



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107742576 A

(43)申请公布日 2018.02.27

(21)申请号 201710965190.4

(22)申请日 2017.10.17

(71)申请人 广东乔晶电子科技有限公司

地址 527129 广东省云浮市郁南县大湾镇  
工业园A07-1地块

(72)发明人 林鉴才

(74)专利代理机构 佛山市顺德区荣粤专利代理  
事务所(普通合伙) 44359

代理人 王玉梅 关健垣

(51) Int. Cl.

H01F 41/02(2006.01)

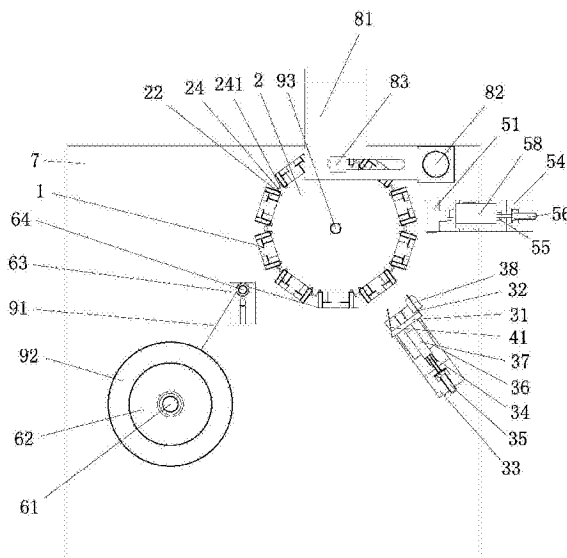
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种自动包胶机

(57)摘要

一种自动包胶机,包括工作台,其上设有用于固定磁芯的定位机构,所述定位机构包括可转动的定位台,定位台设有若干个用于放置磁芯的工作面,若干工作面呈放射状设置于定位台侧部,工作面上固定有用于将磁芯吸附在其上的磁体。本发明定位台及磁体可有效稳固地对磁芯进行定位,方便后续的包胶作业;切断机构可自动对胶带进行切断;压带机构可将胶带紧密地压贴在磁芯上,完成磁芯的自动包胶。



1. 一种自动包胶机,包括工作台(7),其上设有用于固定磁芯(1)的定位机构,其特征在于,所述定位机构包括可转动的定位台(2),定位台(2)设有若干个用于放置磁芯(1)的工作面(21),若干工作面(21)呈放射状设置于定位台(2)侧部,工作面(21)上固定有用于将磁芯(1)吸附在其上的磁体(22)。

2. 根据权利要求1所述的自动包胶机,其特征在于,所述工作面(21)左右边缘开设有凹槽(23),磁体(22)固定在凹槽(23)内,磁体(22)与工作面(21)平齐或低于工作面(21)。

3. 根据权利要求1所述的自动包胶机,其特征在于,所述定位台(2)为正多边形凸台,其侧部为工作面(21),相邻两工作面(21)之间设有用于分隔磁芯(1)的隔墙(24)。

4. 根据权利要求1所述的自动包胶机,其特征在于,所述包胶机包括设置在工作台(7)上的切断机构,其包括可前后移动的刀头(31)、固定在刀头(31)一侧用于切断胶带(91)的第一刀片(32)及驱动刀头(31)前后移动的第二驱动装置。

5. 根据权利要求4所述的自动包胶机,其特征在于,所述第一刀片(32)左右两侧设有用于将切断的胶带(91)压贴在磁芯(1)上的第一软性体(38),第一软性体(38)位于第一刀片(32)的刀尖后方,第一软性体(38)前部设有导向斜面(381)。

6. 根据权利要求4所述的自动包胶机,其特征在于,所述刀头(31)另一侧设有用于切开磁芯(1)中间位置胶带(91)的第二刀片组件,其包括上刀片(41)及下刀片(42),上刀片(41)及下刀片(42)之间设有允许第二刀片组件切入磁芯(1)的间隔空槽。

7. 根据权利要求6所述的自动包胶机,其特征在于,所述第二刀片组件向刀头(31)的内侧倾斜设置。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的自动包胶机,其特征在于,所述包胶机包括用于将磁芯(1)上下部胶带(91)压贴在其上的压带机构,其包括上压板(51)、下压板(52)及驱动上压板(51)、下压板(52)前后移动和夹紧的第三驱动装置,上压板(51)和下压板(52)呈L型且对称设置,上压板(51)和下压板(52)内侧表面均设有第二软形体(53)。

9. 根据权利要求1-7任一项所述的自动包胶机,其特征在于,所述包胶机包括向定位机构输送胶带(91)的输送机构,其包括可转动设置在工作台(7)上的第二转轴组件(61),以及固定在第二转轴组件(61)上并用于放置胶带卷(92)的托盘(62),输送机构和定位机构之间设有张紧机构,其包括设置在工作台(7)上的固定座(63)及设置在固定座(63)上的张紧轴(64)。

10. 根据权利要求1-7任一项所述的自动包胶机,其特征在于,所述工作台(7)边缘固定有倾斜向下的落料滑道(81),落料滑道(81)首端位于定位台(2)下方,工作台(7)上固定有支架组件(82),其上设有用于推落已包胶磁芯(1)的推料气缸组件(83),推料气缸组件(83)同时位于定位台(2)和落料滑道(81)的上方。

