限位杆115组成,所述夹带机构由线性轴承120、夹带长拉带板121及胶带机上下底板119组成,所述气缸夹带组090一侧还包括组合连接的动板调节装置、胶带机左右调节板109、胶带调节块大螺母108及动板连接块111,所述动板调节装置由动板调节螺杆110及动板调节杆螺母107组成,所述夹带机构上分别设有多个胶带机左右滑轨座114,并在该线性滑轨座114上设置线性滑轨头125,该线性滑轨头125上设置气缸座129,并于该气缸座129上设置通过夹带架轴129固定的夹带活动架124及夹带摆架轴123组成拉夹带组合机构113,所述夹带活动架124靠近所述气缸座128连接处还设有夹带头下唇127。

[0055] 如图12所示,,所述滑轨切刀组合件092中间设置胶带机过带轮板138,并于该胶带机过带轮板138上设置压轮架滑轨135、线性滑轨头136、滑台气缸压带座137及电磁阀139,所述线性滑轨头136上压置一压轮轴滑板143,所述压轮轴滑板143上端包括压轮架可调节板145,所述压轮架可调节板145通过压轮轴146及端部的压轮147固定设置一气动装置148,并于该气动装置148上设置一利用切刀座149固定的切刀150,所述胶带机过带轮板138反面设有双杆气缸134,所述双杆气缸134通过设置的压带板133连接胶带下夹座132,该胶带下夹座132上固定设置穿透连接的进带轮轴130及进带轮131;

[0056] 如图13所示,所述张力轮组(094、095)由胶带张力机构滑块151固定在线性滑轨头152并连接一过带张力轮154组成,且所述线性滑轨头152通过过带张力轮柱153与所述过带

张力轮154实现相互连接；

[0057] 如图14所示,所述可调式胶带台组合机构093设有胶带台底座167,于所述胶带台底座167上边一侧设有胶带台横去板171,并于该胶带台横去板171上配置过带轮169及过带轮柱170,所述胶带台底座167另一侧通过胶带台座轴165设置组合排布的胶带上压板157及胶带下压板160,且所述胶带上压板157上下面中间穿孔出分别包括一压花螺帽158,所述胶带下压板160上包括两组胶带台螺杆159,该胶带台螺杆159穿过所述胶带上压板157后与胶带台螺杆锁帽156固定,所述胶带台下压板160位置设有轴承162及对称连接的下压板轴承套161,所述轴承下压置一弹簧单元163,并通过调芯套164固定,所述胶带台座轴165通过压簧垫圈166及压轮架垫圈168固定在所述胶带台底座167上。

[0058] 如图15所示,所述组合式料台传输机构03包括料台固定架172,该料台固定架172上设有进料导杆组173及上料台滑动组174,其中:

[0059] 如图16所示,所述料台固定架172由多组滑台导轨178及左右两端的封板175组成,中间设有丝杆后轴承座176及进料滑台前后螺母177,该料台固定架172一侧还设有进料轴螺杆179及进料伺服电机184,靠近所述进料伺服电机184一侧的封板上设有主轴同步轮181、进料台电机套182及进料轴螺杆套183,所述滑台导轨178下端还包括料台型材连接板187,该料台型材连接板187一侧包括堆叠式组合的料台横滑轨支板185及过带支撑型材186;

[0060] 如图17所示,所述进料导杆组173包括相互连接的进料导引支座193及推料导板座191组成,所述进料导引支座193一侧包括一推料料台固定装置192,所述推料导板座191由线性滑轨189及线性滑轨头188组成,于所述线性滑轨189上分别设有固定连接的推料气缸196、推料推块195、定位埠190及自由安装气缸194组成,所述推料气缸196通过推料气缸板197及推料固定滑块198固定在所述线性滑轨上;

[0061] 如图18所示,所述上料台滑动组174包括一上料台总支座206,于该上料台总支座206上通过治具上下导杆203固定设有治具上料板210,且所述治具上下导杆203通过线性轴承202固定,该治具上料板210通过料台上下气缸连接块199固定一料台上下气缸200,所述上料台总支座206上部还包括一治具台组座板204,下部还包括一开口轴承座205。

[0062] 如图19及图20所示,所述下料传输装置06由下架箱211及固定在下架箱211上的控制箱207、下料振动盘208、下料传输带组合机构209及下料驱动马达210组成。

[0063] 所述下料传输带组合机构209由中间的下料传输带214及两边的传输带挡边(218、222)组成,所述下料传输带214一端包括传输带出料口215,该传输带出料口215通过传输带轴承座217上的滚珠轴承213及传输带主动轴216固定在所述下料传输带214上,且所述滚珠轴承213及传输带主动轴216两端通过链轮212固定,所述下料传输带214另一端包括固定连接的传输带挡边连柱220、传输带张221紧块及传输带底板222。

[0064] 本发明的有益效果:本发明的下胶带自动绕线机与现有技术相比,采用了特殊的排线上下移动机构、包胶组合机构以及三轴移动机构设计,可实现各部件的XYZ轴的移动配合贴胶布的工序,精准快速,可实现全程的自动化贴胶布,可用于流水线生产上;通过独特的包胶组合机构,可全方面对包胶件贴合,粘贴牢固,克服现有技术的包胶件包不紧、包不上和包偏等现象,有效提高产品品质。

