



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214983605 U

(45) 授权公告日 2021.12.03

(21) 申请号 202121240215.2

(22) 申请日 2021.06.03

(73) 专利权人 温州宜能包装有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海区三溪工
业区新雅路9号第二、三层

(72) 发明人 陈加龙 魏昌新 张新跃

(74) 专利代理机构 温州共信知识产权代理有限
公司 33284

代理人 施卡特

(51) Int. Cl.

B31B 50/74 (2017.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

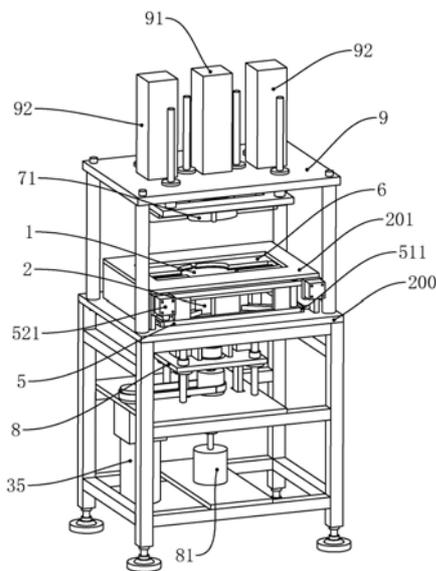
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种偏心旋转包边机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种偏心旋转包边机,包括工作台,还包括:凹模,其设于工作台上,且其具有与板体的形状相适配的凹腔;活动块,其与工作台抵触并可运动地设于工作台上;主轴,其穿过活动块设置,且其被配置为可相对活动块转动以及在竖直方向移动设置,主轴上设有可触发活动块移动的抵接块;轴承件,其设于主轴和活动块之间,且其具有与活动块连接的外圈以及与主轴连接的内圈,内圈上设有供主轴穿过的穿孔以及与抵接块配合的配合件。本实用新型提供了一种偏心旋转包边机,结构设计合理,其可在各个方向上将包边件包覆于板体上,包边质量高,适用范围广。



1. 一种偏心旋转包边机,包括工作台,其特征在于,还包括:
凹模,其设于工作台上,且其具有与板体的形状相适配的凹腔;
活动块,其与工作台抵触并可运动地设于工作台上;
主轴,其穿过活动块设置,且其被配置为可相对活动块转动以及在竖直方向移动设置,主轴上设有可触发活动块移动的抵接块;
轴承件,其设于主轴和活动块之间,且其具有与活动块连接的外圈以及与主轴连接的内圈,内圈上设有供主轴穿过的穿孔以及与抵接块配合的配合件;
连接架,其包括与工作台抵触并可运动地设于工作台上的下连接框以及与下连接框连接的上连接框,活动块位于下连接框内且其与下连接框连接,下连接框外周的至少一侧边处连接有弹簧板;
滑动模板,其与上连接框连接并可滑动地设于凹模上,其具有与凹腔形状相适配的开口,滑动模板位于开口处的内壁上成型有用于容置包边件的延伸面。
2. 根据权利要求1所述的一种偏心旋转包边机,其特征在于,抵接块上设有斜面,配合件为与斜面滑动配合的斜槽。
3. 根据权利要求1所述的一种偏心旋转包边机,其特征在于,抵接块上设有斜面,配合件为与斜面滑动配合的滚轴。
4. 根据权利要求1或2或3所述的一种偏心旋转包边机,其特征在于,凹模的上方设有可在竖直方向移动的压紧模芯以及压紧模板,压紧模板的形状与凹腔相适配。
5. 根据权利要求4所述的一种偏心旋转包边机,其特征在于,凹模内设有顶出模芯,工作台的下方设有可将顶出模芯顶出的顶出气缸。
6. 根据权利要求4所述的一种偏心旋转包边机,其特征在于,上连接框的一侧设有调整气缸。
7. 根据权利要求4所述的一种偏心旋转包边机,其特征在于,主轴通过一连接套连接有花键轴,连接套外设有轴承,花键轴上连接有旋转轴,旋转轴通过一旋转电机驱动转动。
8. 根据权利要求7所述的一种偏心旋转包边机,其特征在于,工作台的下方设有可在竖直方向移动的安装架,主轴装设于安装架上,安装架的底部设有连接有驱动安装架移动的升降电机或升降气缸,工作台的下方设有导柱,安装架上设有与导柱配合的直线轴承或导套。
9. 根据权利要求1所述的一种偏心旋转包边机,其特征在于,延伸面为具有斜度的倾斜面,滑动模板的上方设有装设于工作台上的限位板。
10. 根据权利要求4所述的一种偏心旋转包边机,其特征在于,凹模的上方设有安装板,安装板上设有与压紧模芯连接的第一驱动气缸以及与压紧模板连接的第二驱动气缸。

一种偏心旋转包边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包边机技术领域,具体为一种偏心旋转包边机。

背景技术

[0002] 一些板体,应用在某些特定的产品上时,需要使用包边件对其进行包边处理。常见的板体如金属材料、木质材料以及塑料等,而常见的包边件如皮质以及纸质材料等。而在包装盒领域中,会使用到具有皮质包边件的金属板体,而传统的包边操作方法大多采用人工手动粘贴包边,如此操作麻烦,费时费力,且在包边件与板体之间存在空气气泡,导致产品质量较低,包边质量不稳定。由此,代替人工手动操作的包边机便应运而生,且愈加普及。

[0003] 如CN104385686B公开了一种包边机,涉及用于对板材进行包边操作的包边设备技术领域,用于对板材进行包边操作,包括用于放置包边件和板材的工作台,以及分别设在工作台左侧、右侧、前侧和后侧的左压板、右压板、前压板和后压板四个压板,该四个压板均可纵向移动和横向移动,每个压板上移以托起包边件相应侧的部分向上翻转形成翻转部,再横向移动至板材上方以将该翻转部翻转至板材顶面并抚平,随后下压以将该翻转部压紧并粘贴在板材的顶面上。

[0004] 上述方案的包边机只能在前后左右四侧对板材(即上述的板体)进行包边操作,当板体为不规则形状时,仅在四侧通过压板进行包边操作,是不能将板体周向的包边件完全包覆于板体上的,如此便不能够保证包边质量,其适用范围亦受到限制。

