



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116532564 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202310560974.4

(22) 申请日 2023.05.18

(71) 申请人 珠海市玛斯特汽车零部件有限公司

地址 519100 广东省珠海市斗门区乾务镇
虎山村虎平大道6号1号生产车间A区

(72) 发明人 寻璋 熊志 曹云裕 李华山

(74) 专利代理机构 东莞金凯云知识产权代理事
务所(普通合伙) 44780

专利代理师 陈凯玉

(51) Int. Cl.

B21D 37/08 (2006.01)

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/08 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

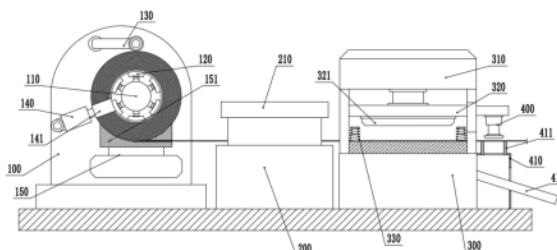
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种连续模冲压生产线

(57) 摘要

本发明涉及模冲压技术领域,具体涉及一种连续模冲压生产线,包括用于对原料进行放置的放置部件、用于对原料进行涂油输送的输送部件和用于对原料进行冲压的冲压部件,所述放置部件设置在输送部件的左侧,所述冲压部件设置在输送部件的右侧,本发明中,通过设置的顶压辊、伸缩杆和侧压辊的配合作用可在料带放料时避免跑偏,而通过设置的电动缸b可带动压板向下移动,而通过设置的压紧辊a、压紧辊b、压紧杆与转动座的配合作用可在料带输送过程中对料带进行压紧,从而能够避免料带在输送过程中出现偏移的情况,从而能够避免冲压机在进行冲压时因料带偏移而出现尺寸偏差的情况。



1. 一种连续模冲压生产线,其特征在于:包括用于对原料进行放置的放置部件、用于对原料进行涂油输送的输送部件和用于对原料进行冲压的冲压部件,所述放置部件设置在输送部件的左侧,所述冲压部件设置在输送部件的右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种连续模冲压生产线,其特征在于:所述放置部件包括卷料放置座(100),所述卷料放置座(100)的外壁前端转动连接有固定轴(110),所述固定轴(110)的外侧通过液压杆连接有扩紧板(120),多个所述扩紧板(120)均通过环形阵列的方式布置。

3. 根据权利要求2所述的一种连续模冲压生产线,其特征在于:所述卷料放置座(100)的外壁前端且位于固定轴(110)的下方固定有液压座(150),所述液压座(150)的外壁顶端连接有弧形座(151),所述卷料放置座(100)的外壁前端且位于固定轴(110)的上方转动连接有顶压辊(130),所述卷料放置座(100)的外壁前端且位于固定轴(110)的左侧转动连接有伸缩杆(140),所述伸缩杆(140)的输出端转动连接有侧压辊(141)。

4. 根据权利要求1所述的一种连续模冲压生产线,其特征在于:所述输送部件包括支撑台(200),所述支撑台(200)的外壁顶端前后侧通过立板固定有上顶座(210),所述上顶座(210)的外壁底端一侧固定有储油箱(220),所述储油箱(220)的外壁底端下方设置有涂油刷(222)。

5. 根据权利要求4所述的一种连续模冲压生产线,其特征在于:所述储油箱(220)的外壁底端下方固定有电动缸a(221),所述电动缸a(221)的底部输出端与涂油刷(222)的外壁顶端固定连接,所述储油箱(220)的内壁底端连通有输油软管,所述输油软管的底端与涂油刷(222)的内壁顶端固定连通。

6. 根据权利要求5所述的一种连续模冲压生产线,其特征在于:所述上顶座(210)的外壁底端且远离储油箱(220)的一侧固定有电动缸b(230),所述电动缸b(230)的外壁底端固定有压板(231),所述压板(231)的外壁底端通过支架转动连接有压紧辊a(232)。