[0065] 以上所述仅为本发明的优选实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱

离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,均属于本发明的保护范围。

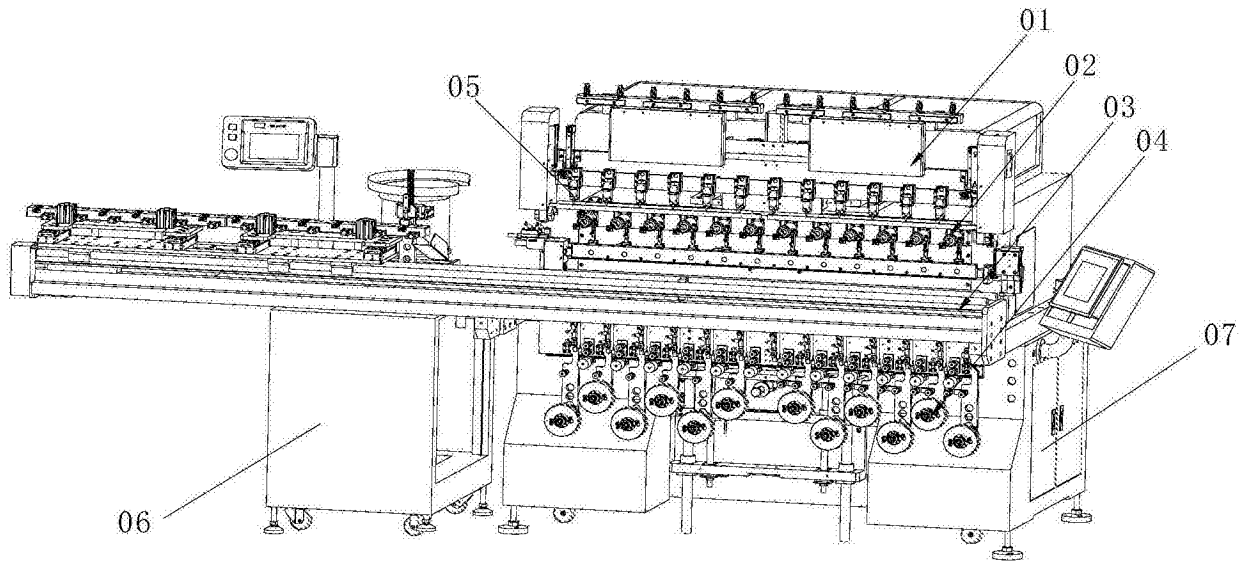


图1

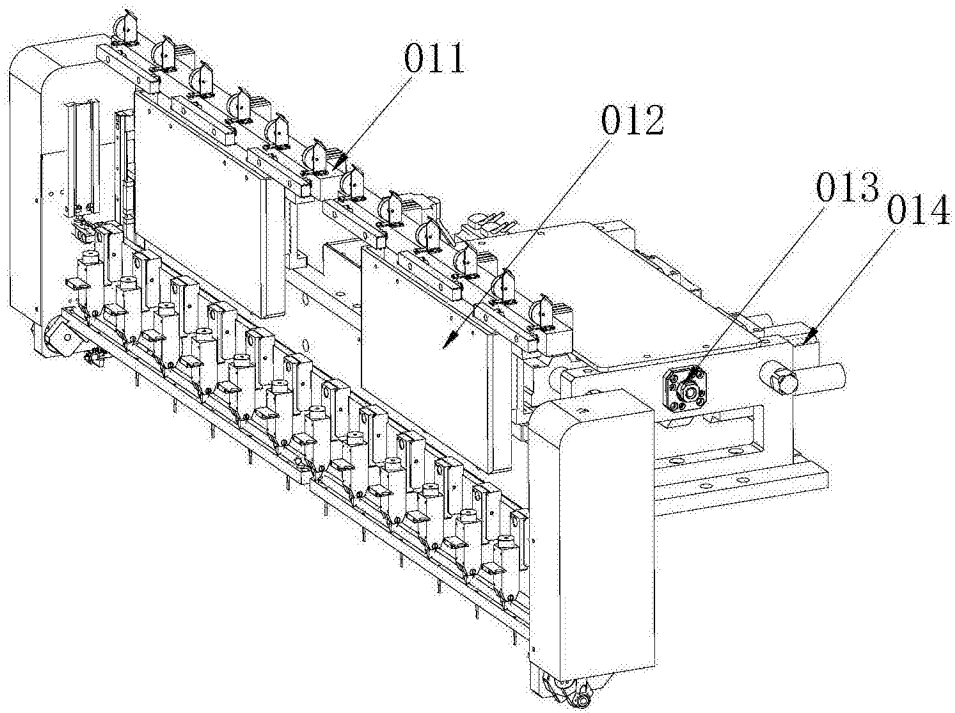


图2

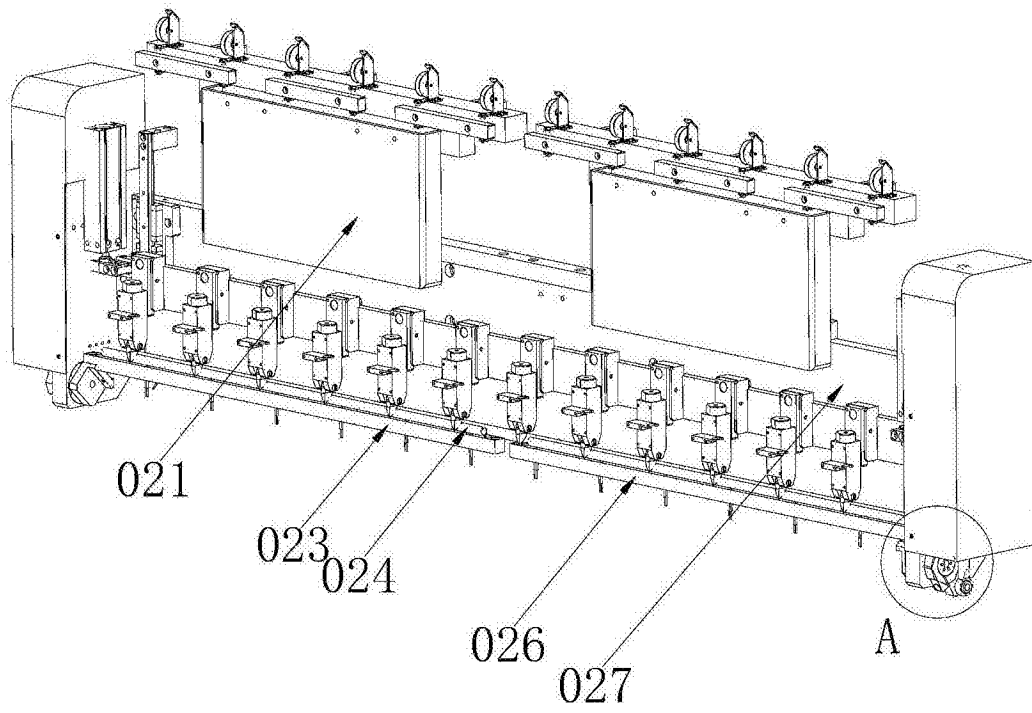


图3

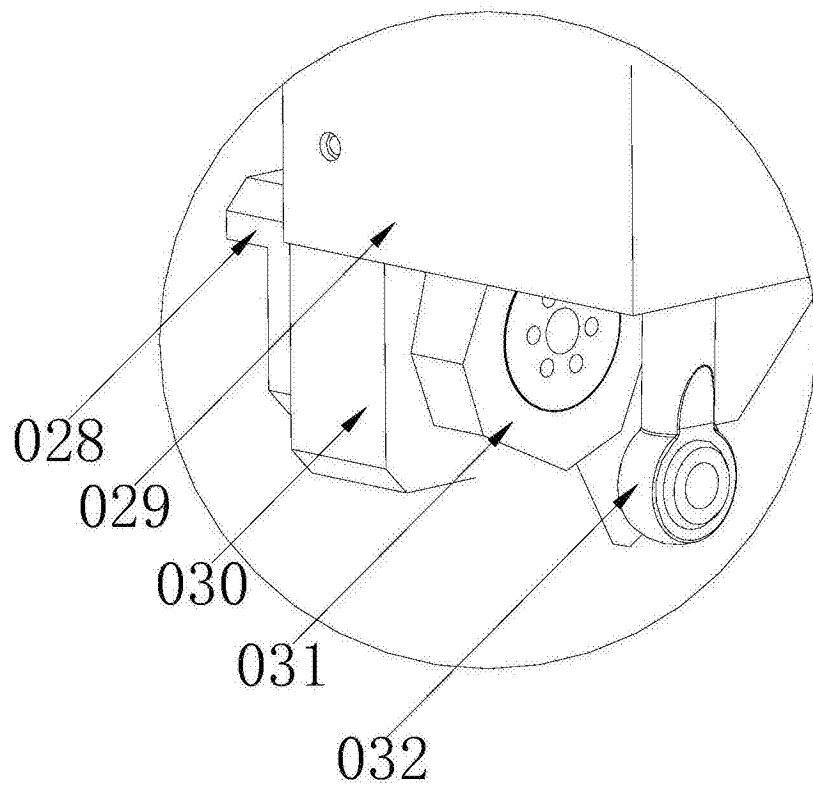