实用新型内容

[0005] 本实用新型克服了现有技术的不足,提供了一种偏心旋转包边机,结构设计合理,其可在各个方向上将包边件包覆于板体上,包边质量高,适用范围广。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种偏心旋转包边机,包括工作台,还包括:

[0008] 凹模,其设于工作台上,且其具有与板体的形状相适配的凹腔;

[0009] 活动块,其与工作台抵触并可运动地设于工作台上;

[0010] 主轴,其穿过活动块设置,且其被配置为可相对活动块转动以及在竖直方向移动设置,主轴上设有可触发活动块移动的抵接块;

[0011] 轴承件,其设于主轴和活动块之间,且其具有与活动块连接的外圈以及与主轴连接的内圈,内圈上设有供主轴穿过的穿孔以及与抵接块配合的配合件;

[0012] 连接架,其包括与工作台抵触并可运动地设于工作台上的下连接框以及与下连接框连接的上连接框,活动块位于下连接框内且其与下连接框连接,下连接框外周的至少一侧边处连接有弹簧板;

[0013] 滑动模板,其与上连接框连接并可滑动地设于凹模上,其具有与凹腔形状相适配的开口,滑动模板位于开口处的内壁上成型有用于容置包边件的延伸面。

[0014] 作为优选,抵接块上设有斜面,配合件为与斜面滑动配合的斜槽。

- [0015] 作为优选,抵接块上设有斜面,配合件为与斜面滑动配合的滚轴。
- [0016] 作为优选,凹模的上方设有可在竖直方向移动的压紧模芯以及压紧模板,压紧模板的形状与凹腔相适配。
- [0017] 作为优选,凹模内设有顶出模芯,工作台的下方设有可将顶出模芯顶出的顶出气缸。
- [0018] 作为优选,上连接框的一侧设有调整气缸。
- [0019] 作为优选,主轴通过一连接套连接有花键轴,连接套外设有轴承,花键轴上连接有旋转轴,旋转轴通过一旋转电机驱动转动。
- [0020] 作为优选,工作台的下方设有可在竖直方向移动的安装架,主轴装设于安装架上,安装架的底部设有连接有驱动安装架移动的升降电机或升降气缸,工作台的下方设有导柱,安装架上设有与导柱配合的直线轴承或导套。
- [0021] 作为优选,延伸面为具有斜度的倾斜面,滑动模板的上方设有装设于工作台上的限位板。
- [0022] 作为优选,凹模的上方设有安装板,安装板上设有与压紧模芯连接的第一驱动气缸以及与压紧模板连接的第二驱动气缸。
- [0023] 本实用新型的有益效果:
- [0024] 本实用新型结构设计合理,其可在各个方向上将包边件包覆于板体上,包边质量高,适用范围广。

附图说明

- [0025] 图1为本实用新型具体实施例未完成包边的工件的结构示意图;
- [0026] 图2为本实用新型具体实施例完成包边的工件的结构示意图;
- [0027] 图3为本实用新型具体实施例的结构示意图;
- [0028] 图4为本实用新型具体实施例的活动块、连接架和滑动模板的连接结构示意图一;
- [0029] 图5为本实用新型具体实施例的活动块、连接架和滑动模板的连接结构示意图二;
- [0030] 图6为本实用新型具体实施例的主轴、轴承件和活动块的连接结构示意图;
- [0031] 图7为本实用新型具体实施例的轴承件的结构示意图;
- [0032] 图8为本实用新型具体实施例的主轴的结构示意图;
- [0033] 图9为本实用新型具体实施例的滑动模板的结构示意图;
- [0034] 图10为本实用新型具体实施例反映凹模的结构示意图;
- [0035] 图11为本实用新型具体实施例反映压紧模芯和压紧模板的结构示意图;
- [0036] 图12为本实用新型具体实施例反映主轴与旋转电机以及升降电机的连接结构示意图;
- [0037] 图13为本实用新型具体实施例反映主轴与安装架的连接结构示意图;
- [0038] 图14为本实用新型具体实施例反映主轴、花键轴和旋转轴的连接结构示意图。
- [0039] 图中:100、工件;101、板体;102、包边件;200、工作台;201、限位板;1、凹模;11、凹腔;12、顶出模芯;13、顶出气缸;2、活动块;3、主轴;31、抵接块;311、斜面;32、轴承;33、花键轴;34、旋转轴;35、旋转电机;36、连接套;4、轴承件;41、外圈;42、内圈;421、穿孔;422、配合件;5、连接架;51、下连接框;511、弹簧板;52、上连接框;521、调整气缸;6、滑动模板;61、开

口;62、延伸面;7、压紧模芯;71、压紧模板;8、安装架;81、升降电机;82、导柱;83、直线轴承;9、安装板;91、第一驱动气缸;92、第二驱动气缸。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0041] 图1为本实用新型一个具体实施例的工件100的结构示意图,工件100包括板体101以及预先与板体101贴合的包边件102,包边件102在板体101的周向留出一部分,本实用新型的主要目的就是为将板体101周向的包边件102包覆在板体101上,从而完成包边操作,即图2所示的完成包边的工件100,而其中,上述具体实施例中板体101的形状仅作为具体阐述说明使用,本实用新型的保护范围不限于该具体的板体101形状。

[0042] 如图1-14所示,一种偏心旋转包边机,包括工作台200,还包括:凹模1,其设于工作台200上,且其具有与板体101的形状相适配的凹腔11;活动块2,其与工作台200抵触并可运动地设于工作台200上;主轴3,其穿过活动块2设置,且其被配置为可相对活动块2转动以及在竖直方向移动设置,主轴3上设有可触发活动块2移动的抵接块31;轴承件4,其设于主轴3和活动块2之间,且其具有与活动块2连接的外圈41以及与主轴3连接的内圈42,内圈42上设有供主轴3穿过的穿孔421以及与抵接块31配合的配合件422;连接架5,其包括与工作台200抵触并可运动地设于工作台200上的下连接框51以及与下连接框51连接的上连接框52,活动块2位于下连接框51内且其与下连接框51连接,下连接框51外周的至少一侧边处连接有弹簧板511;滑动模板6,其与上连接框52连接并可滑动地设于凹模1上,其具有与凹腔11形状相适配的开口61,滑动模板6位于开口61处的内壁上成型有用于容置包边件102的延伸面62。