7. 根据权利要求6所述的一种连续模冲压生产线,其特征在于:所述压板(231)的两侧均设置有压紧辊b(233),所述压紧辊b(233)上均安装有压紧杆,所述压板(231)的外壁顶端两侧均固定有转动座(234),所述压紧杆的上端均与对应位置的转动座(234)铰接,所述压紧杆在转动座(234)铰接处设置有扭簧。

8. 根据权利要求1所述的一种连续模冲压生产线,其特征在于:所述冲压部件包括冲压台(300),所述冲压台(300)的外壁顶端通过立柱固定有液压机(310),所述液压机(310)的底部输出端固定有上模安装板(320),所述上模安装板(320)的外壁底端固定有上冲压模(321),所述冲压台(300)的外壁顶端安装有以下冲压模。

9. 根据权利要求8所述的一种连续模冲压生产线,其特征在于:所述冲压台(300)的外壁顶端且位于下冲压模的两侧均固定有缓冲杆(330),所述上模安装板(320)的右侧设置有延伸板,所述冲压台(300)的外壁右侧连接有排料箱(410)。

10. 根据权利要求9所述的一种连续模冲压生产线,其特征在于:所述延伸板的外壁底端固定有冲料杆(400),所述排料箱(410)的外壁顶端固定连通有下料口(411),所述排料箱(410)的内壁侧端固定有导料板(412),所述排料箱(410)的外壁右侧在与导料板(412)对应位置处开设有通口。

一种连续模冲压生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及模具冲压技术领域，具体涉及一种连续模冲压生产线。

背景技术

[0002] 连续模冲压生产线是一种自动化生产线，由三合一卷料送料机、冲床、模具、自动下料线组成，实现从卷料开料，料带较平、料带涂油、冲压成件、下料收集成品件的自动过程。这种生产线可以实现高效率、高质量的生产，同时也可以降低人工成本和提高生产效率。

[0003] 而现有的连续模冲压生产线在对料带进行冲压生产时，料带在输送过程中经常会出现偏移的情况，导致冲压机在进行冲压时会产生尺寸偏差，同时现有的连续模冲压生产线通常是在冲压下模处进行排料，这就导致料板经常会出现堆积卡料的情况，从而不方便人员后续对料板进行收集取出。

[0004] 综上，发明一种连续模冲压生产线很有必要。

发明内容

[0005] 为此，本发明提供一种连续模冲压生产线，以解决现有的连续模冲压生产线在对料带进行冲压生产时，料带在输送过程中经常会出现偏移的情况，导致冲压机在进行冲压时会产生尺寸偏差的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种连续模冲压生产线，包括用于对原料进行放置的放置部件、用于对原料进行涂油输送的输送部件和用于对原料进行冲压的冲压部件，所述放置部件设置在输送部件的左侧，所述冲压部件设置在输送部件的右侧。

[0007] 优选的，所述放置部件包括卷料放置座，所述卷料放置座的外壁前端转动连接有固定轴，所述固定轴的外侧通过液压杆连接有扩紧板，多个所述扩紧板均通过环形阵列的方式布置。

[0008] 优选的，所述卷料放置座的外壁前端且位于固定轴的下方固定有液压座，所述液压座的外壁顶端连接有弧形座，所述卷料放置座的外壁前端且位于固定轴的上方转动连接有顶压辊，所述卷料放置座的外壁前端且位于固定轴的左侧转动连接有伸缩杆，所述伸缩杆的输出端转动连接有侧压辊。

[0009] 优选的，所述输送部件包括支撑台，所述支撑台的外壁顶端前后侧通过立板固定有上顶座，所述上顶座的外壁底端一侧固定有储油箱，所述储油箱的外壁底端下方设置有涂油刷。

[0010] 优选的，所述储油箱的外壁底端下方固定有电动缸a，所述电动缸a的底部输出端与涂油刷的外壁顶端固定连接，所述储油箱的内壁底端连通有输油软管，所述输油软管的底端与涂油刷的内壁顶端固定连通。