## 一种自动包胶机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动包胶机。

### 背景技术

[0002] EI、EE、ER、ERL、ETD、RM、PQ等型的磁芯在使用安装时需要在外部设置绝缘胶带,现有技术中,需要作业人员采用手动缠绕的方式进行包胶,加工步骤如下:首先作业人员拿取等待包胶的磁芯,紧接着拉出胶带并将其粘贴在磁芯上,然后切断胶带,最后对胶带进行压贴。但是,这种加工方式存在以下问题:

1、等待包胶的磁芯难以进行稳固的定位,紧依靠人手提拿;

2、切断胶带时作业人员需要另外拿取切断工具,耗费时间及增加工作强度;

3、压贴胶带时,需要作业人员利用手进行压贴工作,难以保证加工质量,如果采用其他工具进行压贴工作,则又需要作业人员另外拿取工具,耗费时间及增加工作强度。

[0003] 综上所述,这种加工方式效率低下、加工品质参差不齐,不利于大规模生产加工。

[0004] 因此,需要进一步改进。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述现有技术存在的不足,而提供一种自动包胶机,其定位台及磁体可有效稳固地对磁芯进行定位,方便后续的包胶作业。

[0006] 本发明的目的是这样实现的:

一种自动包胶机,包括工作台,其上设有用于固定磁芯的定位机构,所述定位机构包括可转动的定位台,定位台设有若干个用于放置磁芯的工作面,若干工作面呈放射状设置于定位台侧部,工作面上固定有用于将磁芯吸附在其上的磁体。

[0007] 所述工作面左右边缘开设有凹槽,磁体固定在凹槽内,磁体与工作面平齐或低于工作面。

[0008] 所述定位台为正多边形凸台,其侧部为工作面,相邻两工作面之间设有用于分隔磁芯的隔墙。

[0009] 所述包胶机包括设置在工作台上的切断机构,其包括可前后移动的刀头、固定在刀头一侧用于切断胶带的刀片及驱动刀头前后移动的第二驱动装置。

[0010] 所述刀片左右两侧设有用于将切断的胶带压贴在磁芯上的第一软性体,第一软性体位于刀片的刀尖后方,第一软性体前部设有导向斜面。

[0011] 所述刀头另一侧设有用于切开磁芯中间位置胶带的第二刀片组件,其包括上刀片及下刀片,上刀片及下刀片之间设有允许第二刀片组件切入磁芯的间隔空槽。

[0012] 所述第二刀片组件向刀头的内侧倾斜设置。

[0013] 所述包胶机包括用于将磁芯上下部胶带压贴在其上的压带机构,其包括上压板、下压板及驱动上压板、下压板前后移动和夹紧的第三驱动装置,上压板和下压板呈L型且对称设置,上压板和下压板内侧表面均设有第二软形体。

[0014] 所述包胶机包括向定位机构输送胶带的输送机构,其包括可转动设置在工作台上的第二转轴组件,以及固定在第二转轴组件上并用于放置胶带卷的托盘,输送机构和定位机构之间设有张紧机构,其包括设置在工作台上的固定座及设置在固定座上的张紧轴。

[0015] 所述工作台边缘固定有倾斜向下的落料滑道,落料滑道首端位于定位台下方,工作台上固定有支架组件,其上设有用于推落已包胶磁芯的推料气缸组件,推料气缸组件同时位于定位台和落料滑道的上方。

[0016] 本发明的有益效果如下:

定位台及磁体可有效稳固地对磁芯进行定位,方便后续的包胶作业;切断机构可自动对胶带进行切断;压带机构可将胶带紧密地压贴在磁芯上,完成磁芯的自动包胶。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明一实施例的俯视图。

[0018] 图2为本发明一实施例的结构示意图1。

[0019] 图3为本发明一实施例的结构示意图2。

[0020] 图4为本发明一实施例的局部结构示意图。

[0021] 图5为本发明一实施例定位台和磁体的结构示意图。

[0022] 图6为本发明一实施例切断机构的结构示意图。

[0023] 图7为本发明一实施例压带机构的结构示意图。

[0024] 图8为磁芯的结构示意图。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述。

[0026] 参见图1-8,本自动包胶机,包括工作台7,其上设有用于固定磁芯1的定位机构,所述定位机构包括可转动的定位台2,定位台2设有若干个用于放置磁芯1的工作面21,若干个工作面21可同时定位多个磁芯1,有利于大批量、规模化的包胶作业,若干工作面21呈放射状设置于定位台2侧部,工作面21上固定有用于将磁芯1吸附在其上的磁体22,定位台2及磁体22可有效稳固地对磁芯1进行定位,方便后续的包胶作业,定位机构整体结构简单,所需零部件数量少,便于包胶机的生产和维护。

[0027] 本实施例磁芯1以PQ型磁芯(如图8所示)为例进行论述,包胶机运行期间作业人员需要不断地将待加工的磁芯1放置在工作面21上。

[0028] 进一步地,所述定位机构包括用于驱动定位台2转动的第一驱动装置,其包括转动设置在工作台7上的第一转轴组件93、固定在第一转轴组件93底部的从动轮94及固定在工作台7底部并驱动从动轮转动94的电机组件95。包胶机包括底板96,工作台7通过立柱97固定在底板96上,底板96和工作台7之间构成空腔。

[0029] 进一步地,所述工作面21左右边缘开设有凹槽23,磁体22固定在凹槽23内,磁体22与工作面21平齐或低于工作面21,保证磁芯1定位在工作面21上后,不会一端翘起或不平稳。