[0043] 通过采用上述技术方案,本实用新型在具体实施时,滑动模板6和凹模1为同轴设置,将图1中的工件100置于凹模1中,其中,板体101周向的包边件102会位于滑动模板6的延伸面62上。此时,通过驱动主轴3转动,其中,由于主轴3和活动块2之间通过轴承件4连接,主轴3转动时,活动块2不转动。继而,在主轴3转动的同时驱动主轴3在竖直方向上移动,此时抵接块31会与配合件422抵接配合,使得主轴3与活动块2之间会产生一定的偏心距,主轴3带动活动块2作偏心运动,而其中由于设置有弹簧板511,本具体实施例中弹簧板511设有两个并位于下连接框51的两侧边位置,弹簧板511主要是起到防止下连接框51转动的作用,由于下连接框51与活动块2连接,便使得将要作偏心运动的活动块2不能够转动,而只能以主轴3为中心在各个方向作平面振动,而由于连接架5与滑动模板6连接,活动块2便会通过连接架5带动滑动模板6运动,滑动模板6便会将包边件102从各个方向包覆于板体101上,如此便完成了包边操作,包边质量高,适用范围广。

[0044] 作为一种改进的具体方式,抵接块31上设有斜面311,配合件422为与斜面311滑动配合的斜槽或滚轴。

[0045] 通过采用上述技术方案,通过斜面311与斜槽或滚轴配合,可使得主轴3与活动块2间产生一定的偏心距,结构简单,传动稳定,而本具体实施例中采用滚轴设置,可进一步减

小摩擦。

[0046] 作为一种改进的具体方式,凹模1的上方设有可在竖直方向移动的压紧模芯7以及压紧模板71,压紧模板71的形状与凹腔11相适配。

[0047] 通过采用上述技术方案,在将工件100置于凹模1中后,可将压紧模芯7下移件板体101压紧,如此对板体101进行定位,便于包边件102包覆于板体101上,而其中,压紧模芯7的外形尺寸小于板体101,且压紧模芯7压于板体101上时,压紧模芯7与板体101之间留有包边件102包覆于板体101上的位置。而压紧模板71的设置,可在滑动模板6完成包边操作后,驱动压紧模板71下移,将完成包边操作的板体101压紧(即图2所示的工件100),如此使得包边件102与板体101之间粘贴更加牢固,进一步保证包边的质量。

[0048] 作为一种改进的具体方式,凹模1内设有顶出模芯12,工作台200的下方设有可将顶出模芯12顶出的顶出气缸13。

[0049] 通过采用上述技术方案,顶出模芯12可相对凹模1在竖直方向上移动,而凹腔11便是成型于凹模1和顶出模芯12之间,而顶出气缸13的设置,可在板体101完成包边操作后将其顶出。

[0050] 作为一种改进的具体方式,上连接框52的一侧设有调整气缸521。

[0051] 通过采用上述技术方案,调整气缸521的设置,当滑动模板6完成一轮包边操作后,调整气缸521工作,驱动连接架5移动,使得滑动模板6与凹模1同轴,便于下一轮包边动作的展开。

[0052] 作为一种改进的具体方式,主轴3通过一连接套36连接有花键轴33,连接套36外设有轴承32,花键轴33上连接有旋转轴34,旋转轴34通过一旋转电机35驱动转动。

[0053] 通过采用上述技术方案,通过设置有花键轴33,使得主轴3通过旋转电机35转动的同时,亦能够在竖直方向上移动。

[0054] 作为一种改进的具体方式,工作台200的下方设有可在竖直方向移动的安装架8,主轴3装设于安装架8上,安装架8的底部设有连接有驱动安装架8移动的升降电机81或升降气缸,工作台200的下方设有导柱82,安装架8上设有与导柱82配合的直线轴承83或导套。

[0055] 通过采用上述技术方案,如此设置,可使得主轴3能够在竖直方向上移动,且移动平稳。

[0056] 作为一种改进的具体方式,延伸面62为具有斜度的倾斜面311,滑动模板6的上方设有装设于工作台200上的限位板201。

[0057] 通过采用上述技术方案,采用上述方案的延伸面62设置,能够很好地对包边件102进行容置,使得在滑动模板6动作时,能够顺利地将包边件102包覆于板体101上,而限位板201的设置,能够防止在滑动模板6在运动时可能出现的向上跳动。

[0058] 作为一种改进的具体方式,凹模1的上方设有安装板9,安装板9上设有与压紧模芯7连接的第一驱动气缸91以及与压紧模板71连接的第二驱动气缸92。

[0059] 通过采用上述技术方案,第一驱动气缸91可驱动压紧模芯7在竖直方向上移动,第二驱动气缸92可驱动压紧模板71在竖直方向上移动,如此设置,结构简单,传动平稳。