[0011] 优选的，所述上顶座的外壁底端且远离储油箱的一侧固定有电动缸b，所述电动缸b的外壁底端固定有压板，所述压板的外壁底端通过支架转动连接有压紧辊a。

[0012] 优选的,所述压板的两侧均设置有压紧辊b,所述压紧辊b上均安装有压紧杆,所述压板的外壁顶端两侧均固定有转动座,所述压紧杆的上端均与对应位置的转动座铰接,所述压紧杆在转动座铰接处设置有扭簧。

[0013] 优选的,所述冲压部件包括冲压台,所述冲压台的外壁顶端通过立柱固定有液压机,所述液压机的底部输出端固定有上模安装板,所述上模安装板的外壁底端固定有上冲压模,所述冲压台的外壁顶端安装有下冲压模。

[0014] 优选的,所述冲压台的外壁顶端且位于下冲压模的两侧均固定有缓冲杆,所述上模安装板的右侧设置有延伸板,所述冲压台的外壁右侧连接有排料箱。

[0015] 优选的,所述延伸板的外壁底端固定有冲料杆,所述排料箱的外壁顶端固定连通有下料口,所述排料箱的内壁侧端固定有导料板,所述排料箱的外壁右侧在与导料板对应位置处开设有通口。

[0016] 本发明的有益效果是:

[0017] 本发明中,通过设置的顶压辊、伸缩杆和侧压辊的配合作用可在料带放料时避免跑偏,而通过设置的电动缸b可带动压板向下移动,而通过设置的压紧辊a、压紧辊b、压紧杆与转动座的配合作用可在料带输送过程中对料带进行压紧,从而能够避免料带在输送过程中出现偏移的情况,从而能够避免冲压机在进行冲压时因料带偏移而出现尺寸偏差的情况。

[0018] 本发明中,料带在被冲裁完成后,当上模安装板进行升降时可通过延伸板带动冲料杆一起进行移动,当零件处于冲料杆下方时,设置的冲料杆能够直接将零件充入排料箱内并由导料板导出,通过上述方式可在避免出现卡料堆料的情况同时也能方便人员不需要停机即可进行清理。

附图说明

[0019] 图1为本发明正视方向的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明中输送部件正视方向的结构示意图;

[0021] 图3为本发明中压板侧视方向的立体结构示意图;

[0022] 图4为本发明中固定轴与扩紧板的立体结构示意图;

[0023] 图5为本发明中伸缩杆与侧压辊的立体结构示意图。

[0024] 图中:100、卷料放置座;110、固定轴;120、扩紧板;130、顶压辊;140、伸缩杆;141、侧压辊;150、液压座;151、弧形座;200、支撑台;210、上顶座;220、储油箱;221、电动缸a;222、涂油刷;230、电动缸b;231、压板;232、压紧辊a;233、压紧辊b;234、转动座;300、冲压台;310、液压机;320、上模安装板;321、上冲压模;330、缓冲杆;400、冲料杆;410、排料箱;411、下料口;412、导料板。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0026] 参照附图1-5,本发明提供一种连续模冲压生产线,包括用于对原料进行放置的放置部件、用于对原料进行涂油输送的输送部件和用于对原料进行冲压的冲压部件,放置

部件设置在输送部件的左侧,放置部件包括卷料放置座100,卷料放置座100的外壁前端转动连接有固定轴110,固定轴110的外侧通过液压杆连接有扩紧板120,设置的液压杆可控制多个扩紧板120均通过环形阵列的方式布置,卷料放置座100的外壁前端且位于固定轴110的下方固定有液压座150,设置的液压座150可通过液压杆在卷料放置座100的外壁前端进行前后移动,液压座150的外壁顶端连接有弧形座151,设置的弧形座151是为了对料卷进行支撑,当需要上料时,人员可将料卷放置在弧形座151上,通过弧形座151可将料卷的内壁放置在扩紧板120的外壁处,卷料放置座100的外壁前端且位于固定轴110的上方转动连接有顶压辊130,设置的顶压辊130是为了从料卷的顶端进行压紧,卷料放置座100的外壁前端且位于固定轴110的左侧转动连接有伸缩杆140,伸缩杆140的输出端转动连接有侧压辊141,设置的伸缩杆140是为了控制伸缩杆140进行移动,而设置的伸缩杆140是为了避免料卷在放料时料带出现偏移的情况;