图4

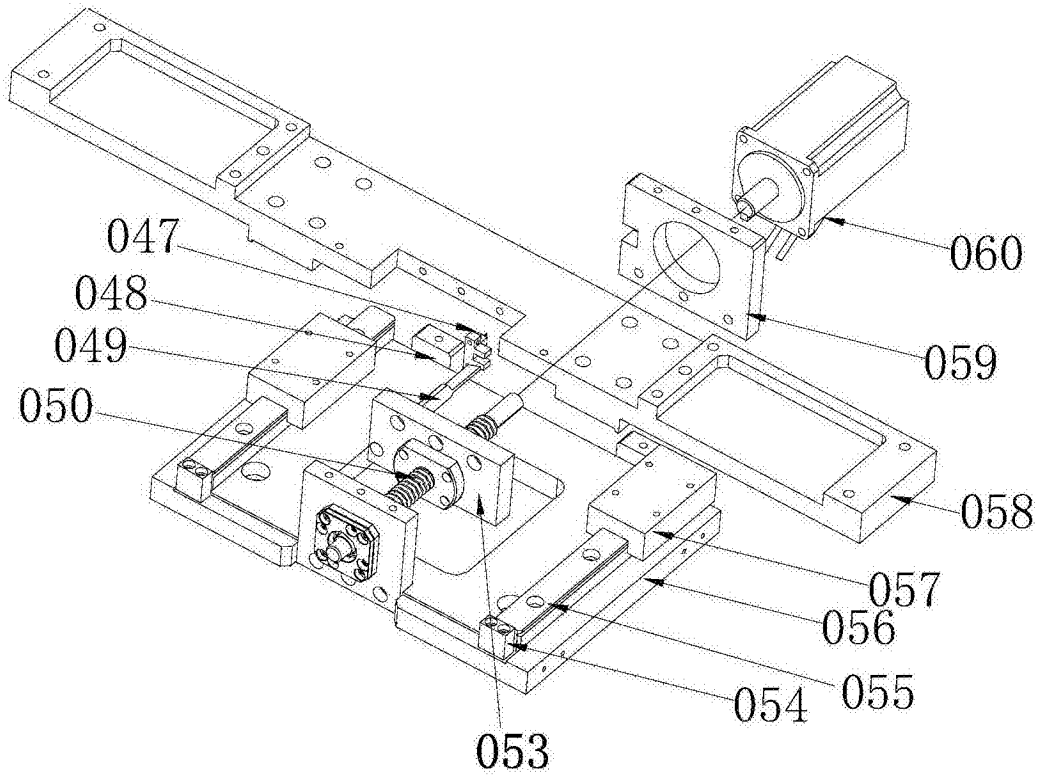


图5

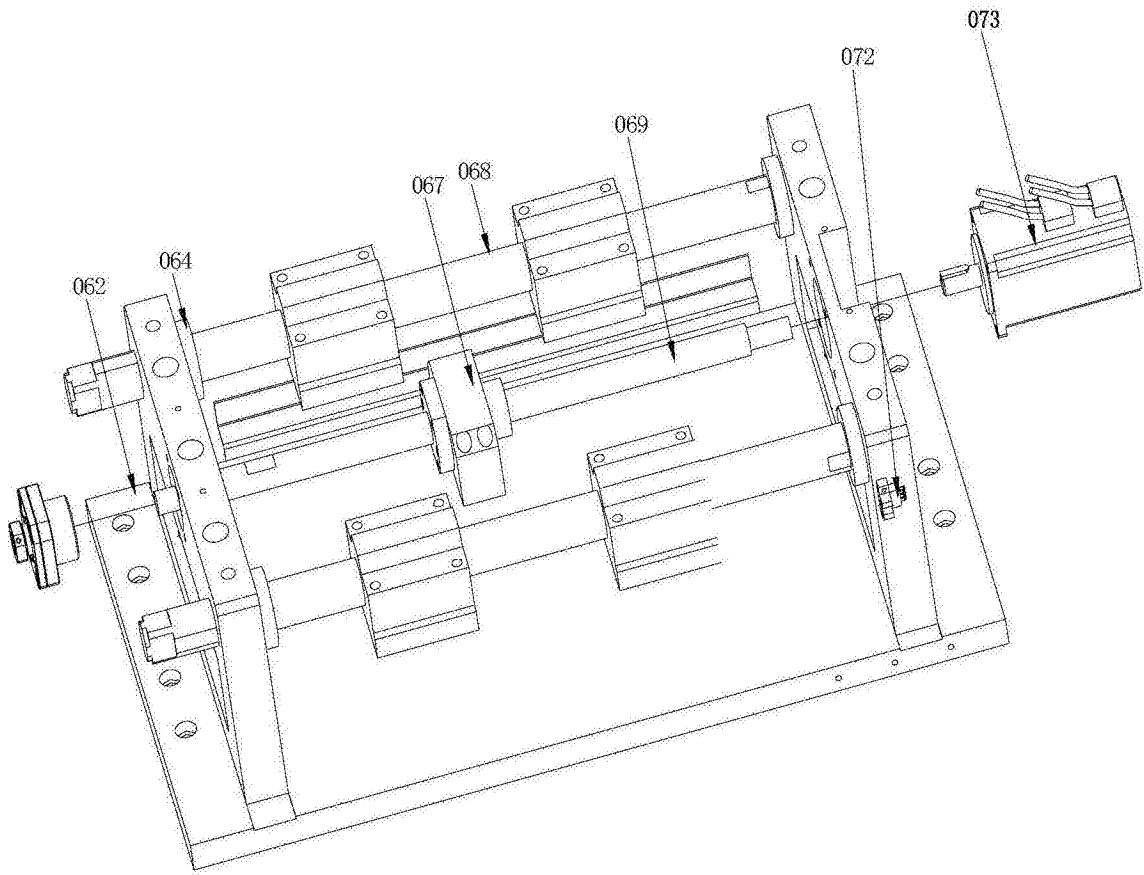


图6

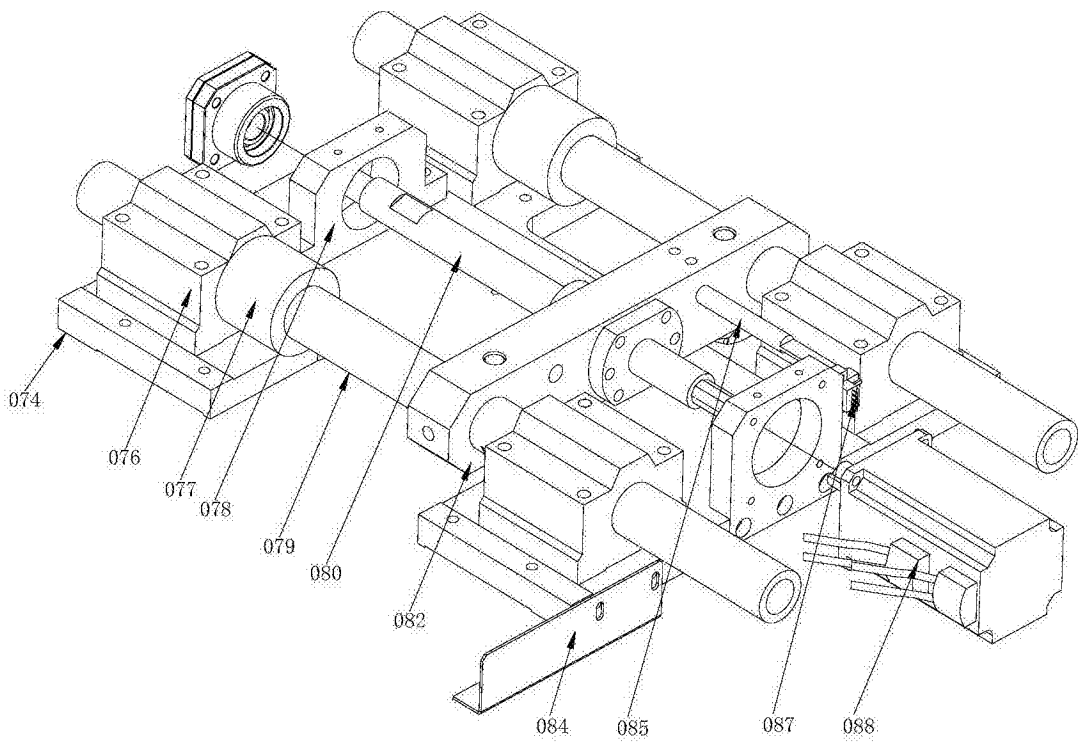