[0060] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

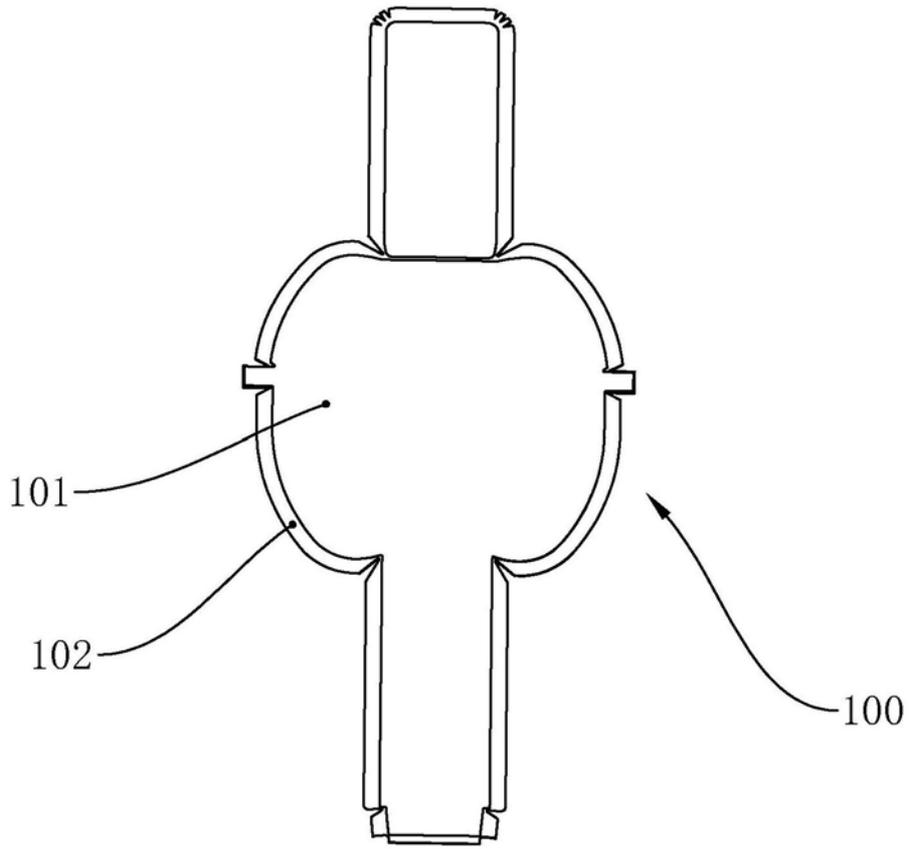


图1

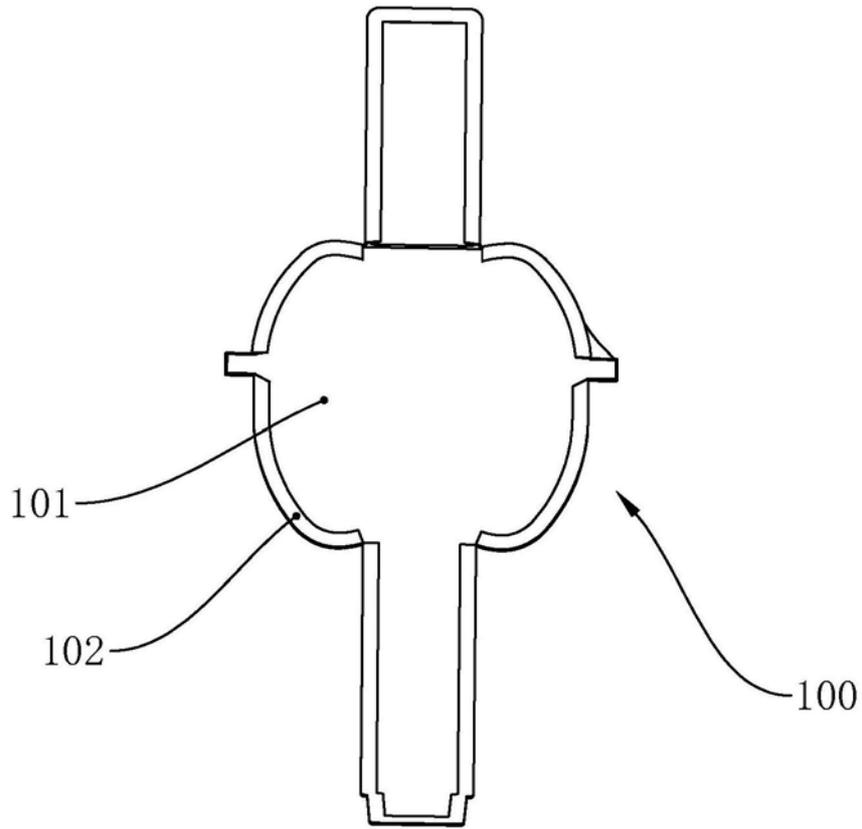