[0030] 进一步地,所述定位台2为正多边形凸台,其侧部为工作面21,工作面21的长度与磁芯1的长度相当,有效定位磁芯1,保证包胶机运行时,磁芯1不会与相应工作面21之间的

发生位移,相邻两工作面21之间设有用于分隔磁芯1的隔墙24,保证相邻两磁芯1之间的加工作业不会干扰。

[0031] 进一步地,隔墙24上开设有沉槽241。

[0032] 进一步地,所述包胶机包括设置在工作台7上的切断机构,其包括可前后移动的刀头31、固定在刀头31一侧用于切断胶带91的第一刀片32及驱动刀头31前后移动的第二驱动装置。

[0033] 当设置有胶带91的磁芯1移动到切断机构对应的作业位置时,第二驱动装置驱动刀头31前移,第一刀片32切断磁芯1一侧的胶带91。

[0034] 进一步地,所述第二驱动装置包括固定在工作台7上的第一底座33、固定在第一底座33上的第一导轨34及第一气缸组件35,第一导轨34上滑动设置有第一滑块36,第一气缸组件35与第一滑块36传动连接并驱动其前后滑动,第一滑块36上固定有刀架37,刀头31固定在刀架37上。

[0035] 进一步地,所述第一刀片32左右两侧设有用于将切断的胶带91压贴在磁芯1上的第一软性体38,第一软性体38位于第一刀片32的刀尖后方,第一软性体38前部设有导向斜面381,第一刀片32在切断胶带91后,胶带91的切断部处于悬空不固定的位置,紧接着刀头31持续向前移动,两第一软性体38分别将切断的左右两边胶带91压贴在对应的磁芯1上,即一次切断作业可以同时压贴两边的胶带91。

[0036] 进一步地,所述刀头31另一侧设有用于切开磁芯1中间位置胶带91的第二刀片组件,其包括上刀片41及下刀片42,上刀片41及下刀片42之间设有允许第二刀片组件切入磁芯1的间隔空槽,PQ型磁芯中间位置的高度低于左右两侧的高度,因此在压贴胶带91作业前,需要在磁芯1中间位置的胶带91处切开一个开口,使胶带91可完整紧密地压贴在磁芯1上,不会引起胶带91异常的褶皱和拱起。

[0037] 进一步地,所述第二刀片组件向刀头31的内侧倾斜设置,保证第一刀片32切入磁芯1的同时,第二刀片组件亦同时切入磁芯1。

[0038] 进一步地,所述包胶机包括用于将磁芯1上下部胶带91压贴在其上的压带机构,其包括上压板51、下压板52及驱动上压板51、下压板52前后移动和夹紧的第三驱动装置,上压板51和下压板52呈L型且对称设置,上压板51和下压板52内侧表面均设有第二软形体53。

[0039] 进一步地,所述第三驱动装置包括固定在工作台7上的第二底座54、固定在第二底座54上的第二导轨55及第二气缸组件56,第二导轨55上滑动设置有第二滑块57,第二气缸组件56与第二滑块57传动连接并驱动其前后滑动,第二滑块57上固定有夹紧气缸组件58,上压板51和下压板52固定在夹紧气缸组件58上。

[0040] 进一步地,所述包胶机包括向定位机构输送胶带91的输送机构,其包括可转动设置在工作台7上的第二转轴组件61,以及固定在第二转轴组件61上并用于放置胶带卷92的托盘62,输送机构和定位机构之间设有张紧机构,其包括设置在工作台7上的固定座63及设置在固定座63上的张紧轴64。

[0041] 进一步地,所述工作台7边缘固定有倾斜向下的落料滑道81,落料滑道81首端位于定位台2下方,工作台7上固定有支架组件82,其上设有用于推落已包胶磁芯1的推料气缸组件83,推料气缸组件83同时位于定位台2和落料滑道81的上方,当加工完成的磁芯1移动到推料气缸组件83对应的工位时,推料气缸组件83的推杆下移,将磁芯1推落落料滑道81中,

磁芯1经落料滑道81统一收集。

[0042] 具体工作步骤：

1、将待包胶作业的磁芯1放置在相应的工作面21上，从输送机构中引出胶带91并将其粘贴在第一个待加工的磁芯1上；

2、定位台2转动，胶带91自动压贴在后续的磁芯1上，托盘62转动不断输送胶带91；

3、已经贴有胶带91的磁芯1移动到切断机构的工位时，第一刀片32及第二刀片组件同时进行切断作业，同时磁芯1一侧的被切断的胶带91，在第一软性体38的驱动下压贴在磁芯1上。

[0043] 4、完成胶带91切断作业的磁芯1移动到压带机构的工位时，上压板51、下压板52分别压合在磁芯1表面，并进行夹紧，使磁芯1前部及上下两侧的胶带91压贴在其上；

