



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216862702 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202220357612.6

(22) 申请日 2022.02.22

(73) 专利权人 绍兴易联智能装备有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区小越街
道倪梁村

(72) 发明人 陈晓斌

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947
专利代理师 张丽娜

(51) Int. Cl.
B65G 29/02 (2006.01)
B65G 47/26 (2006.01)

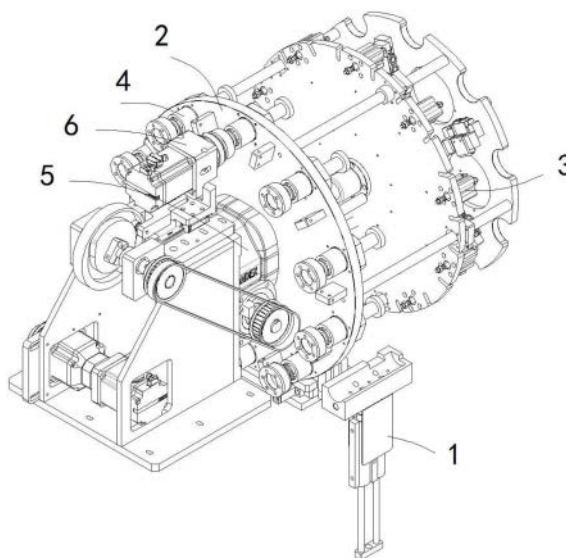
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

立式转盘对夹自动上料装置

(57) 摘要

本技术方案公开了一种立式转盘对夹自动上料装置,包括托举机构、转盘组件、对夹气缸、伸缩支撑组件、分割器,伸缩旋转件;托举机构,包括托举气缸、托杆;托杆上具有用于放置化妆瓶的放置槽,该托杆固定在托举气缸上;转盘组件具有第一转盘,第二转盘、定位杆;第一转盘和第二转盘分别固定在定位杆的两端且平行设置,第一转盘上具有第一伸出孔,第二转盘上具有第二伸出孔;伸缩支撑组件包括旋转件、轴套、夹头;轴套设置在第一伸出孔内并固定在第一转盘上,对夹气缸配置在第二转盘的伸出孔上。本技术方案解决的技术问题是如何提高对化妆瓶的抓取效率。



1. 立式转盘对夹自动上料装置,其特征在于:包括托举机构(1)、转盘组件(2)、对夹气缸(3)、伸缩支撑组件(4)、分割器(51),伸缩旋转件(41);托举机构(1),包括托举气缸(11)、托杆(12);托杆(12)上具有用于放置化妆瓶的放置槽(121),该托杆(12)固定在托举气缸(11)上;转盘组件(2)具有第一转盘(21),第二转盘(22)、定位杆(23);第一转盘(21)和第二转盘(22)分别固定在定位杆(23)的两端且平行设置,第一转盘(21)上具有第一伸出孔(211),第二转盘(22)上具有第二伸出孔(221);伸缩支撑组件(4)包括旋转件(41)、轴套(42)、夹头(43);轴套(42)设置在第一伸出孔内并固定在第一转盘(21)上,对夹气缸(3)配置在第二转盘(22)的第二伸出孔上,旋转件(41)轴接在轴套(42)上,夹头(43)固定在旋转件(41)上,该夹头(43)与对夹气缸(3)相对;托杆(12)布置在夹头(43)、对夹气缸(3)之间的下方;分割器(51)与第一转盘(21)匹配,伸缩旋转件(6)与旋转杆伸缩配置。

2. 根据权利要求1所述的立式转盘对夹自动上料装置,其特征在于:所述托举机构(1)一侧设有调节机构(7),该调节机构(7)包括一个横板(71),一个第一推动板(72),一个第二推动板(73),一个竖板(74),一个第三推动板(75);第一推动板(72)成X方向滑动配置在横板(71)上,第二推动板(73)成Y方向滑动配置在第一推动板(72)上,竖板(74)固定在第二推动板(73)上,第三推动板(75)成Z方向滑动配置在竖板(74)上。

3. 根据权利要求2所述的立式转盘对夹自动上料装置,其特征在于:所述第三推动板(75)整体成Z形。

4. 根据权利要求3所述的立式转盘对夹自动上料装置,其特征在于:所述第一推动板(72)上配置有第一调节螺杆,第二推动板(73)上配置有第二调节螺杆,第三推动板(75)上配置有第三调节螺杆。

5. 根据权利要求4所述的立式转盘对夹自动上料装置,其特征在于:所述第一转盘(21),第二转盘(22)均为圆盘形,定位杆(23)具有6个并均匀地布置在第一转盘(21)及第二转盘(22)之间。

6. 根据权利要求5所述的立式转盘对夹自动上料装置,其特征在于:所述旋转件(41)包括外套(411)、内杆(412);外套(411)中间具有空槽,内杆(412)一端与外套(411)配合,中间位置通过轴承与轴套(42)转动配合,另一端与夹头(43)配合。

7. 根据权利要求6所述的立式转盘对夹自动上料装置,其特征在于:所述伸缩支撑组件(4)和对夹气缸(3)数量相同且相对布置。

8. 根据权利要求7所述的立式转盘对夹自动上料装置,其特征在于:所述伸缩支撑组件(4)和对夹气缸(3)数量为10个。

9. 根据权利要求8所述的立式转盘对夹自动上料装置,其特征在于:所述伸缩旋转件(41)布置在滑块(56)上,该滑块(56)固定在滑座(57)上。

10. 根据权利要求9所述的立式转盘对夹自动上料装置,其特征在于:所述分割器(51)配置有同步传动杆(54),该同步传动杆(54)两端具有齿轮,齿轮通过皮带与电机(52)及减速器(53)配合。