图2

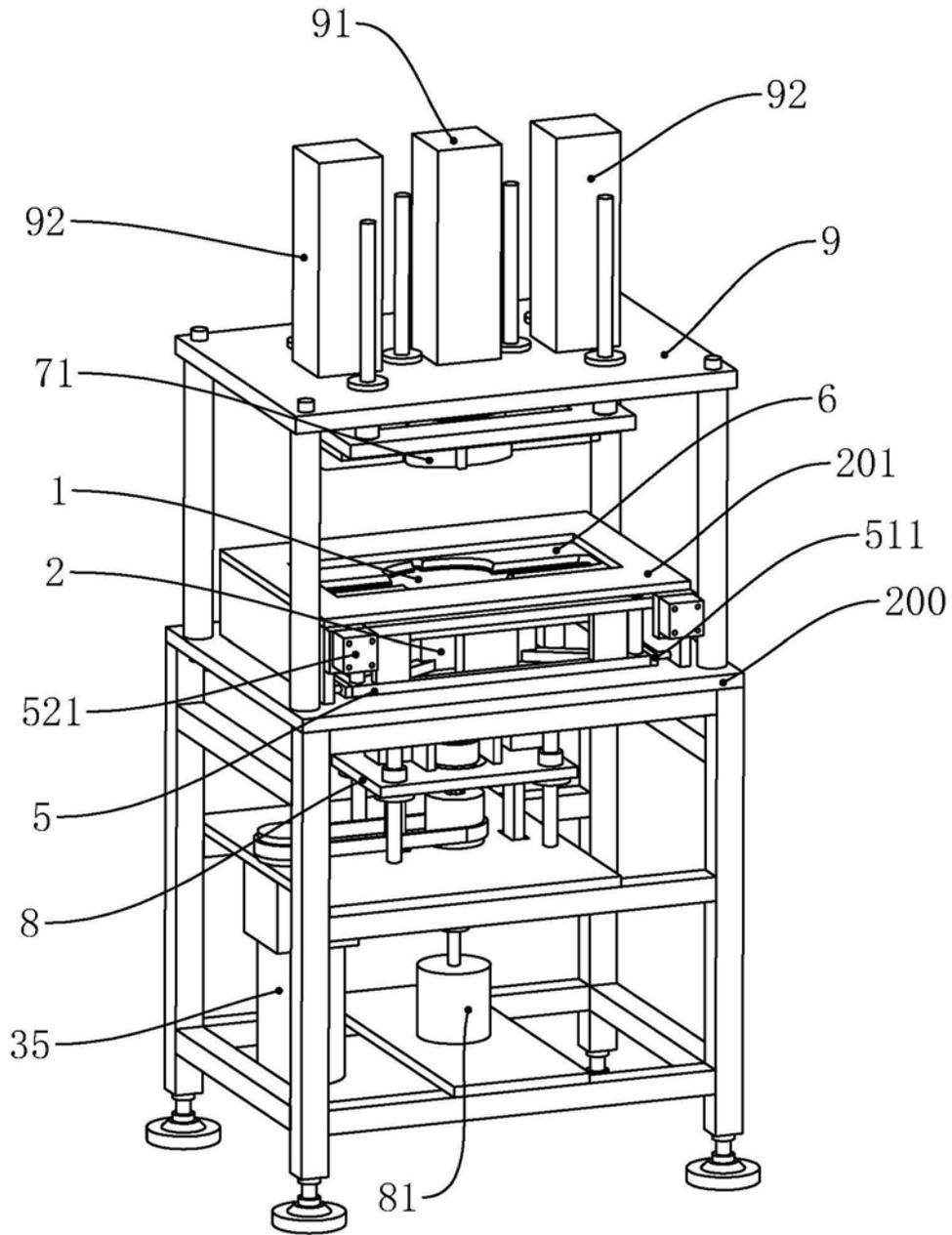


图3

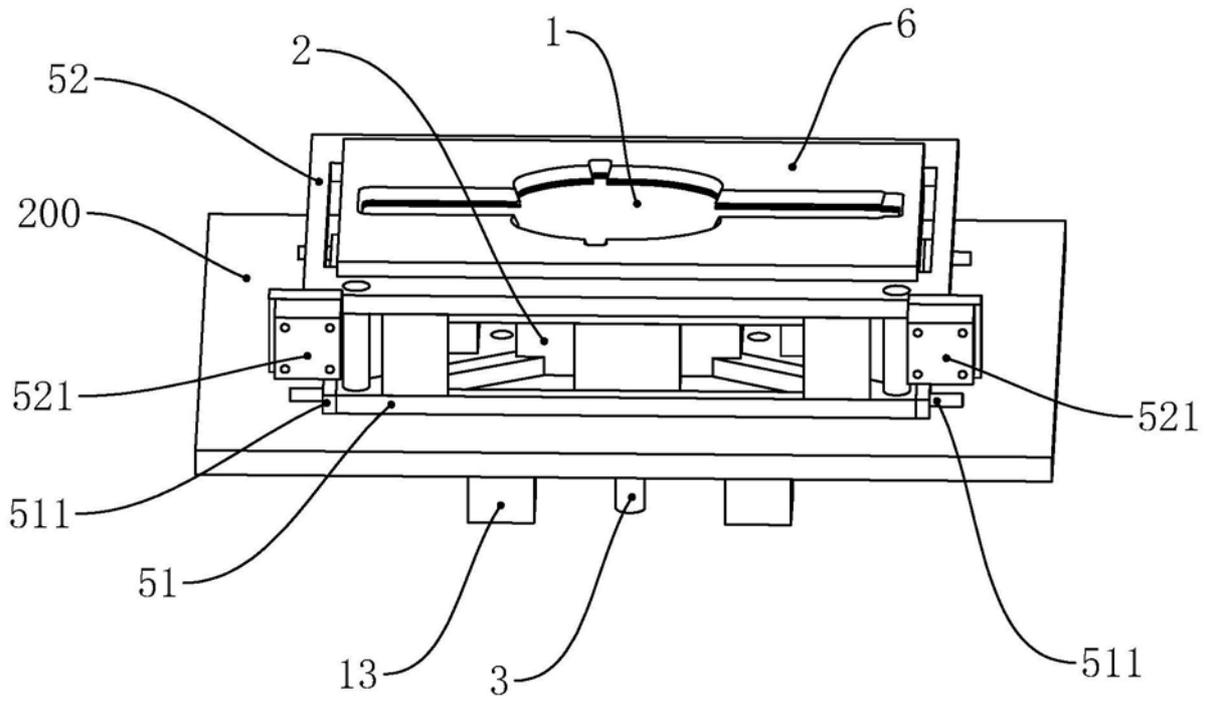


图4

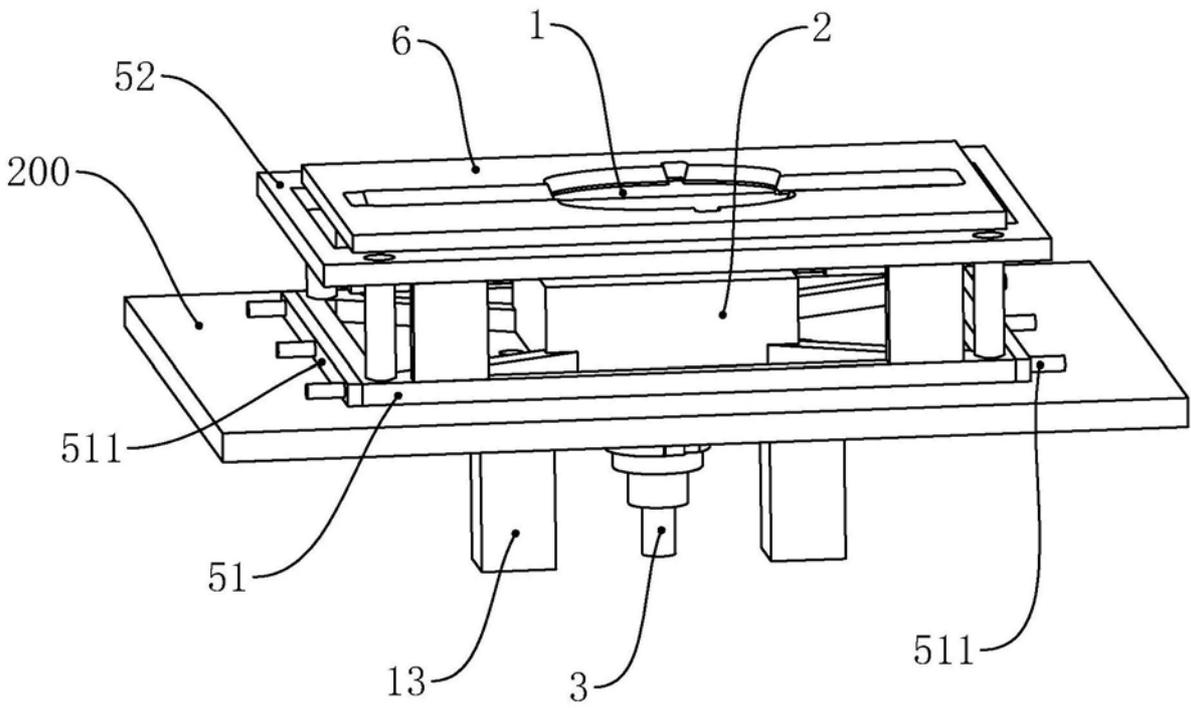