图7

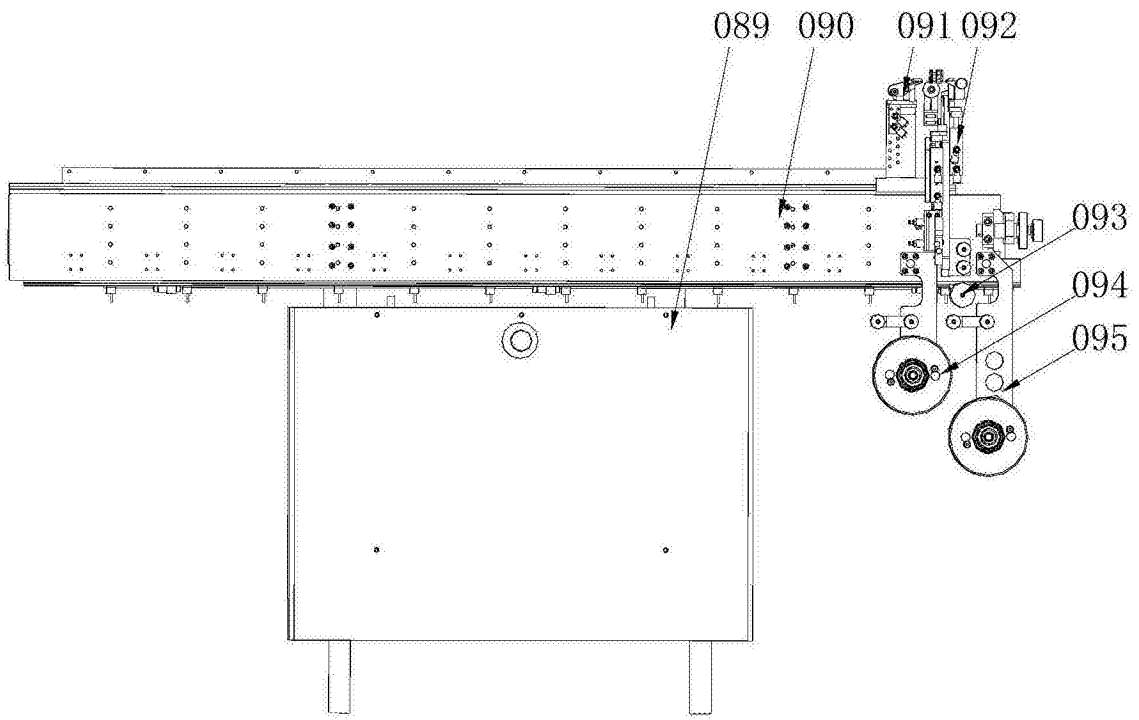


图8

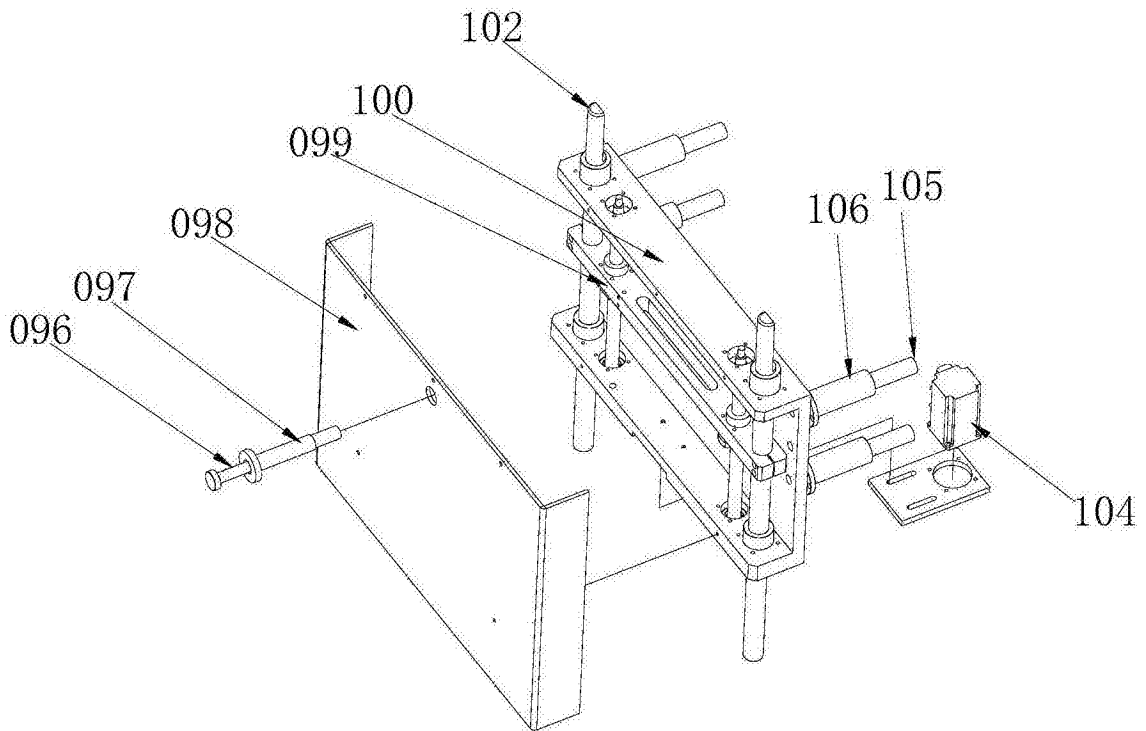


图9



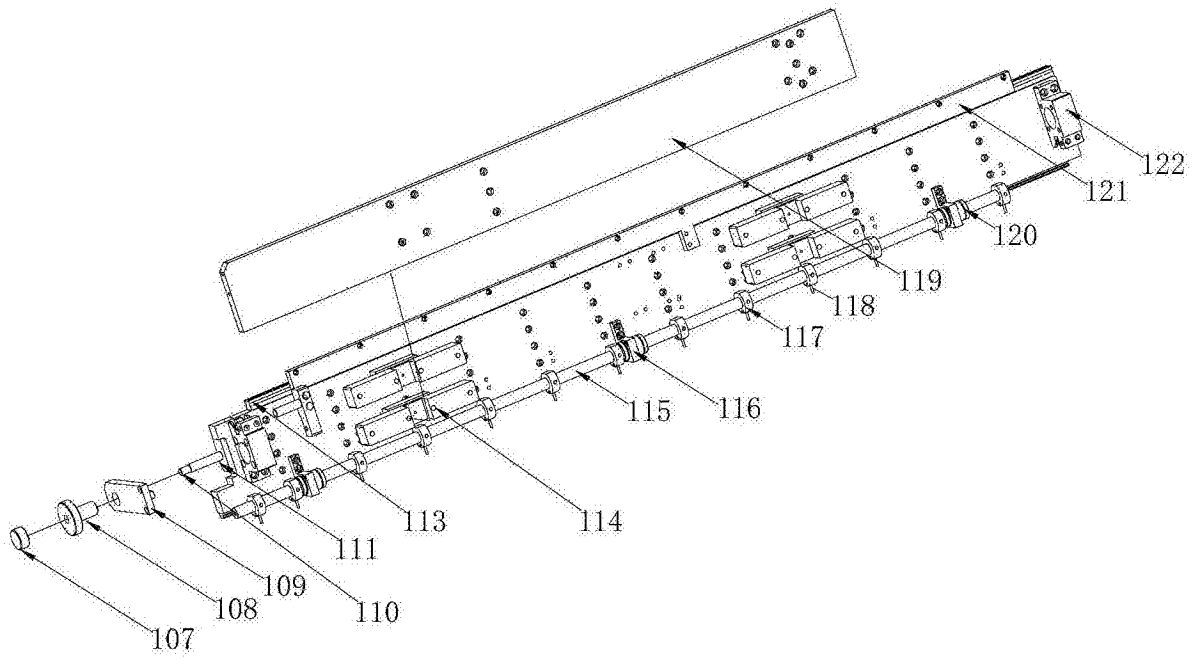


图10