立式转盘对夹自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械设备,具体的说是一种对圆筒状的化妆瓶采用旋转方式进行对夹上料,使其便于丝印的装置。

背景技术

[0002] 化妆瓶在制造过程中需要进行丝印处理,经检索,中国专利公开日20200728公开了一种化妆瓶自动化印刷装置,包括进料传送带、上下料机构、印刷夹持机构、印刷机构和出料传送带,上下料机构包括第一电动滑轨,第一电动滑轨驱动第一滑行支架移动,第一滑行支架上设置有至少两个转动气缸,转动气缸的转动部连接有夹持气缸;印刷机构包括支撑架,支撑架上设置有第二电动滑轨和印刷气缸,第二电动滑轨驱动丝印网版移动,印刷气缸的气缸杆上连接有油墨刮板,油墨刮板位于丝印网版上方。该装置使用良好,其采用采用气缸夹持方式水平带动化妆瓶转动,从而便于丝网印刷。在实际应用中由于采用横向水平移动,从而可能造成输送的行程较大。

[0003] 中国专利公开日20200619公开了一种化妆瓶印花装置,包括传输机构、上料机构、丝印机构和下料机构;传输机构包括两平行同步运行的同步带,两同步带对侧设有定位底座和弹性定位头,定位底座和弹性定位头上均设置有齿轮;上料机构包括储料箱和出料通道,出料通道侧面设置有楔形块;丝印机构设置于传输机构上方,包括第一定位支架、丝印版、油墨刮板和丝印气缸,丝印版固定在第一定位支架内,油墨刮板固定在丝印气缸的气缸杆上,第一定位支架底部设置有两平行的第一齿条;下料机构包括收料箱以及挡杆,挡杆设置于定位底座和弹性定位头之间。该装置将化妆瓶立式放置并带动其自传完成印刷工作,在实际应用中可能由于转动机构效率不高,从而有待优化。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种立式转盘对夹自动上料装置,解决的技术问题是:如何提高对化妆瓶的抓取效率。

[0005] 立式转盘对夹自动上料装置,包括托举机构、转盘组件、对夹气缸、伸缩支撑组件、分割器,伸缩旋转件;托举机构,包括托举气缸、托杆;托杆上具有用于放置化妆瓶的放置槽,该托杆固定在托举气缸上;转盘组件具有第一转盘,第二转盘、定位杆;第一转盘和第二转盘分别固定在定位杆的两端且平行设置,第一转盘上具有第一伸出孔,第二转盘上具有第二伸出孔;伸缩支撑组件包括旋转件、轴套、夹头;轴套设置在第一伸出孔内并固定在第一转盘上,对夹气缸配置在第二转盘的第二伸出孔上,旋转件轴接在轴套上,夹头固定在旋转件上,该夹头与对夹气缸相对;托杆布置在夹头、对夹气缸之间的下方;分割器与第一转盘匹配,伸缩旋转件与旋转杆伸缩配置。

[0006] 所述托举机构一侧设有调节机构,该调节机构包括一个横板,一个第一推动板,一个第二推动板,一个竖板,一个第三推动板;第一推动板成X方向滑动配置在横板上,第二推动板成Y方向滑动配置在第一推动板上,竖板固定在第二推动板上,第三推动板成Z方向滑

动配置在竖板上。

[0007] 所述第三推动板整体成Z形。

[0008] 所述第一推动板上配置有第一调节螺杆,第二推动板上配置有第二调节螺杆,第三推动板上配置有第三调节螺杆。

[0009] 所述第一转盘,第二转盘均为圆盘形,定位杆具有6个并均匀地布置在第一转盘及第二转盘之间。

[0010] 所述旋转件包括外套、内杆;外套中间具有空槽,内杆一端与外套配合,中间位置通过轴承与轴套转动配合,另一端与夹头配合。

[0011] 所述伸缩支撑组件和对夹气缸数量相同且相对布置。

[0012] 所述伸缩支撑组件和对夹气缸数量为10个。

[0013] 所述伸缩旋转件布置在滑块上,该滑块固定在滑座上。

[0014] 所述分割器配置有同步传动杆,该同步传动杆两端具有齿轮,齿轮通过皮带与电机及减速器配合。

[0015] 本实用新型的有益效果是:通过利用托举机构,从而能将处于低位的化妆瓶托举到处于高位的对夹气缸及伸缩支撑组件之间,这样便于被对夹气缸及伸缩支撑组件夹住;通过设计转盘组件,从而能对化妆瓶进行旋转升降处理,便于等待被丝印;通过设计分割器,从而带动转盘按照一定频率转动;通过设计伸缩旋转件,从而带动化妆瓶转动。

[0016] 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的立体示意图;

[0018] 图2是本实用新型的另一侧立体示意图;

[0019] 图3是本实用新型的另一侧立体示意图;

[0020] 图4是本实用新型的另一侧立体示意图;

[0021] 图5是本实用新型的左侧示意图;

[0022] 图6是本实用新型的俯视示意图;

[0023] 图7是托举机构的示意图;

[0024] 图8是本实用新型于传送链配合的示意图;

[0025] 图中 1.托举机构、11.托举气缸、12.托杆、121.放置槽、2.转盘组件、21.第一转盘、211.第一伸出孔、22.第二转盘、221.第二伸出孔、23.定位杆、3.对夹气缸、4.伸缩支撑组件、41.旋转件、411.外套、412.内杆、42.轴套、43.夹头、51.分割器、52.电机、53.减速器、54.传动杆、55.凸轮结构、56.滑块、57.滑座、6.伸缩旋转件、7.调节机构、71.横板、72.第一推动板、73.第二推动板、74.竖板、75.第三推动板。