图5

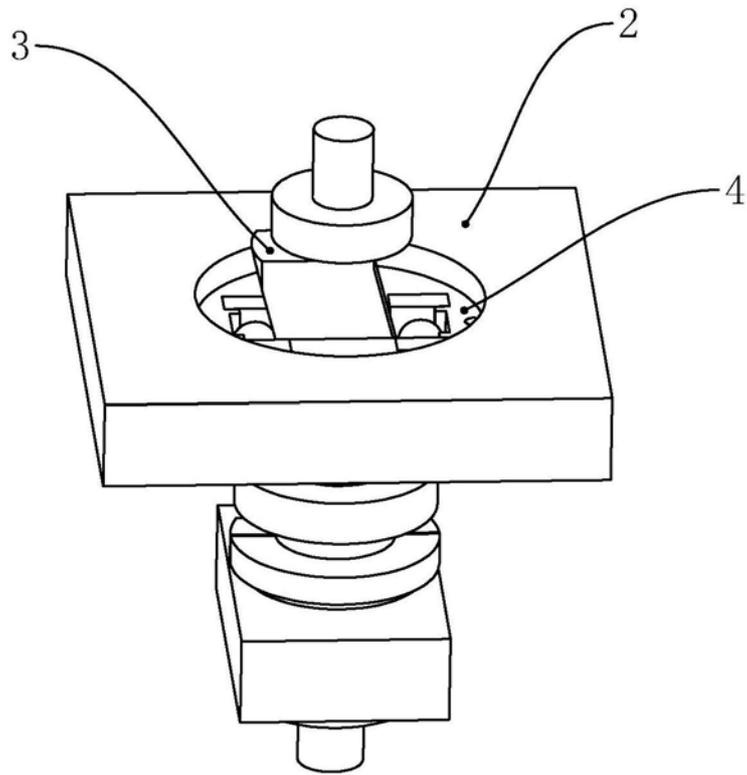


图6

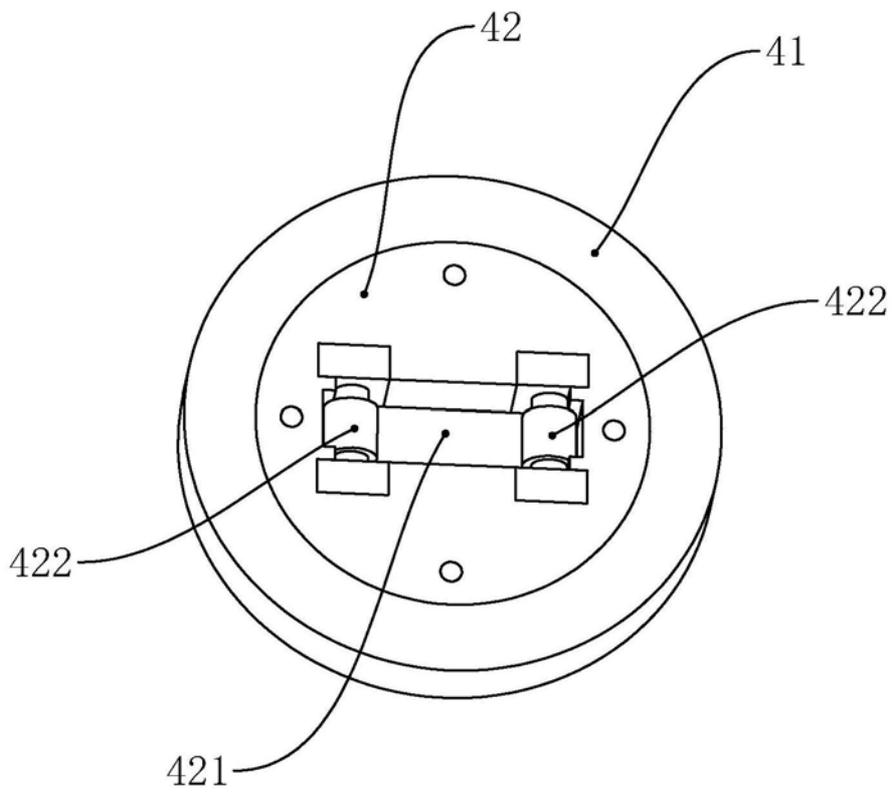


图7

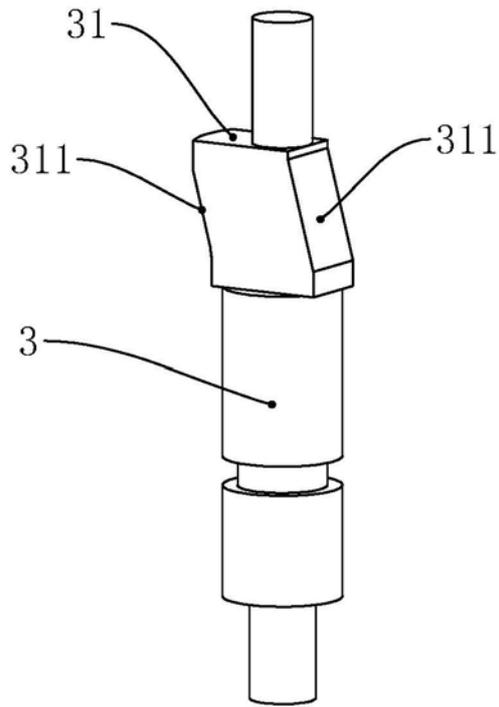