5、完成胶带91压贴作业的磁芯1移动到推料气缸组件83的工位时，推料气缸组件83将磁芯1推落落料滑道81中，磁芯1经落料滑道81统一收集；

6、重复上述步骤。

[0044] 以上所揭露的仅为本发明的优选实施例而已，而非以此来限定本发明的权利要求保护范围，依本发明保护范围内所作的等同变化，仍属本发明所保护的范畴。

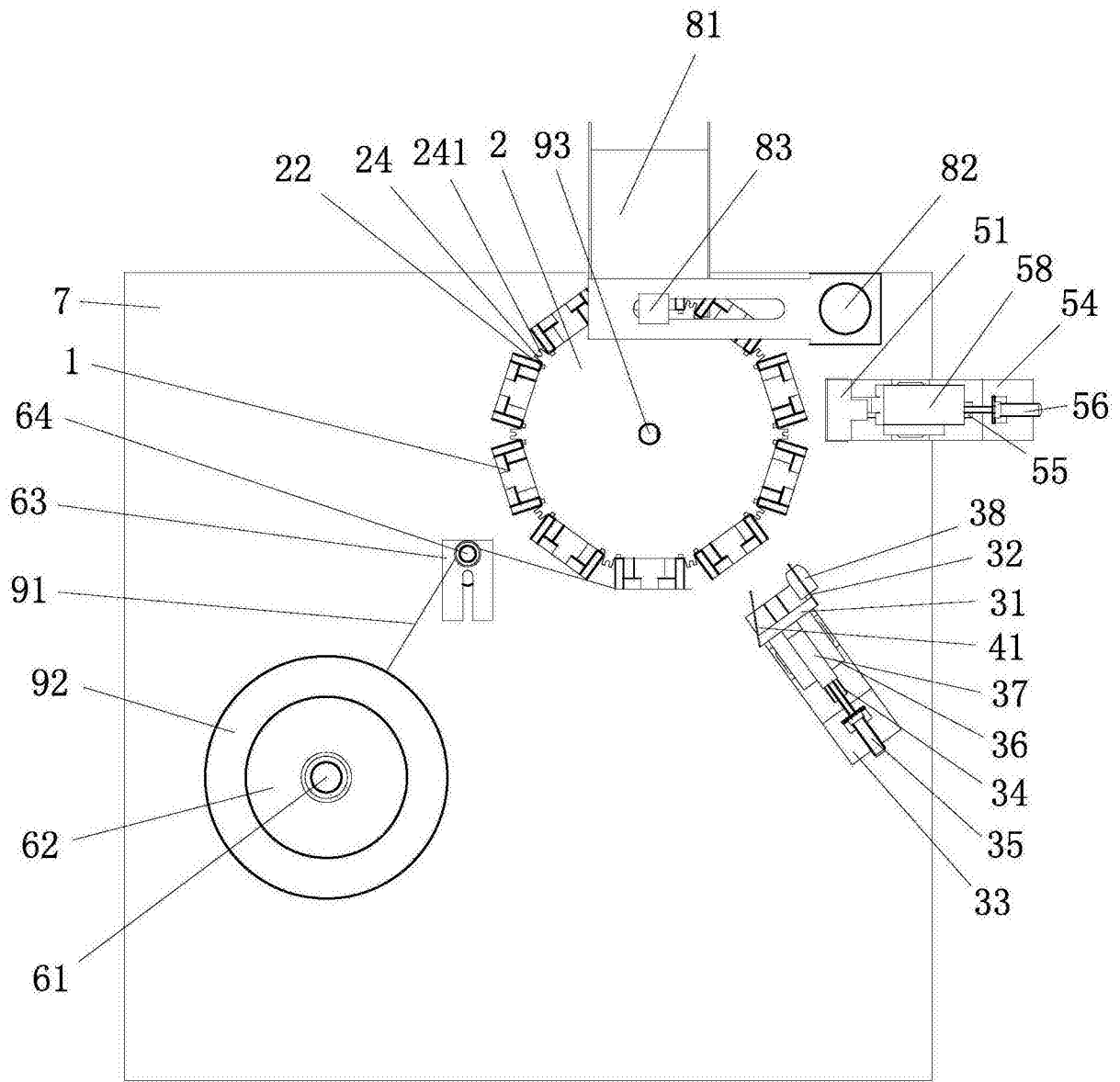


图1