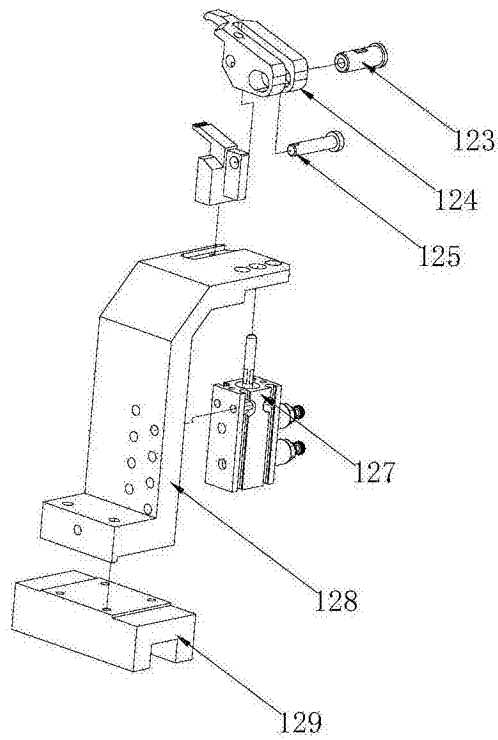


图11

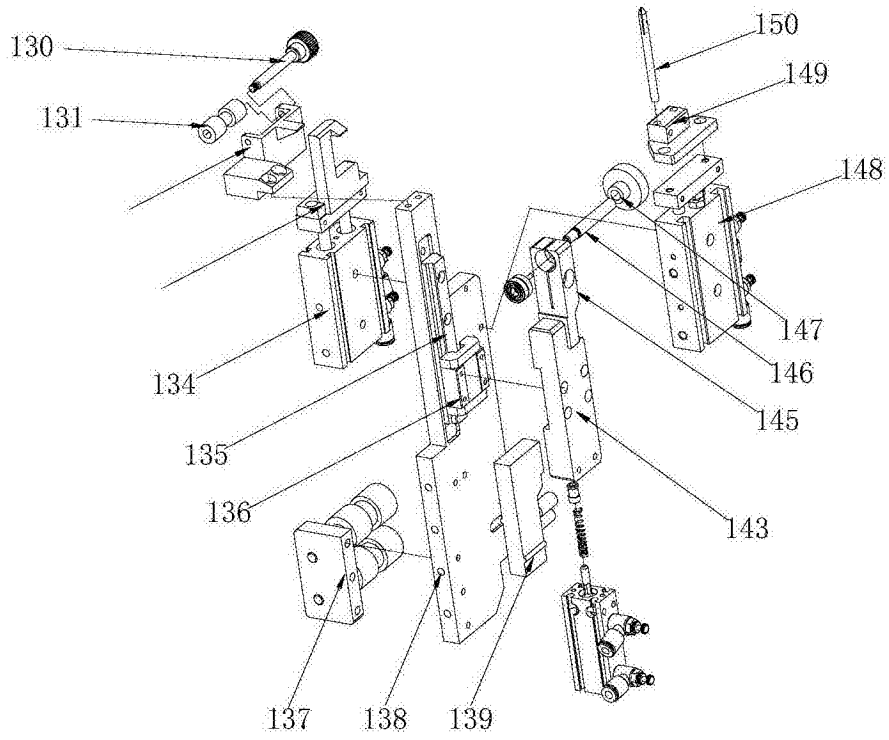


图12

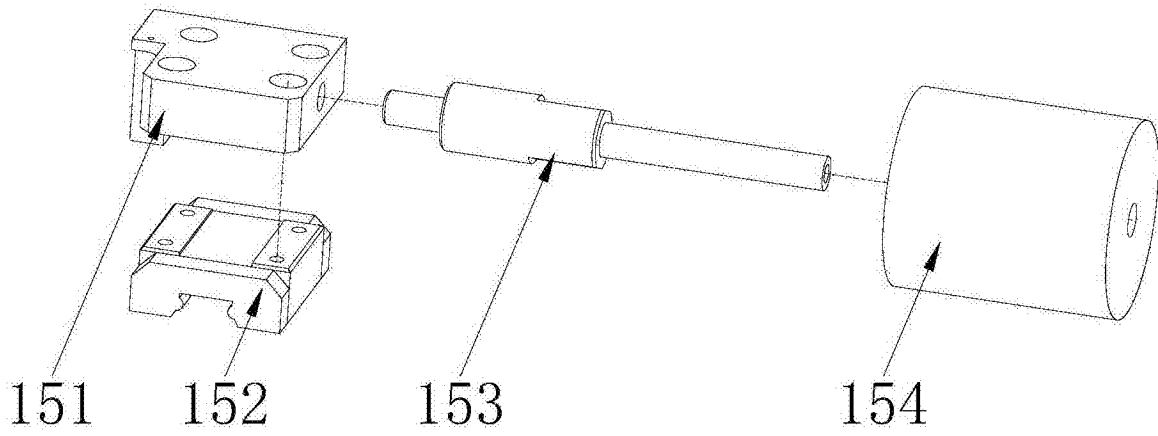


图13