图8

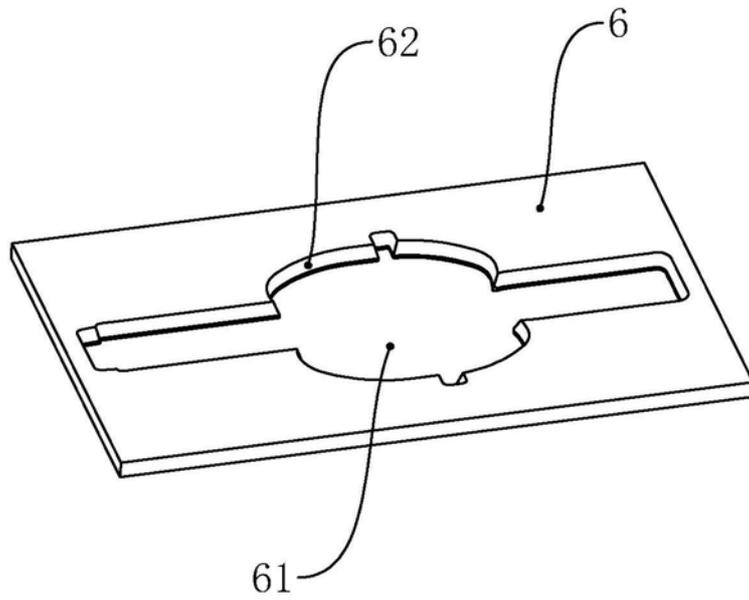


图9

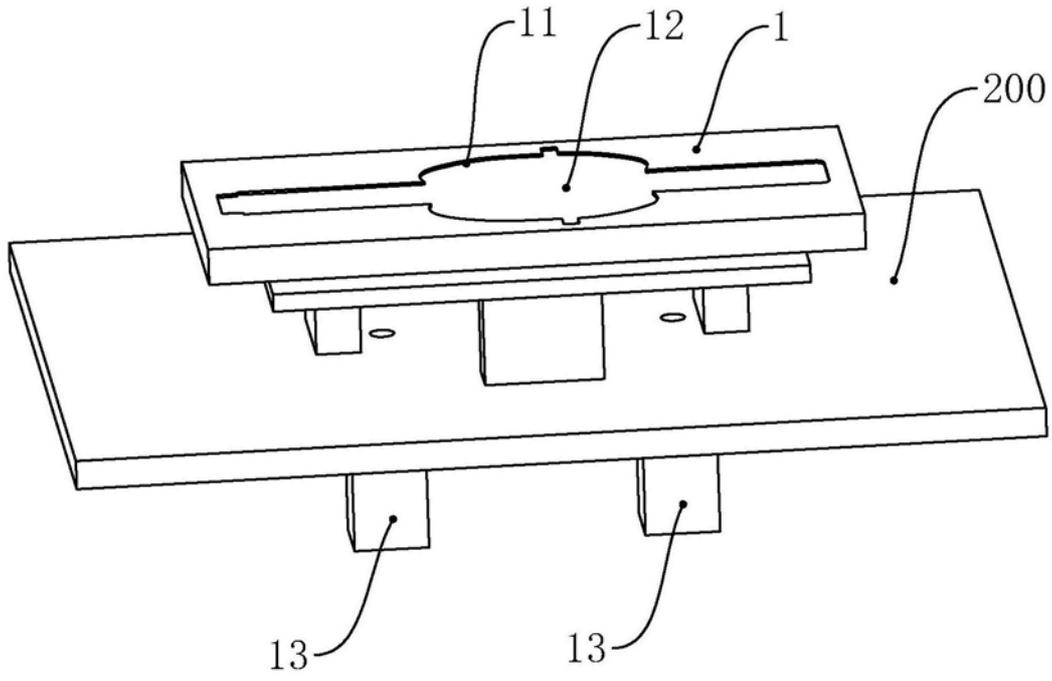


图10

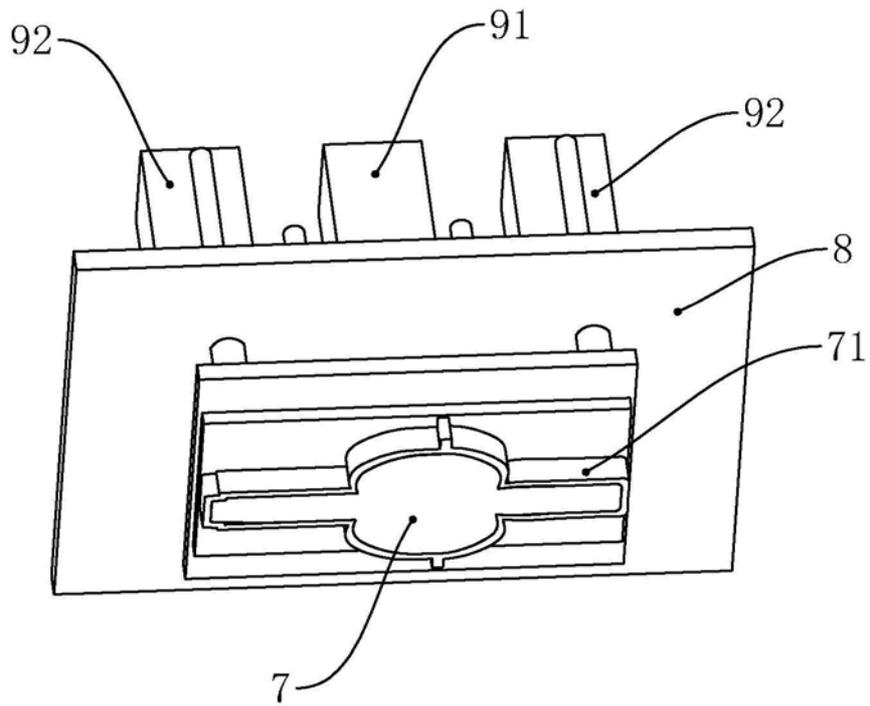


图11