[0026] 具体实施方式

[0027] 请参考图1至图8,图中的立式转盘对夹自动上料装置,包括一个托举机构1、一个转盘组件2、多个对夹气缸3、多个伸缩支撑组件4、一个分割器51、一个伸缩旋转件6。其中托举机构1用于将传送链上的化妆瓶向上托举到对夹气缸3和伸缩支撑组件4之间;转盘组件2用于带动化妆瓶转动;对夹气缸3用于与同一位置的伸缩支撑组件4配合实现对化妆瓶的夹住;分割器51用于按照一定的频率带动转盘组件2转动;伸缩旋转件6用于带动伸缩组件转动。上述部件中对夹气缸3、分割器51、伸缩旋转件6属于现有部件,其它部件则按照图中所示设计。在实际应用中,还可增加其它部件或者对现有的部件进行再优化设计,从而使得本

装置的性能更好。

[0028] 本实施例的托举机构1设计有一个托举气缸11、一个托杆12;其中托举气缸11采用双杆气缸结构,其属于标准件,托杆12整体采用方块的结构固定在托举气缸11上,在与化妆瓶配合的位置设计有放置化妆瓶的放置槽121结构,这样放置并托举化妆瓶至对夹气缸3及伸缩支撑组件4之间。为了适应不同规格型号的传送链,可在托举机构1的一侧设计一个调节机构7,该调节机构7具有一个横板71、一个第一推动板72、一个第二推动板73、一个竖板74、一个第三推动板75;其中横板71作为一个地板,第一推动板72在第一调节螺杆的作用下可在横板71上朝X方向运动,第二推动板73在第一推动板72上通过第二调节螺杆的作用下在第一推动板72上朝Y方向运动,竖板74安装在第二推动板73上,第三推动板75固定在竖板74上,同时在竖板74上安装有一个第三调节螺杆,这样在第三调节螺杆的作用下就能驱动第三推动板75上下运动即Z向运动,从而起到上下高度的调节。本案中第三推动板75设计成Z形结构,这样通过XYZ三方向实时对托举气缸11的位置进行调整。在实际使用过程中,可对上述部件进行替换或者再优化,或者对整个托举机构1及调节机构7进行整体替换,只要其满足设定要求即可。

[0029] 本案设计的转盘组件2设计有一个第一转盘21、一个第二转盘22、多个定位杆23;其中第一转盘21的作用是固定住伸缩支撑组件4,第二转盘22的作用是固定对夹气缸3,定位杆23的作用是对两个转盘进行相互固定。第一转盘21整体采用圆盘式结构,其上设计有多个第一伸出孔211,从而可放置伸缩支撑组件4。第二转盘22同样整体采用圆盘式结构,其上设计有多个第二伸出孔221,从而可放置对夹气缸3,同时保持与伸缩支撑组件4成相对位置布置,这样当托举机构1将化妆瓶托举到设定位置时,伸缩支撑组件4和对夹气缸3就能从两边夹住化妆瓶。定位杆23整体选用圆杆结构并采用六根均匀布置,这样两个圆盘就能牢固的固定在定位杆23上并平行布置。在实际使用中,第一转盘21、第二转盘22的具体形状还可进行调整,同时定位杆23的数量还可增加或者减少。

[0030] 本案每一个伸缩支撑组件4设计有一个旋转件41、一个轴套42、一个夹头43。其中轴套42可选用标准件,旋转件41和夹头43可按照图中所示设计,轴套42固定在第一伸缩孔内从而固定在第一转盘21上,旋转件41则通过轴承轴接在轴套42上,同时夹头43固定在旋转件41的一端位置,旋转件41的另一端位置正好配置伸缩旋转件6,这样当伸缩旋转件6旋转时,即可通过旋转件41带动夹头43转动,从而完成化妆瓶在丝印过程中的旋转要求。在本案中,旋转件41设计成具有一个外套411和一个内杆412的结构,其中外套411中间设计成能与伸缩旋转件6配合的空槽结构,内杆412则采用一端与外套411键配合,中间位置则能通过轴承于轴套42转动配合,在相对的另一端则采用常规方式于夹头43装配在一起。通过这样的设计,当伸缩旋转件6转动时,即可通过带动旋转件41带动夹头43旋转。在实际应用中,该伸缩支撑组件4还可采用其它结构设计,只要在伸缩旋转件6的转动下能带动化妆瓶转动即可。本案的伸缩支撑组件4和对夹气缸3的数量是保持一致且相对布置,如本案需要十个工位,则可将伸缩支撑组件4设计成10个。

[0031] 本案的分割器51属于标准部件,其在电机52、减速器53、皮带的带动下按照一定的频率转动,这样带动第一转盘21转动,进而也带动第二转盘22转动。本案如设计成十个工位,则每次转动36度。分割器51配置有同步传动杆54,这样该传动杆54在另外一端通过凸轮结构55带动伸缩旋转件6做前后运动,同时该伸缩旋转件6保持转动状态,这样能使伸缩旋

转件6既可以做前后伸缩动作,同时还可保持与旋转件41间歇式的保持转动关系。为了完成前后伸缩动作,本案的伸缩旋转件6安装在一个滑块56上,该滑块56安装在要给固定的滑座57上,滑块56保持与凸轮结构55装配,从而实现间歇式的前后伸缩动作。在本案中,分割器51还可采用如分度台等按照一定频率转动的部件,驱动分割器51的驱动还可采用其它方式,凸轮结构55对应的还可采用其它方式。