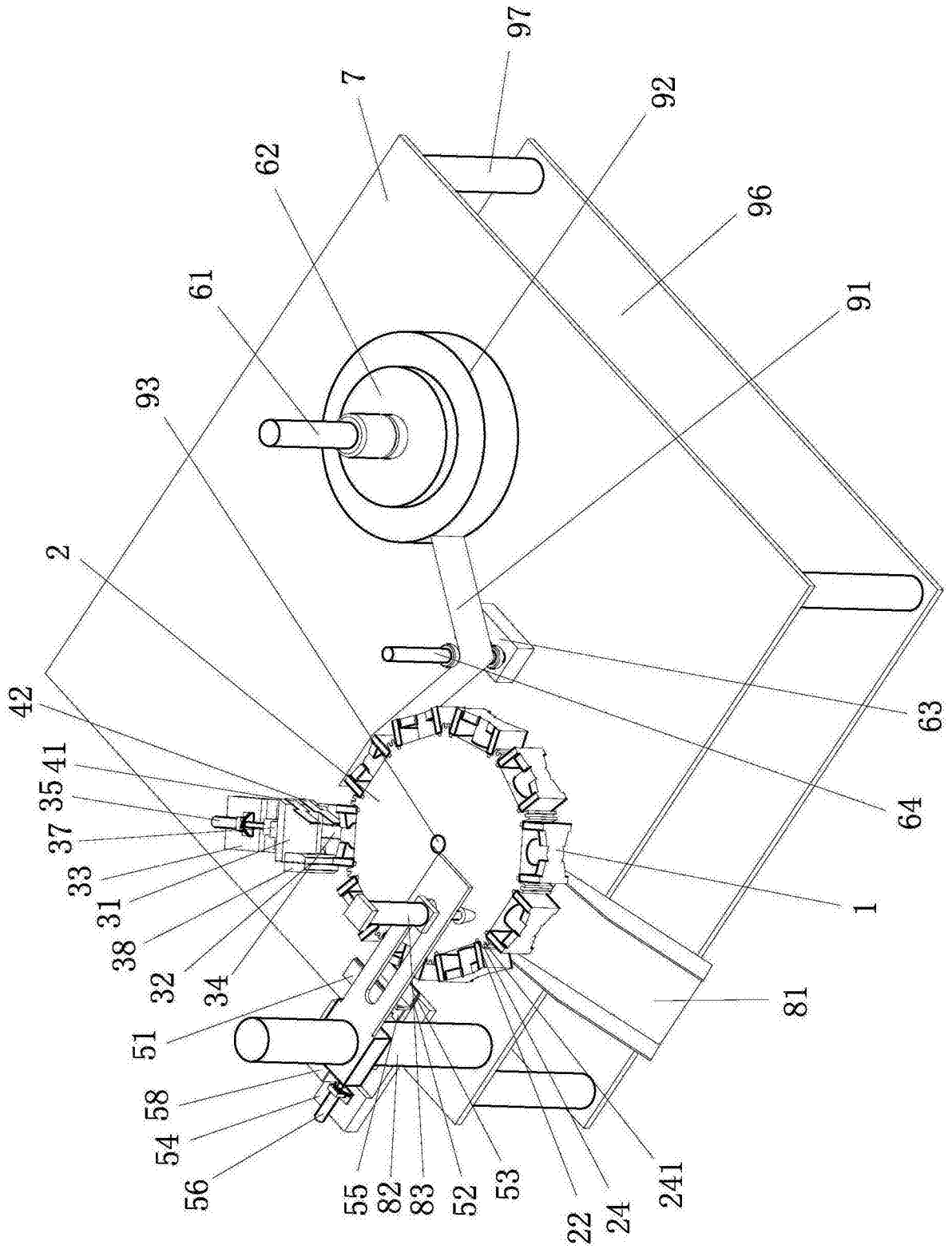


图2



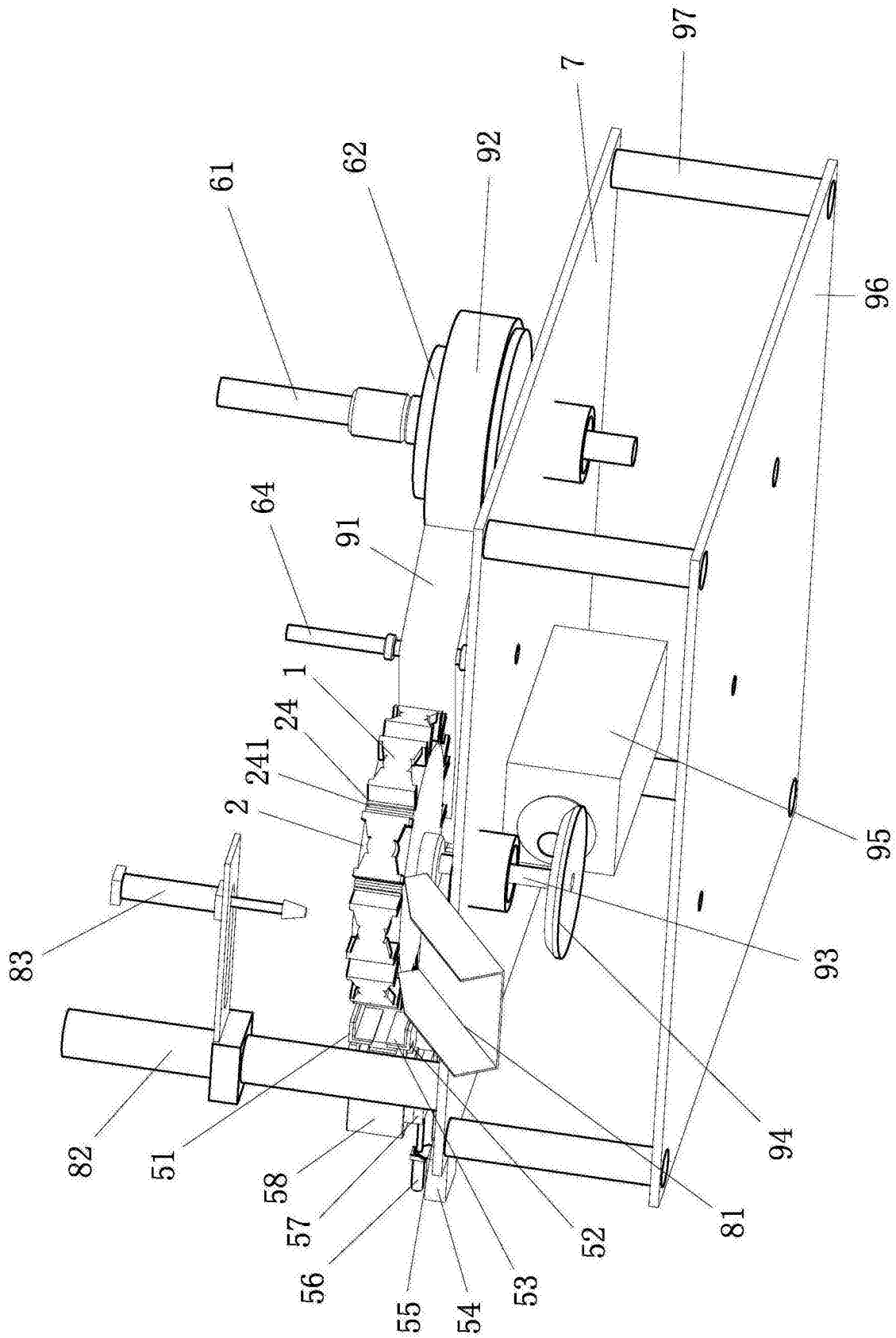


图3

