(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214109468 U
(45)授权公告日 2021.09.03

(21)申请号 202022950813.0

(22)申请日 2020.12.11

(73)专利权人 大连坤元智能装备有限公司
地址 116000 辽宁省大连市井子辛康园59号A25,4层1号

(72)发明人 郑洁

(74)专利代理机构 沈阳天嬴专利代理有限公司 21251
代理人 李荣新

(51)Int.Cl.
B23P 19/027(2006.01)
B23P 19/00(2006.01)

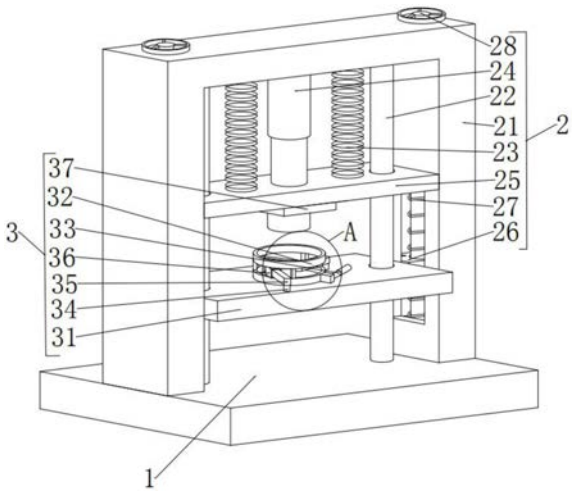
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车变速箱轴承专用压装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车变速箱轴承专用压装装置,包括:底座;主体结构,其固定安置于底座上;固定结构,其固定安置于主体结构内左右侧壁上,且位于内左右侧壁中心线下方;本实用新型涉及轴承压装技术领域,通过将轴承需要安置零件插装在限位架内,通过电推杆伸缩推动限位架转动,使限位块带动固定杆移动,将零件固定,通过液压缸伸长带动压具将轴承固定在零件上,通过安装弹簧减缓液压缸的伸缩速度,减少了零件的损坏,且可通过着力手轮调节固定板的高度,便于防止零件高度的问题也行液压,该设计结构简单,使用方便,既解决了人工敲打容易损坏轴承又便于固定所需加工轴承的零件便于进行加工。



CN 214109468 U

1.一种汽车变速箱轴承专用压装装置,其特征在于,包括:

底座(1);

主体结构(2),其固定安置于底座(1)上;

固定结构(3),其固定安置于主体结构(2)内左右侧壁上,且位于内左右侧壁中心线下方;

所述主体结构(2)包括:支撑架(21)、一对结构相同的限位柱(22)、一对结构相同的弹簧(23)、液压缸(24)、限位板(25)、一对结构相同的滑块(26)、一对结构相同的螺纹杆(27)以及一对结构相同的手轮(28);

所述支撑架(21)内左右侧壁中心线上开设有一对结构相同的滑槽,且分别位于内左右侧壁中心线下方相互对称,所述支撑架(21)固定安置于底座(1)上,且位于底座(1)上壁中心线上,一对所述限位柱(22)其一端分别固定安置于支撑架(21)内上壁中心线上,且分别位于中心线左右两端相互对称,并限位柱(22)另一端分别固定安置于底座(1)上壁中心线左右两侧相互对称,一对所述弹簧(23)一端固定安置于支撑架(21)内上壁中心线上,且分别位于中心线左右两侧相互对称,并分别位于一对限位柱(22)之间,所述液压缸(24)固定安置于支撑架(21)内下壁中心部位处,所述限位板(25)上壁中心线左右两侧开设有一对结构相同的第一限位孔,且限位板(25)下壁靠近中心部位处开设有两对结构相同的第一螺纹孔,并第一螺纹孔分别位于中心线左右两侧相互对称,所述限位板(25)上的第一限位孔活动套装于一对限位柱(22)上,且限位板(25)上壁中心部位处固定安置于液压缸(24)伸缩端上,并限位板(25)上壁固定安置于一对弹簧(23)另一端上,一对所述滑块(26)上中心线部位处均开设有与下壁相贯通的第二螺纹孔,一对所述滑块(26)一端分别活动嵌装于支撑架(21)内左右侧壁上的滑槽内,一对所述螺纹杆(27)一端分别活动贯穿于一对滑块(26)上的第二螺纹孔内,且螺纹杆(27)一端分别活动嵌装于支撑架(21)内左右侧壁上滑槽内下壁,并螺纹杆(27)另一端分别活动贯穿于支撑架(21)上壁中心线左右两端,一对所述手轮(28)分别固定安置于一对螺纹杆(27)另一端上。

2.根据权利要求1所述的一种汽车变速箱轴承专用压装装置,其特征在于:所述固定结构(3)包括:固定板(31)、限位架(32)、电推杆(33)、三个结构相同的支撑柱(34)、三个结构相同的固定杆(35)、三个结构相同的限位块(36)、压具(37)以及两对结构相同的螺丝(38);