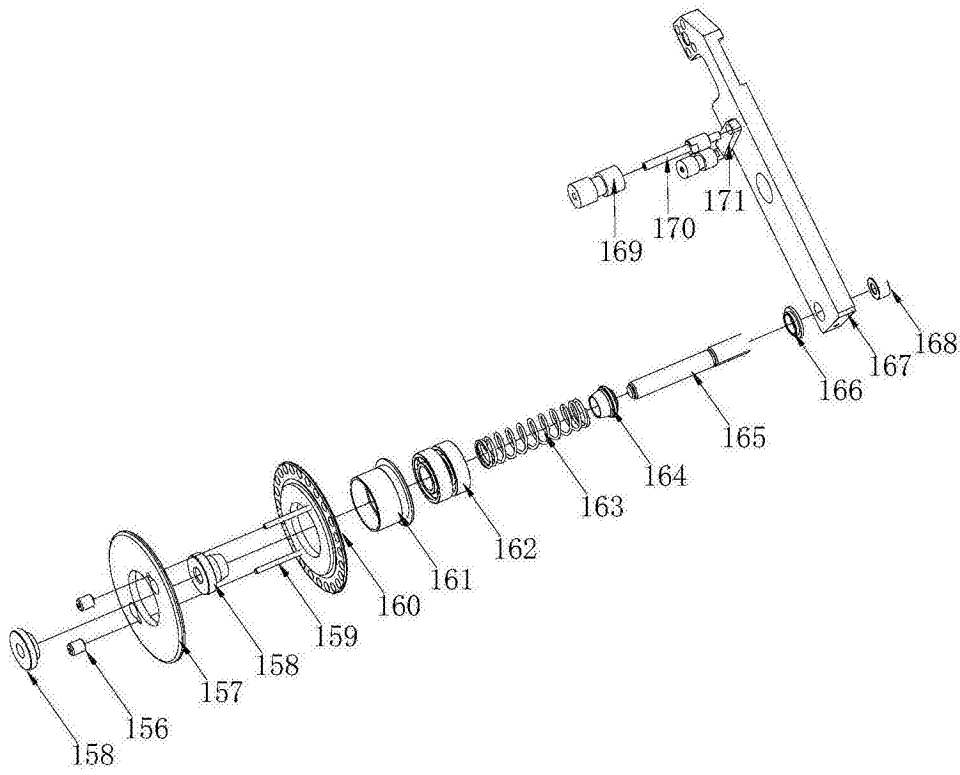


图14

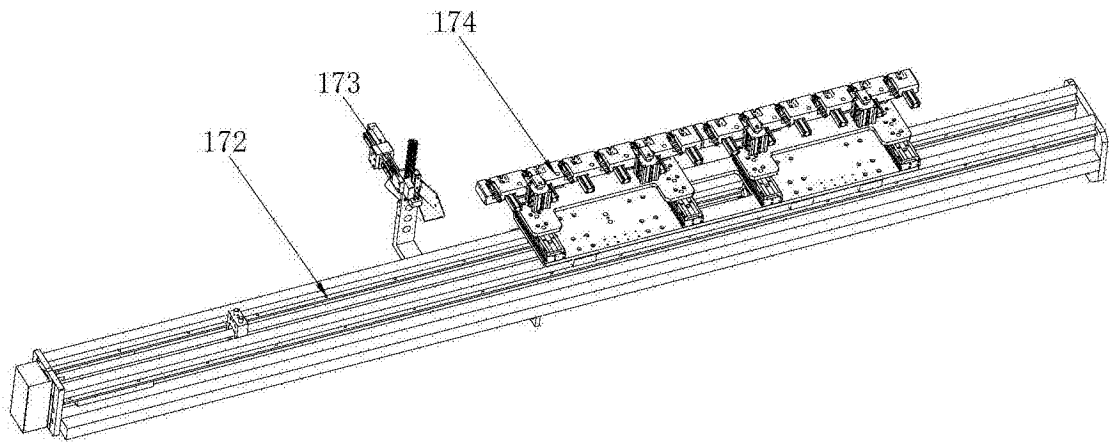


图15

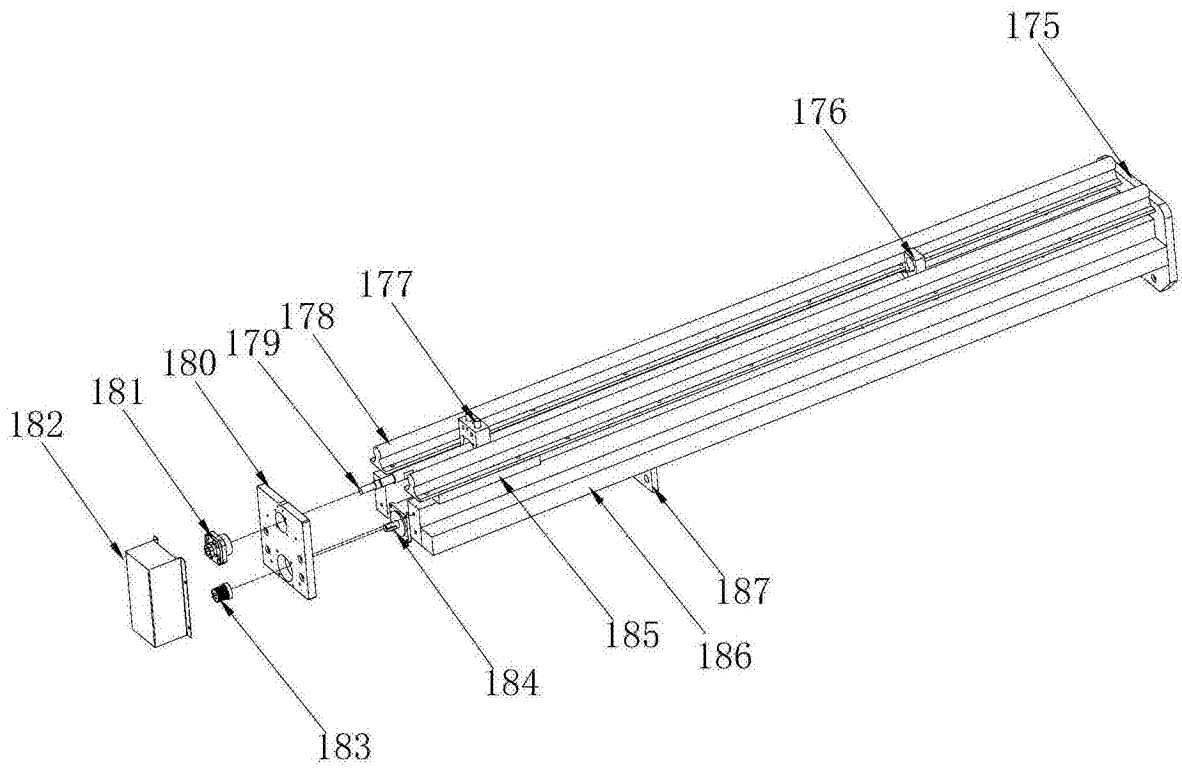


图16

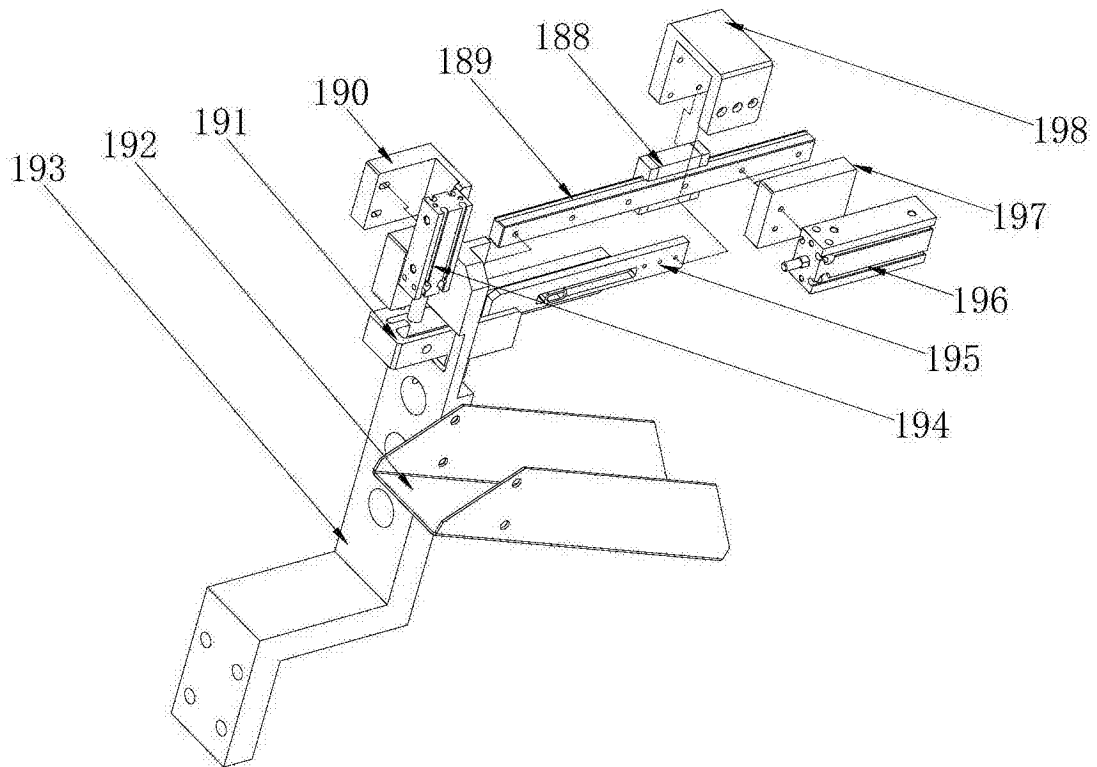