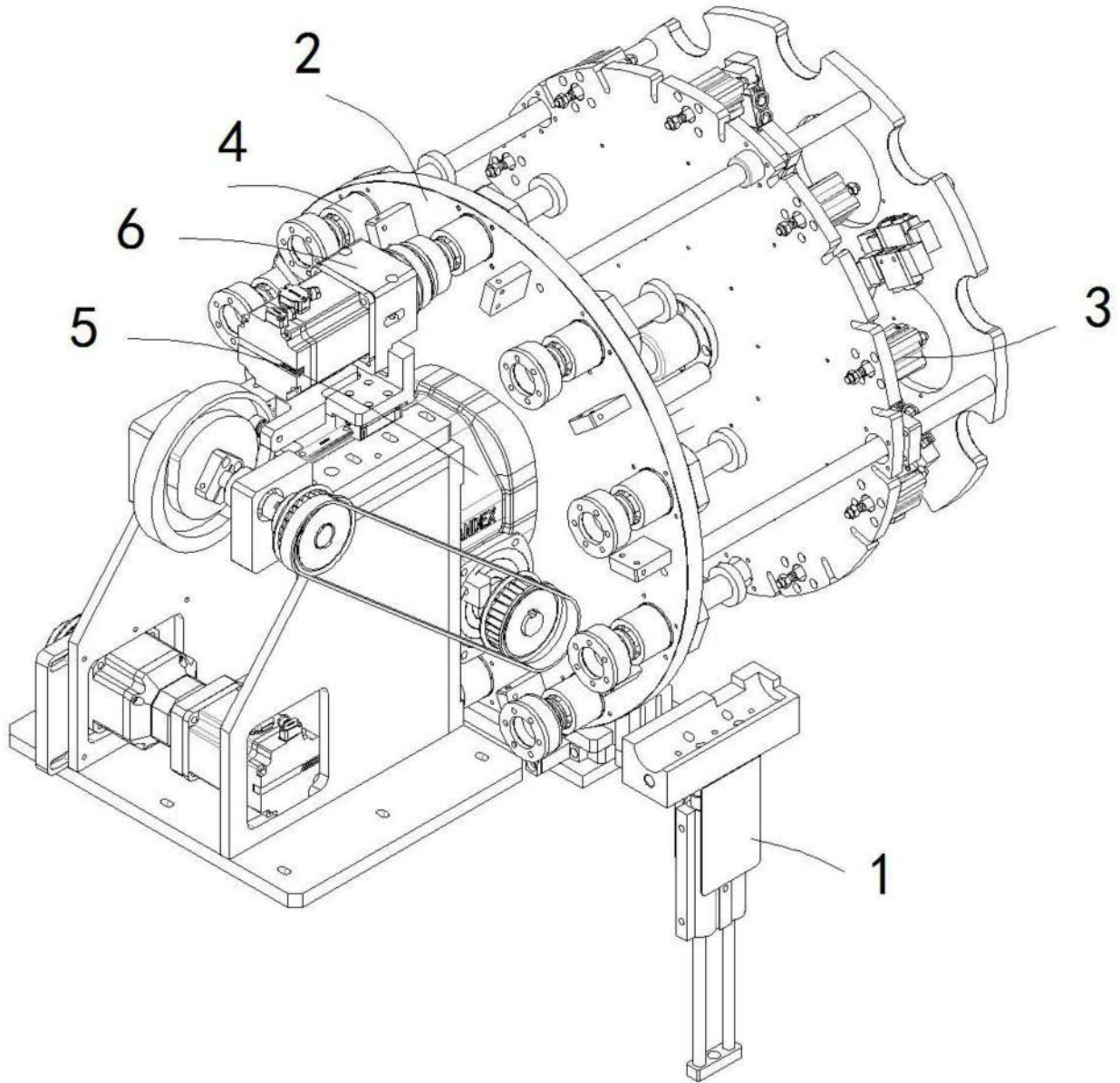


图1

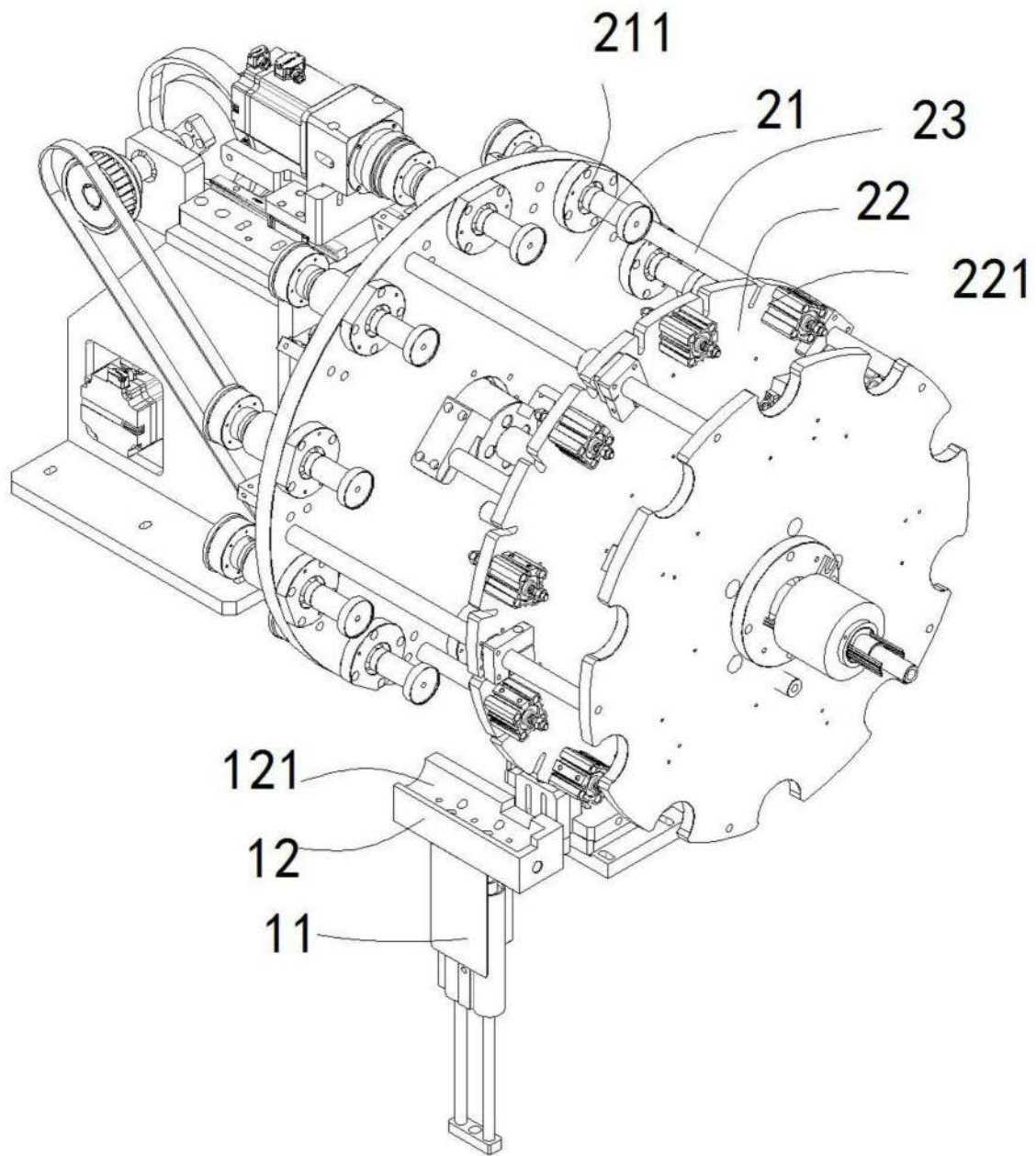