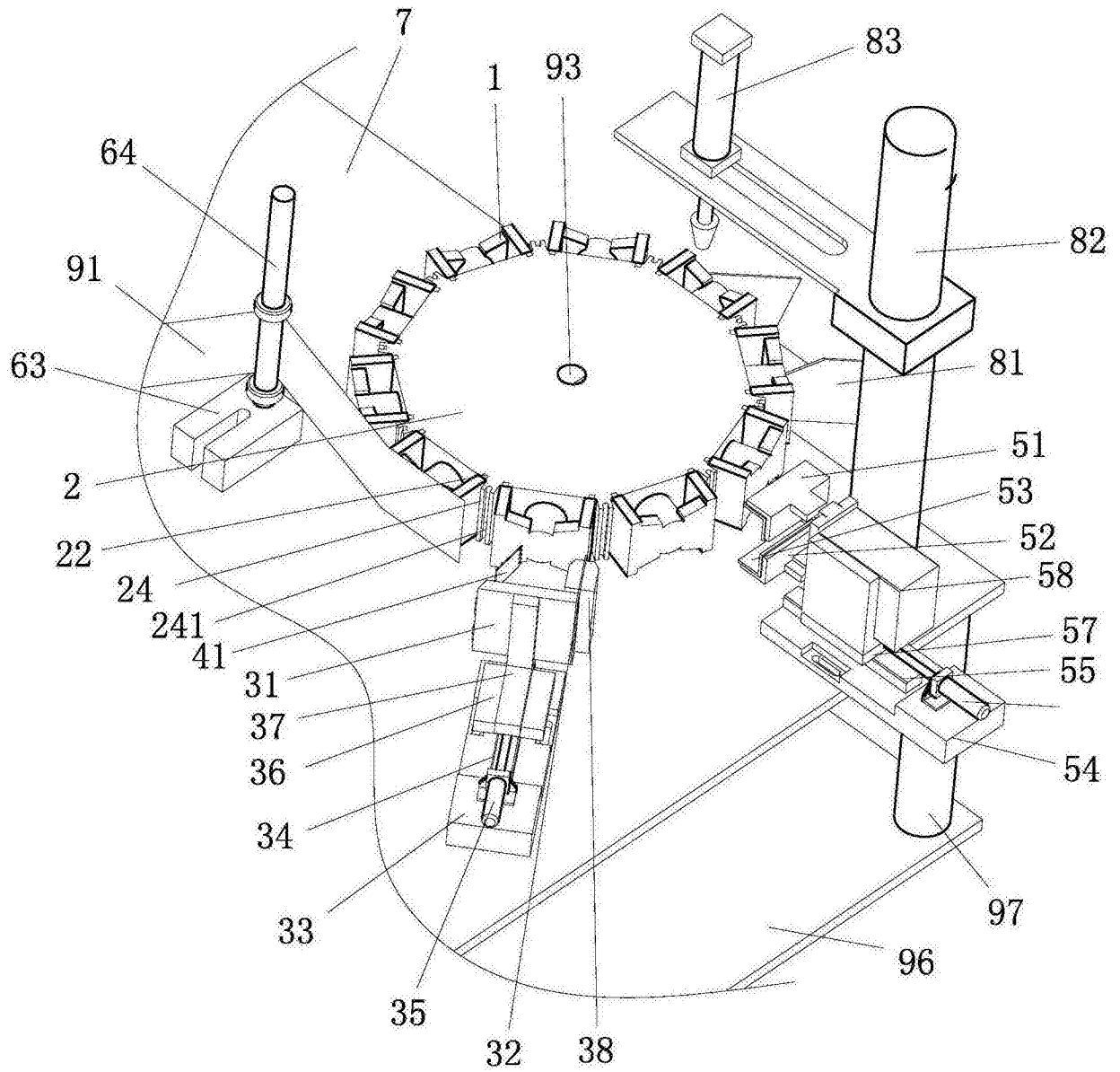


图4

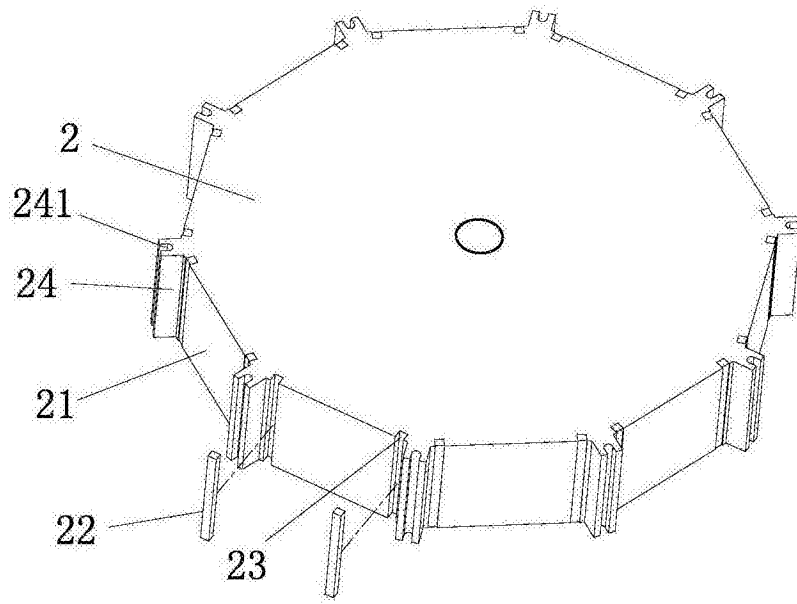


图5

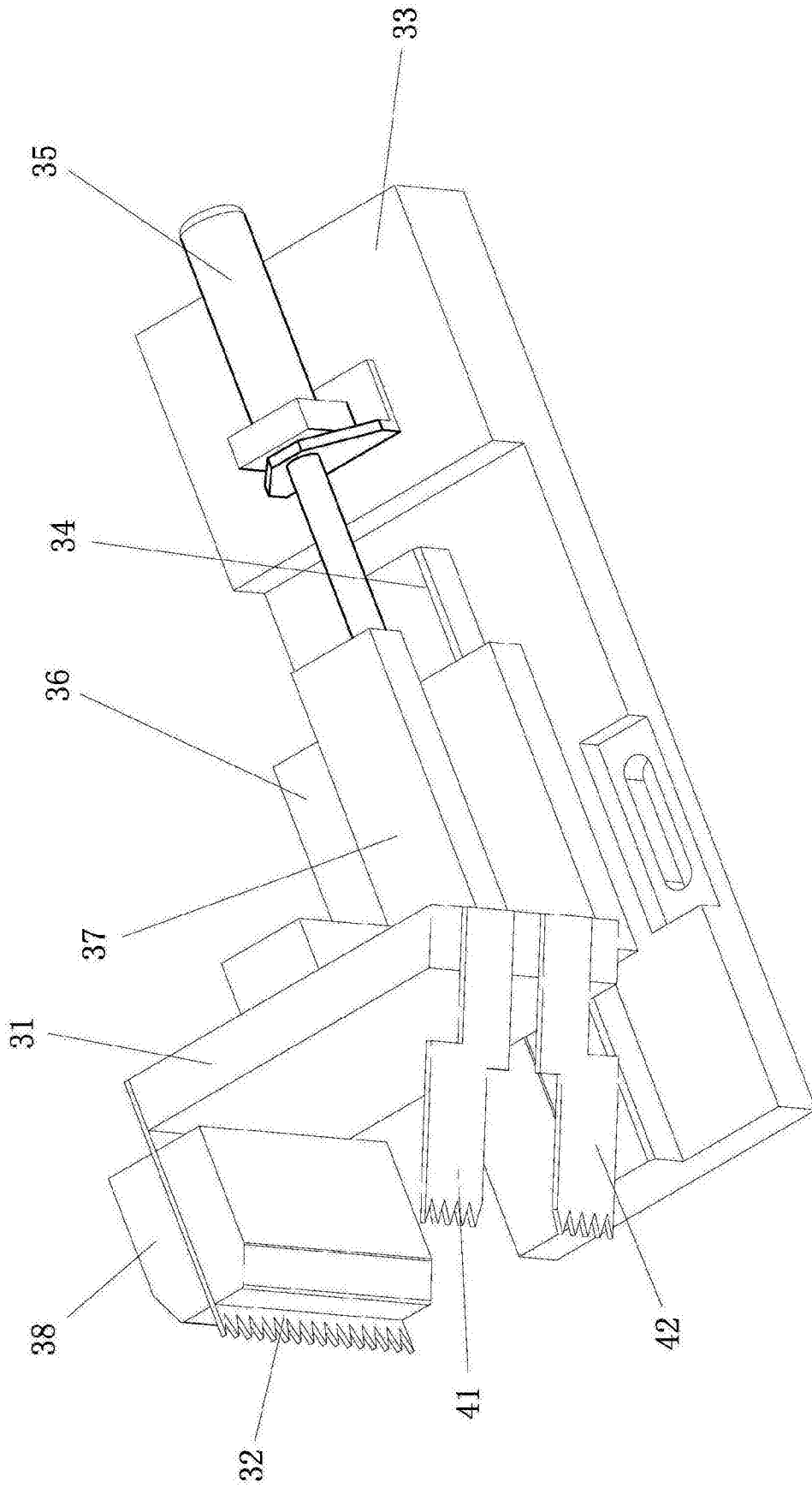