图17

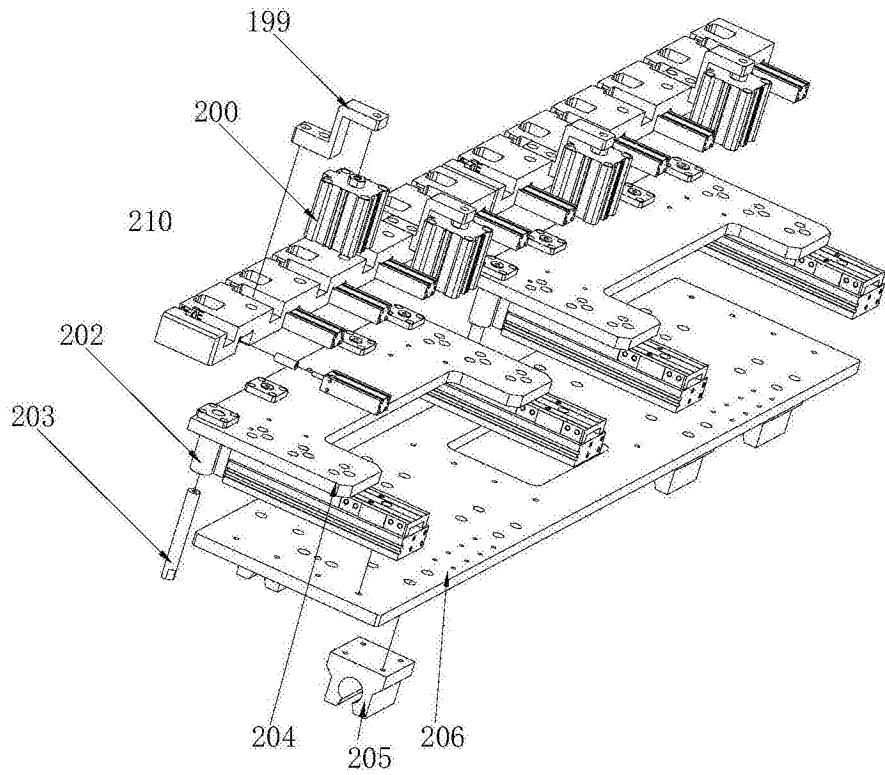


图18

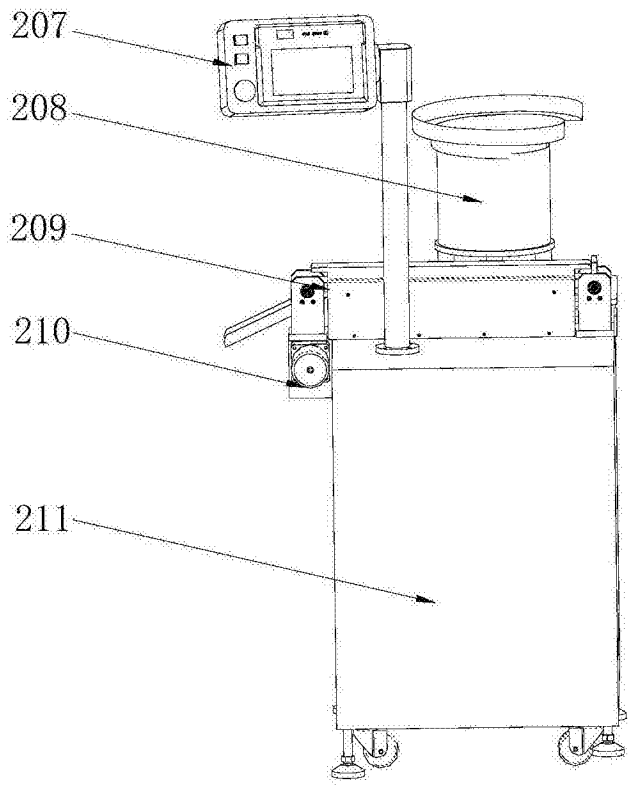


图19

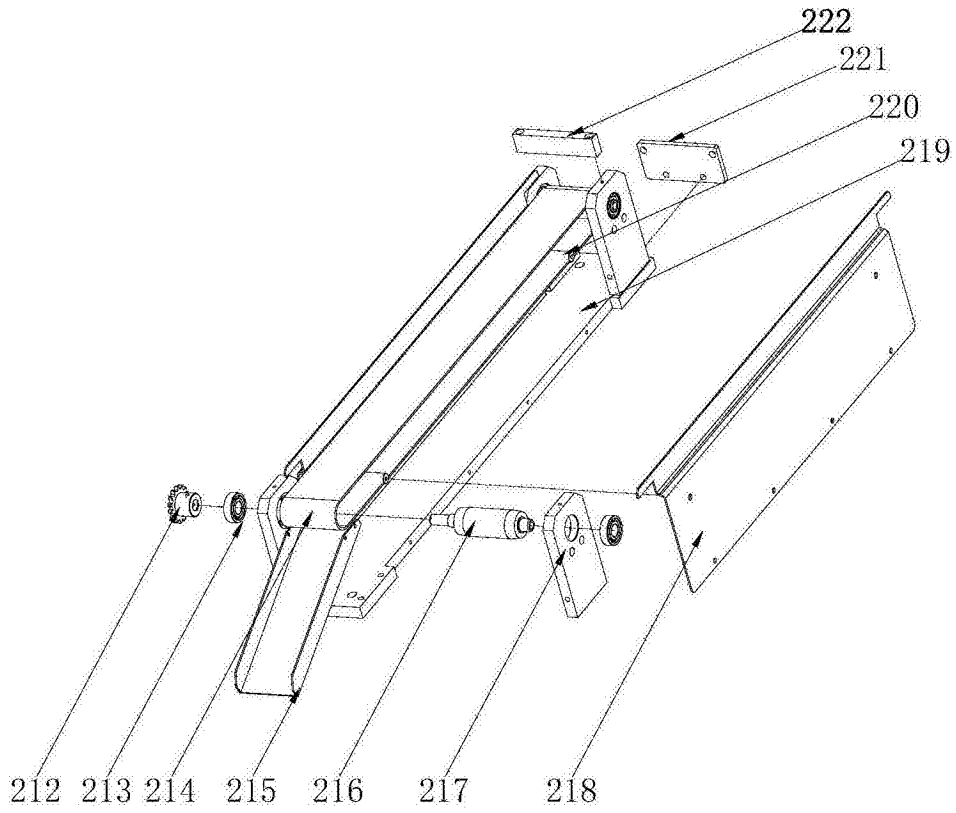


图20