图2

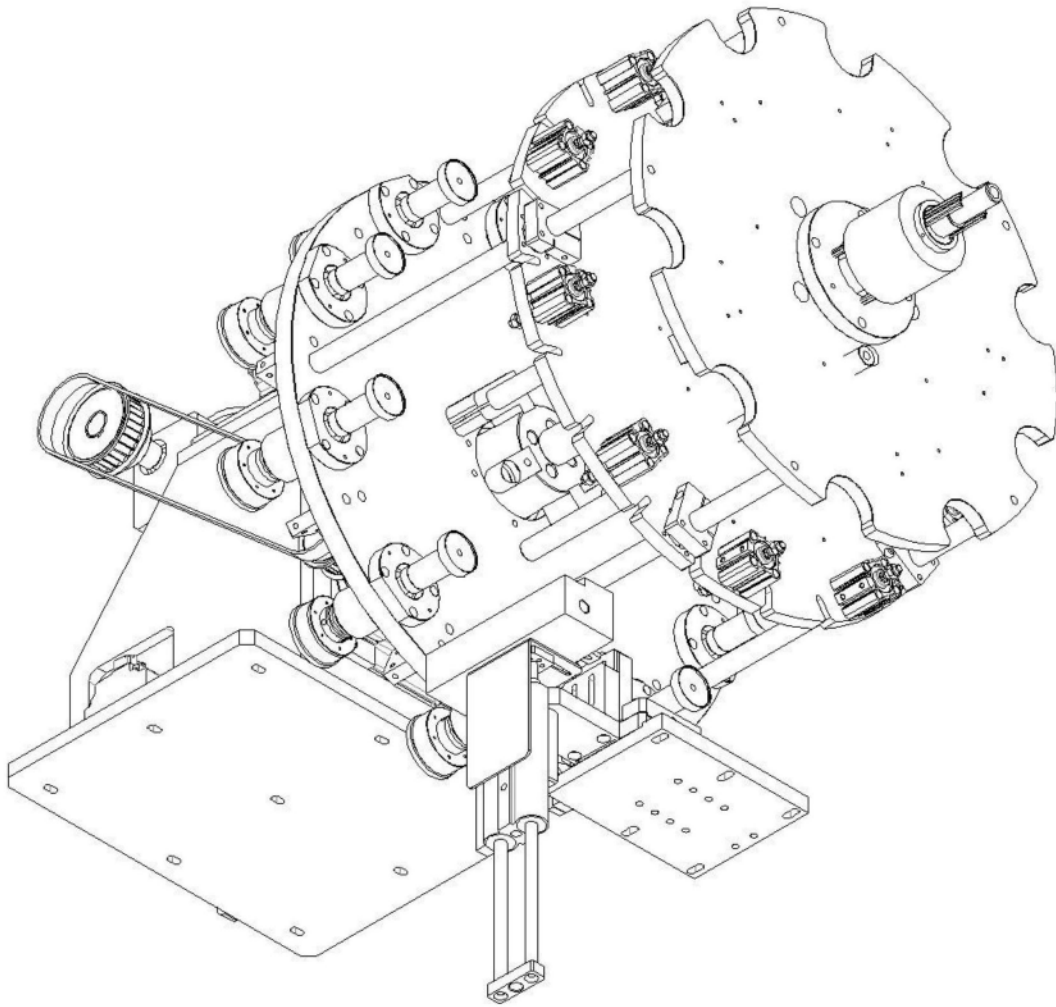


图3