[0027] 输送部件包括支撑台200,支撑台200的外壁顶端前后侧通过立板固定有上顶座210,上顶座210的外壁底端一侧固定有储油箱220,设置的储油箱220是为了对料带涂油时储存的油液进行储存,储油箱220的外壁底端下方设置有涂油刷222,设置的储油箱220是为了在料带通过涂油刷222下方时能够进行涂油,设置的涂油刷222为中空状,其底端设置有刷油毛,储油箱220的外壁底端下方固定有电动缸a221,电动缸a221的底部输出端与涂油刷222的外壁顶端固定连接,设置的电动缸a221是为了控制涂油刷222进行上下移动,储油箱220的内壁底端连通有输油软管,输油软管的底端与涂油刷222的内壁顶端固定连通,设置的输油软管是为了能够将储油箱220输送至涂油刷222内,上顶座210的外壁底端且远离储油箱220的一侧固定有电动缸b230,电动缸b230的外壁底端固定有压板231,压板231的外壁底端通过支架转动连接有压紧辊a232,设置的压紧辊a232可对通过的料带进行压紧输送,压板231的两侧均设置有压紧辊b233,压紧辊b233上均安装有压紧杆,压板231的外壁顶端两侧均固定有转动座234,压紧杆的上端均与对应位置的转动座234铰接,压紧杆在转动座234铰接处设置有扭簧,当压板231带动压紧辊b233向下移动时,设置的压紧辊b233在压动料带时会通过压紧板以压板231为中心进行向上转动,而压紧杆在转动时会使得扭簧进行旋转,从而使得压紧辊b233能够对料带进行压紧;

[0028] 冲压部件设置在输送部件的右侧,冲压部件包括冲压台300,冲压台300的外壁顶端通过立柱固定有液压机310,液压机310的底部输出端固定有上模安装板320,上模安装板320的外壁底端固定有上冲压模321,冲压台300的外壁顶端安装有以下冲压模,冲压台300的外壁顶端且位于下冲压模的两侧均固定有缓冲杆330,设置的缓冲杆330是起到缓冲的作用,上模安装板320的右侧设置有延伸板,冲压台300的外壁右侧连接有排料箱410,延伸板的外壁底端固定有冲料杆400,设置的上模安装板320在向下移动时会通过延伸板带动冲料杆400向下移动,而设置的冲料杆400是为了在向下移动时能够将料带上冲压好的零件与料带进行分离,排料箱410的外壁顶端固定连通有下料口411,排料箱410的内壁侧端固定有导料板412,排料箱410的外壁右侧在与导料板412对应位置处开设有通口,而设置的下料口411与导料板412是起到对零件进行集中收集的作用。

[0029] 本发明的使用过程如下:首先,人员可利用吊机等将料卷放置在弧形座151上,接着通过液压座150上的液压杆收缩使得固定轴110插入料卷内壁中心处,插入完成后设置的液压杆会控制扩紧板120向外侧伸长对料卷进行固定,固定完成后从弧形座151底端的开口

将料带抽出,随后通过顶压辊130从料带的顶端进行压紧,而设置的伸缩杆140可带动侧压辊141对料带的侧端进行限位;

[0030] 而后料带的另一端会穿过支撑台200、冲压台300和排料箱410后与右侧收卷机进行连接,当右侧收卷机进行启动时,设置的电动缸a221与电动缸b230会带动涂油刷222与压板231移动向下移动,涂油刷222会对料带顶端进行涂油,而设置的压紧辊a232与压紧辊b233会对料带进行压紧,而后设置的液压机310会驱动上模安装板320一起进行上下移动,使得上冲压模321能够配合下冲压模对料带进行冲裁,而设置的缓冲杆330会对上模安装板320进行缓冲,而当冲裁后的零件随着料带移动至下料口411上方时,设置的上模安装板320在向下移动时会通过延伸板带动冲料杆400向下移动,而设置的冲料杆400是为了在向下移动时能够将料带上冲压好的零件与料带进行分离,使得零件能够通过下料口411落入到导料板412内,再由导料板412将零件导出,而料带废料会在右侧收卷机处进行收卷。