图6

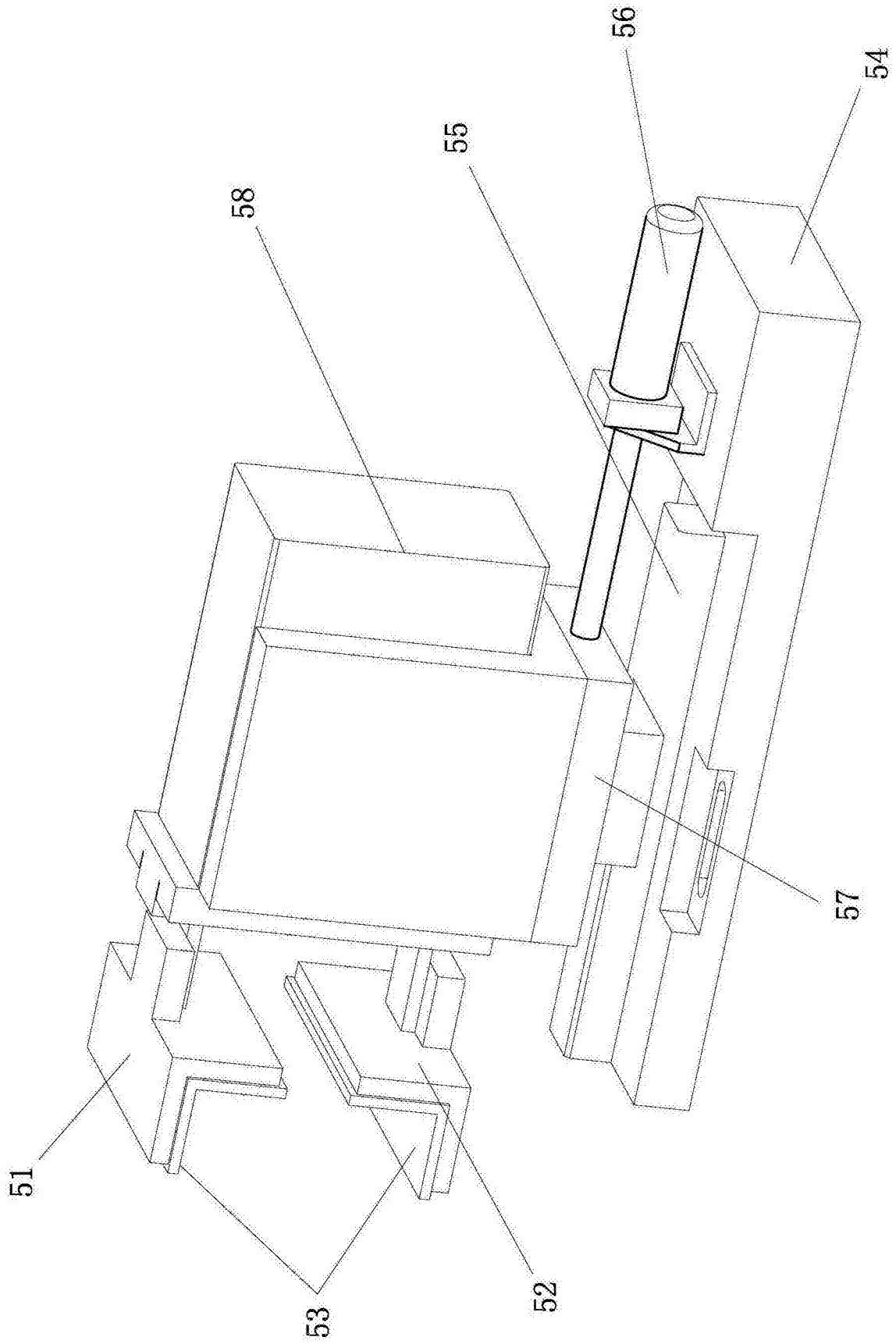


图7

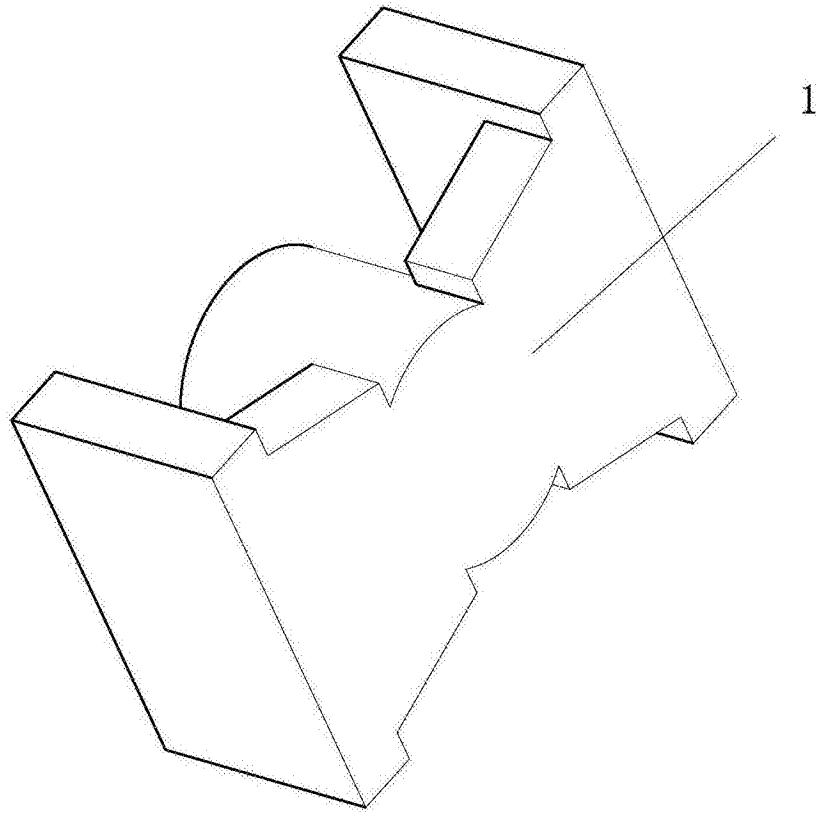


图8