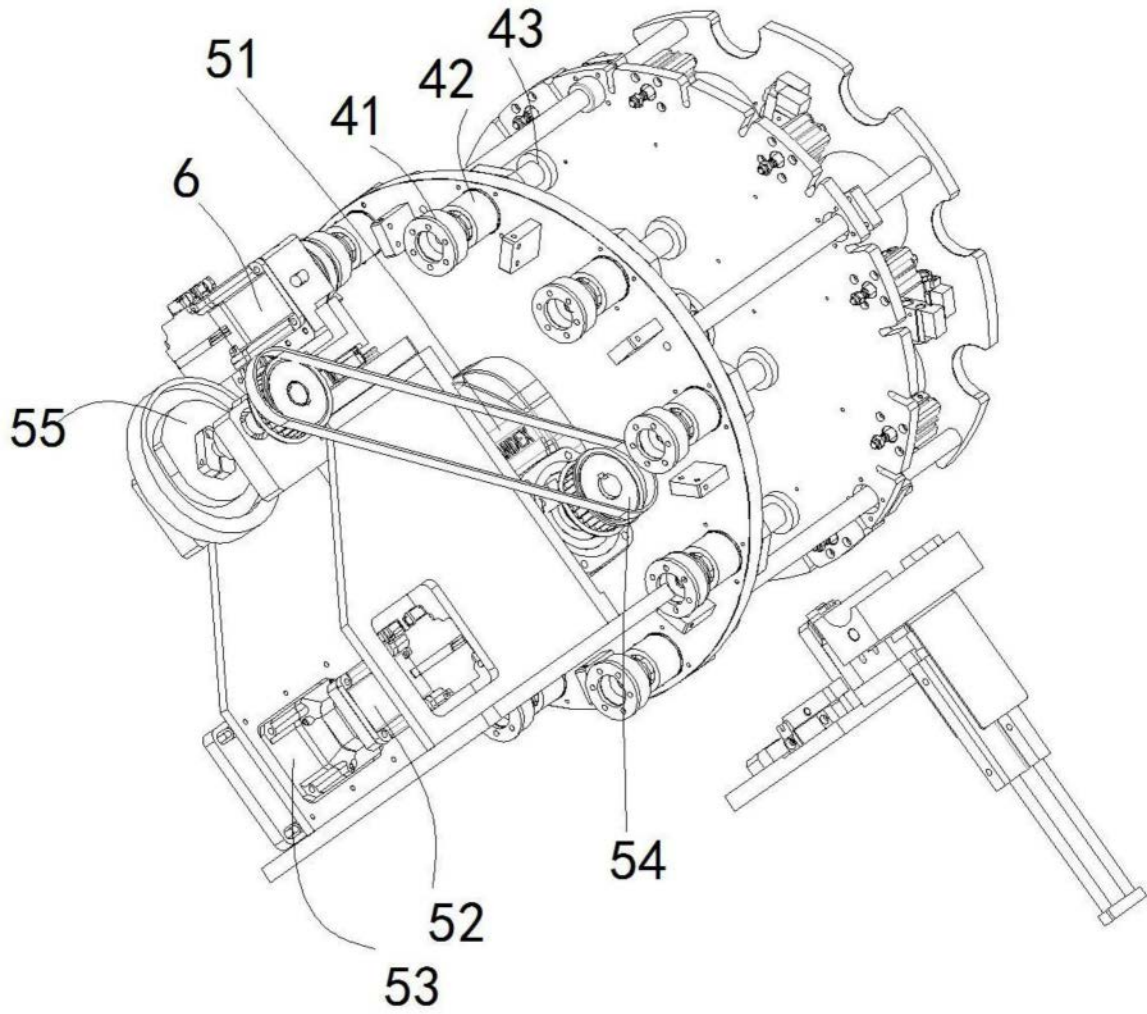


图4

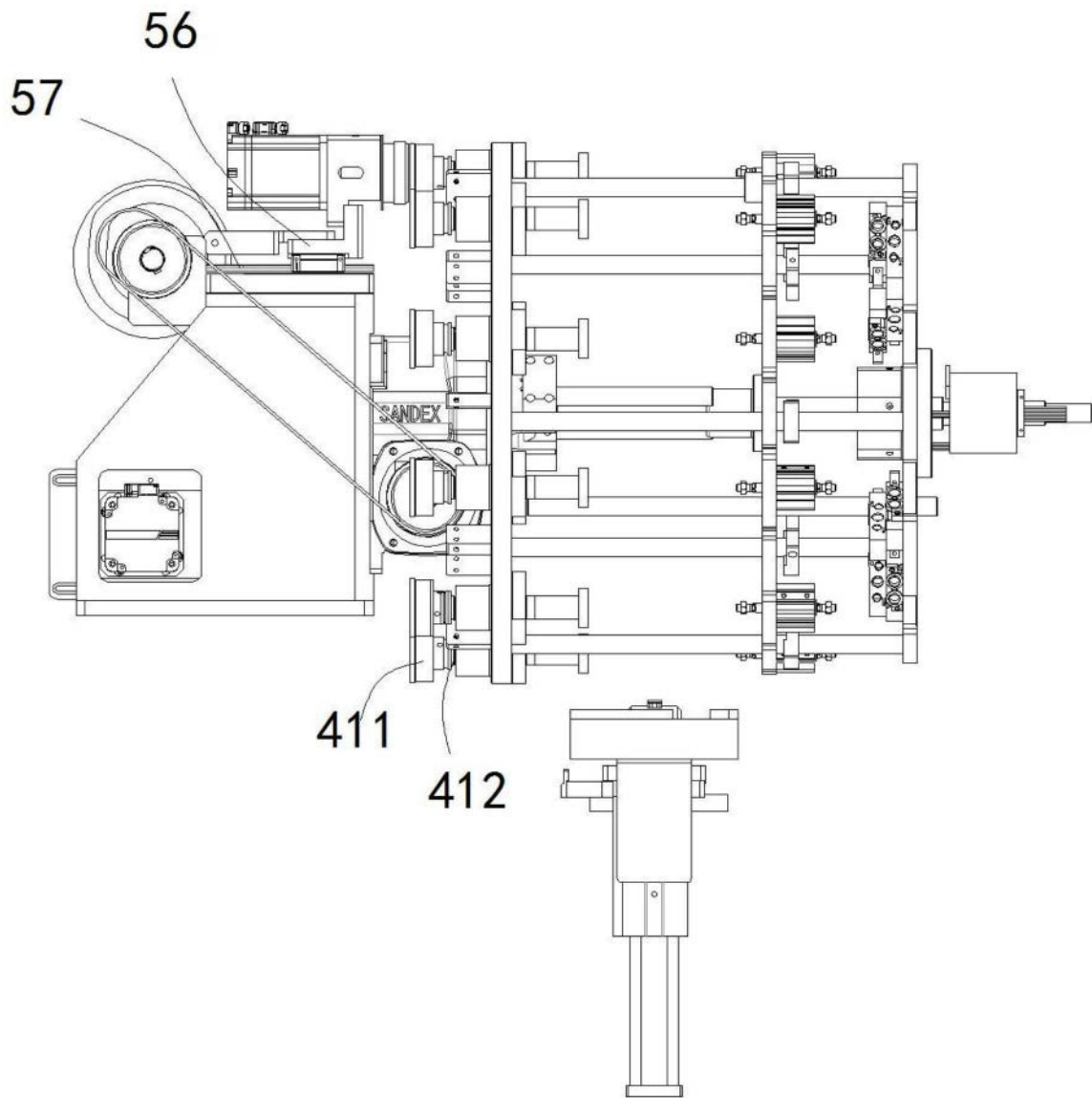