[0031] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本发明加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本发明的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本发明要求保护的范围。

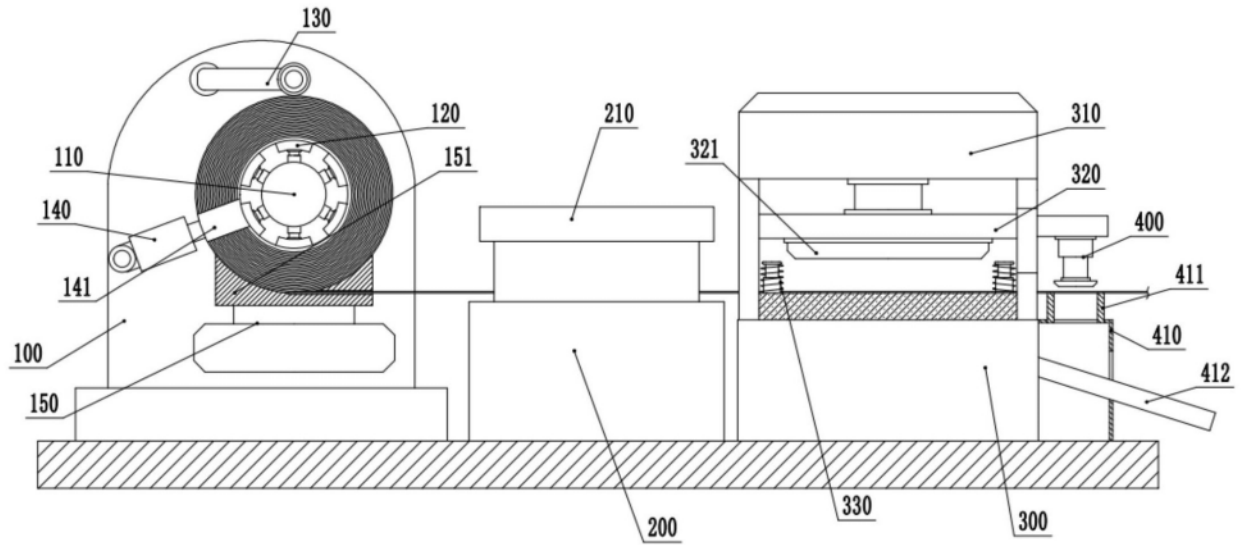


图1

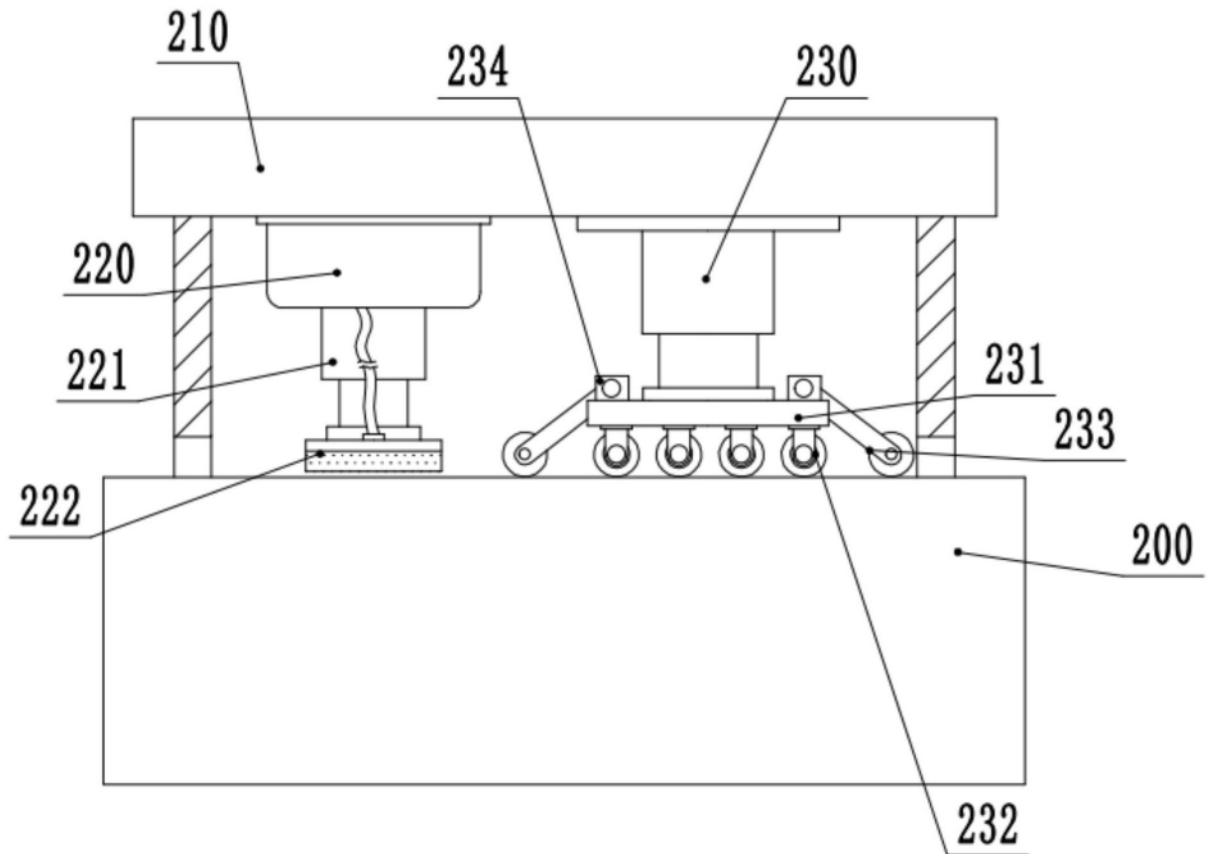


图2