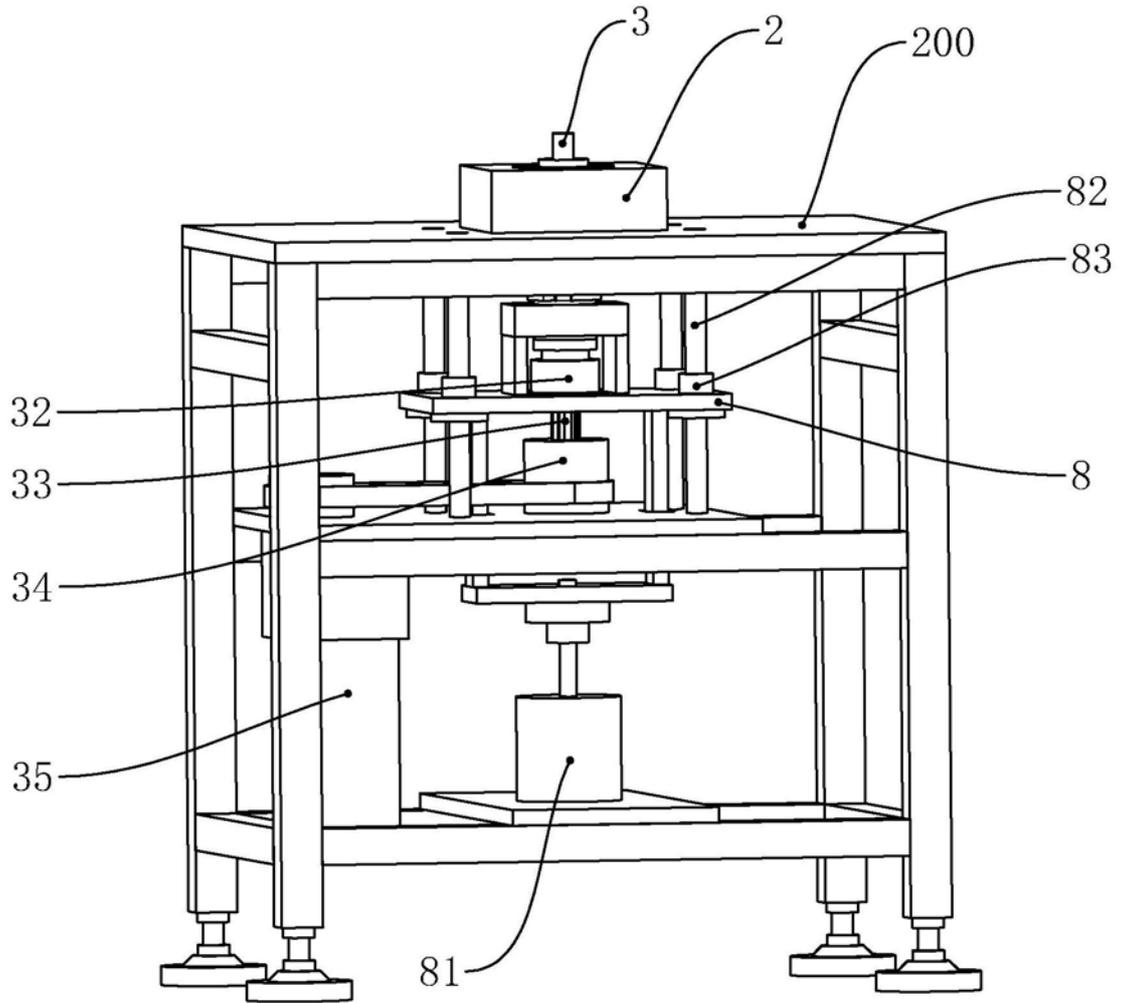


图12

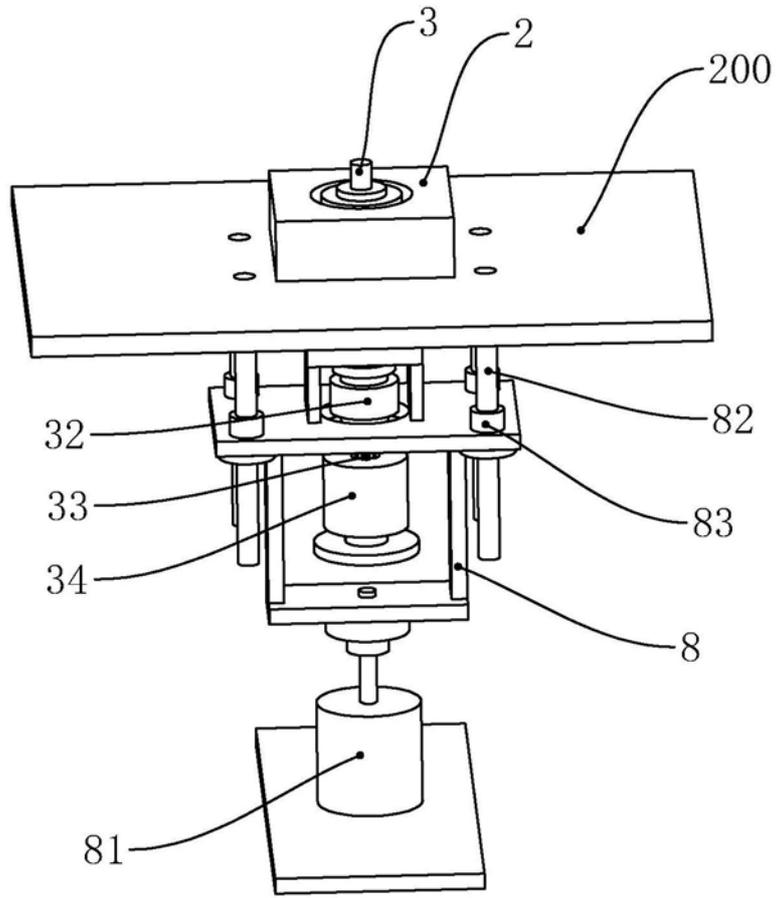


图13

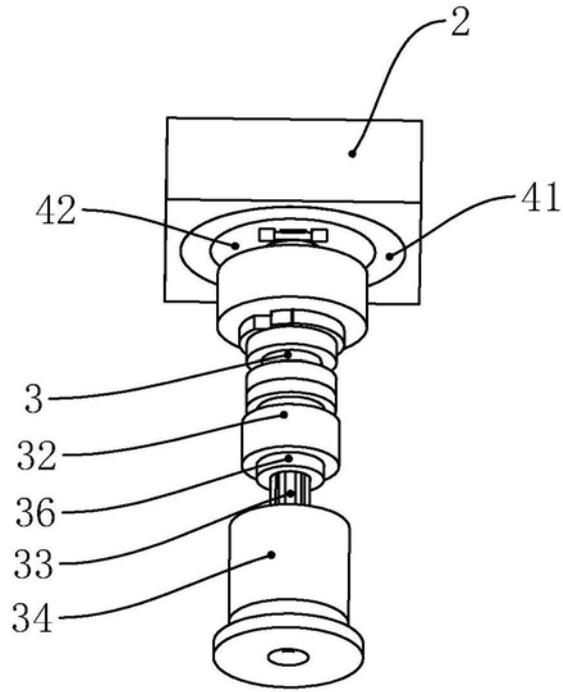


图14