图5

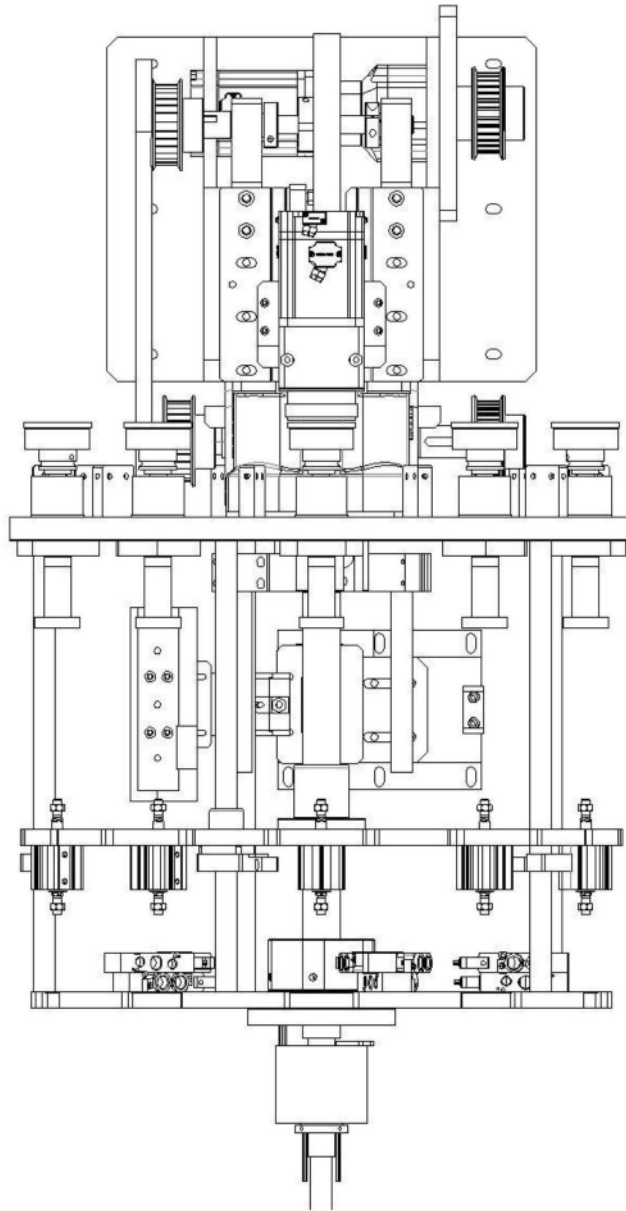


图6