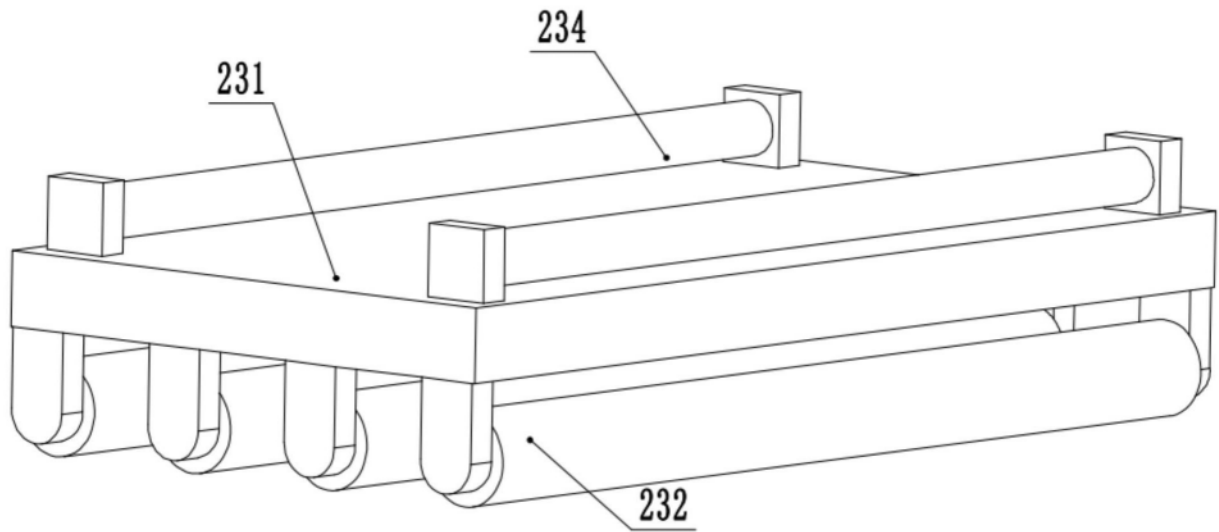


图3

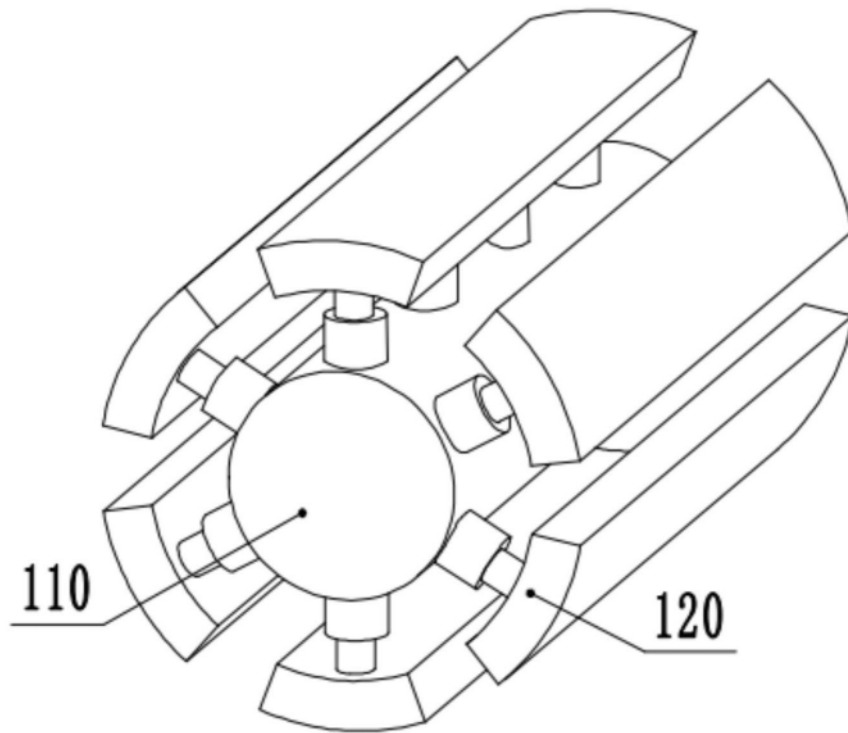


图4

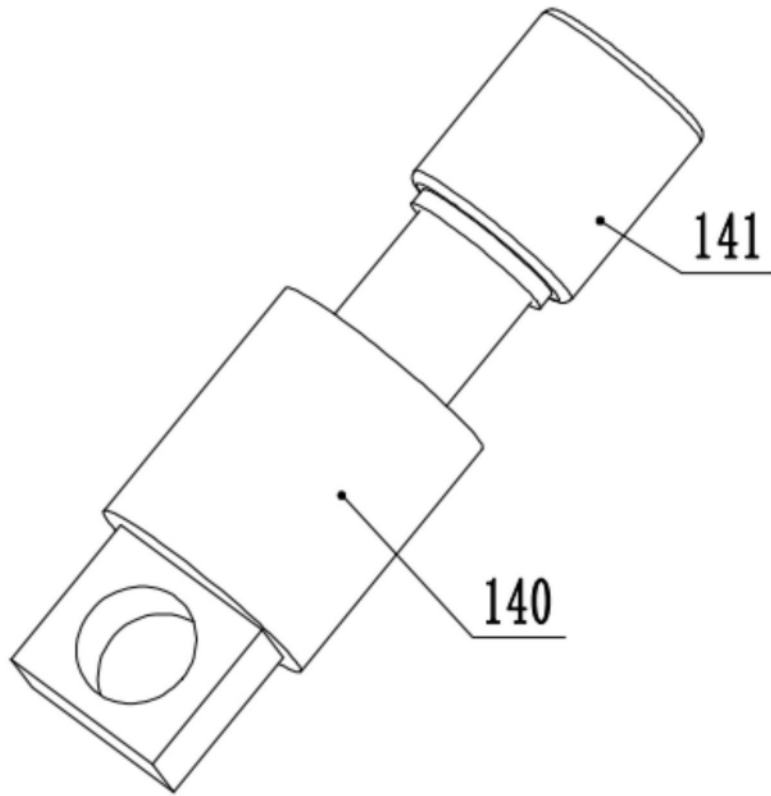


图5