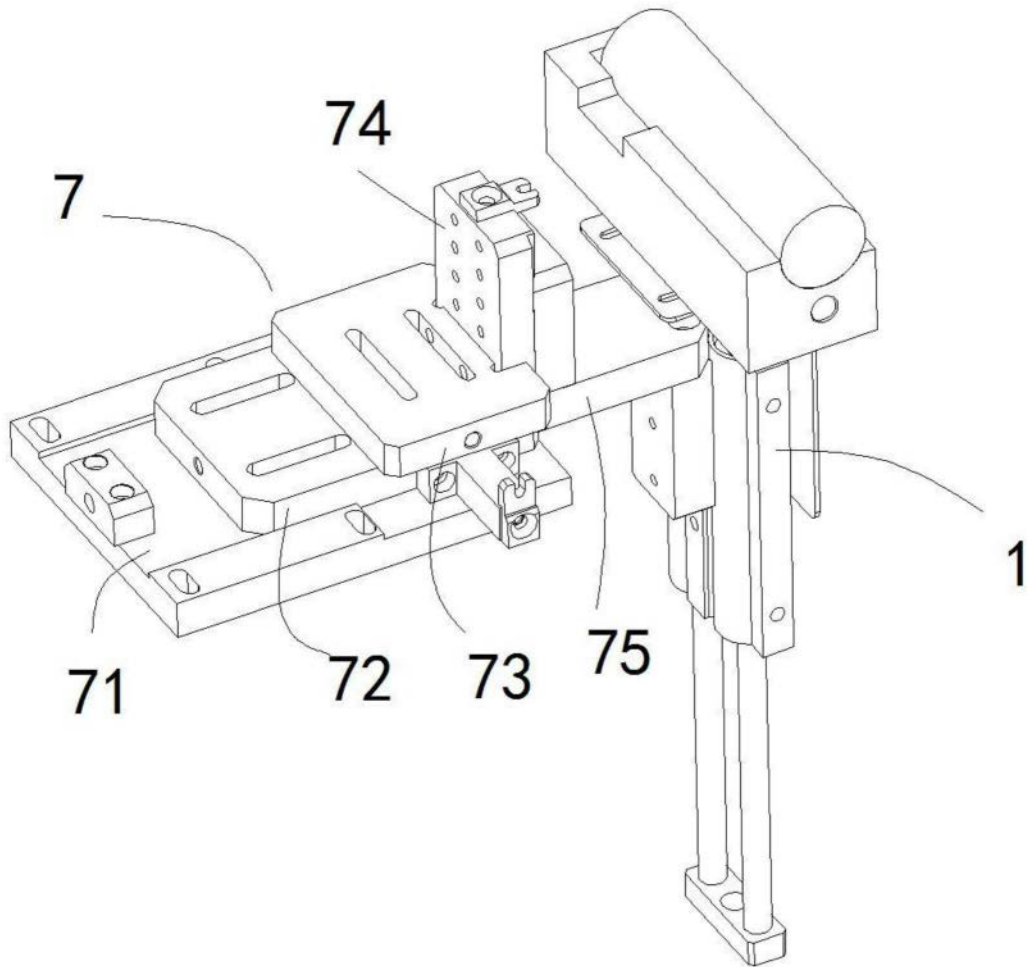


图7

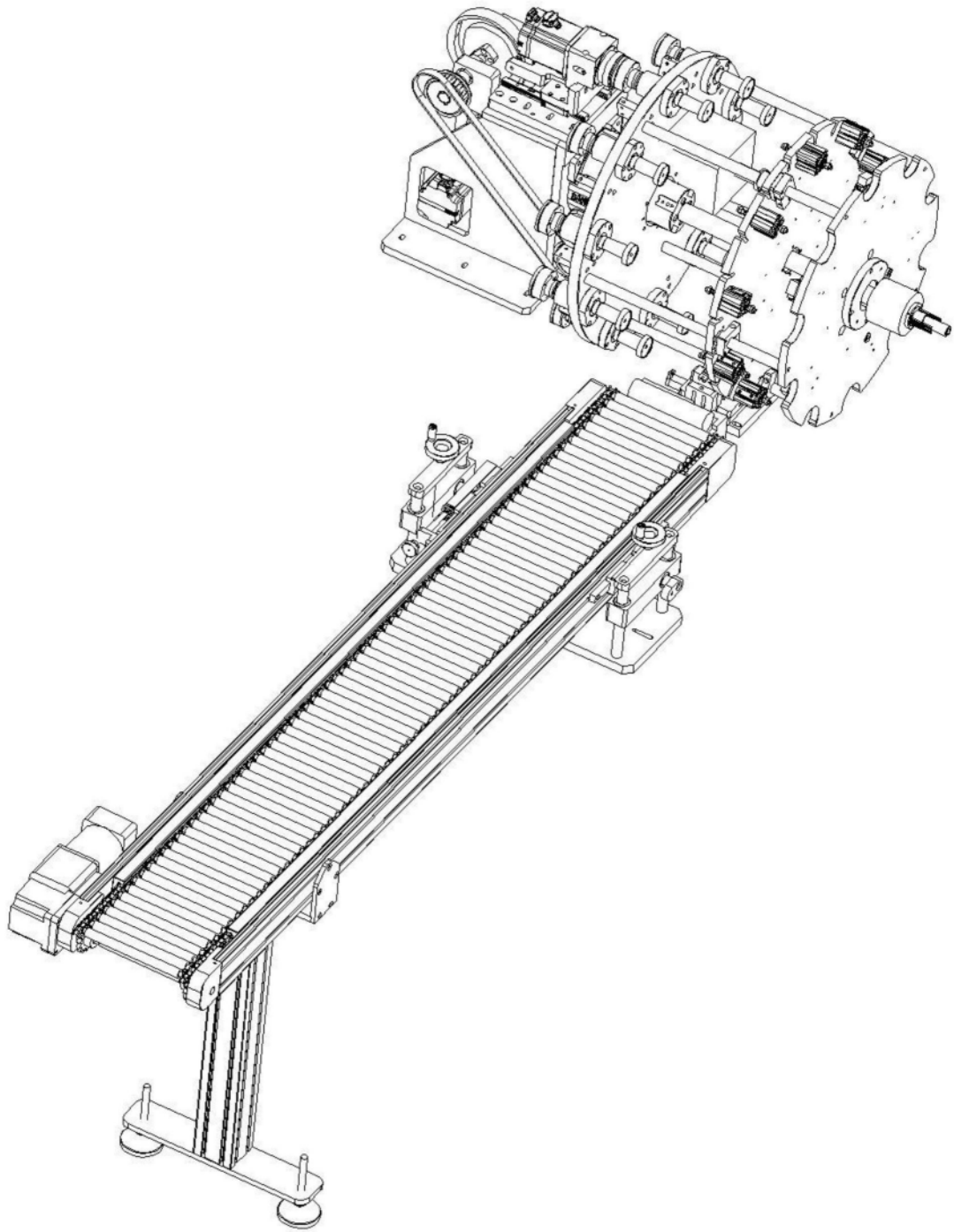


图8