所述固定板(31)上壁中心线上开设有一对结构相同的第二限位孔,且第二限位孔分别位于中心线左右两侧相互对称,所述固定板(31)上的第二限位孔活动套装于一对限位柱(22)上,且固定板(31)左右两端分别固定安置于一对滑块(26)另一端上,所述限位架(32)为上下两个结构相同的圆环通过三个结构相同的支柱连接组合的结构,且限位架(32)下圆环前壁中心线右侧开设有限位块(36),所述限位架(32)活动嵌装于固定板(31)上壁中心部位处,所述电推杆(33)固定安置于固定板(31)上,且位于中心线右侧,并电推杆(33)伸缩端固定安置于限位架(32)上的限位块右侧壁上,三个所述支撑柱(34)一端分别围绕限位架(32)等圆周距固定安置于固定板(31)上壁,三个所述固定杆(35)一端分别活动安置于三个支撑柱(34)另一端上,且固定杆(35)另一端分别活动插装于限位架(32)上下圆环内,三个所述限位块(36)均为无左右侧壁矩形结构,三个所述限位块(36)分别活动套装于三个固定杆(35)另一端上,且三个限位块(36)上下壁分别等圆周距固定安置于限位架(32)内上下壁上,所述压具(37)一端上壁四角部位处开设有两对结构相同的与下壁相贯通的第三螺纹

孔，所述压具(37)固定安置于限位板(25)下壁中心线部位处，且位于限位架(32)正上方，两对所述螺丝(38)一端分别活动贯穿于压具(37)上的第三螺纹孔，且螺丝(38)一端分别活动贯穿于限位板(25)下壁上的第一螺纹孔内，并螺丝(38)一端分别可与限位板(25)相旋接。

3.根据权利要求2所述的一种汽车变速箱轴承专用压装装置，其特征在于：所述压具(37)一端为矩形结构，且另一端为圆柱形结构。

4.根据权利要求1所述的一种汽车变速箱轴承专用压装装置，其特征在于：所述支撑架(21)为凹型结构。

5.根据权利要求1所述的一种汽车变速箱轴承专用压装装置，其特征在于：所述滑块(26)为T型结构。

一种汽车变速箱轴承专用压装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承压装技术领域，具体为一种汽车变速箱轴承专用压装装置。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件，它的主要功能是支撑机械旋转体，降低其运动过程中的摩擦系数，并保证其回转精度，随着机械设备的逐渐发展，越来越多不同种类的轴承被研发出来；

[0003] 但是目前轴承生产多少通过敲打将轴类零件送入轴承内缘，这种方式报废率高、一次性合格率低，连接后同轴度差，甚至在安装时会损坏轴类零件，工人工作强度大，且不便于将轴承固定限位，无法根据安装轴承的零件不同去调节固定轴承设备的高度，因此现设计一种汽车变速箱轴承专用压装装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车变速箱轴承专用压装装置，以解决人工敲打容易损坏轴承以及不便于固定所需安装轴承的零件进行加工的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车变速箱轴承专用压装装置，包括：

[0006] 底座；

[0007] 主体结构，其固定安置于底座上；

[0008] 固定结构，其固定安置于主体结构内左右侧壁上，且位于内左右侧壁中心线下方；

[0009] 所述主体结构包括：支撑架、一对结构相同的限位柱、一对结构相同的弹簧、液压缸、限位板、一对结构相同的滑块、一对结构相同的螺纹杆以及一对结构相同的手轮；

[0010] 所述支撑架内左右侧壁中心线上开设有一对结构相同的滑槽，且分别位于内左右侧壁中心线下方相互对称，所述支撑架固定安置于底座上，且位于底座上壁中心线上，一对所述限位柱其一端分别固定安置于支撑架内上壁中心线上，且分别位于中心线左右两端相互对称，并限位柱另一端分别固定安置于底座上壁中心线左右两侧相互对称，一对所述弹簧一端固定安置于支撑架内上壁中心线上，且分别位于中心线左右两侧相互对称，并分别位于一对限位柱之间，所述液压缸固定安置于支撑架内下壁中心部位处，所述限位板上壁中心线左右两侧开设有一对结构相同的第一限位孔，且限位板下壁靠近中心部位处开设有两对结构相同的第一螺纹孔，并第一螺纹孔分别位于中心线左右两侧相互对称，所述限位板上的第一限位孔活动套装于一对限位柱上，且限位板上壁中心部位处固定安置于液压缸伸缩端上，并限位板上壁固定安置于一对弹簧另一端上，一对所述滑块上中心线部位处均开设有与下壁相贯通的第二螺纹孔，一对所述滑块一端分别活动嵌装于支撑架内左右侧壁上的滑槽内，一对所述螺纹杆一端分别活动贯穿于一对滑块上的第二螺纹孔内，且螺纹杆一端分别活动嵌装于支撑架内左右侧壁上滑槽内下壁，并螺纹杆另一端分别活动贯穿于支撑架上壁中心线左右两端，一对所述手轮分别固定安置于一对螺纹杆另一端上。

[0011] 优选的，所述固定结构包括：固定板、电推杆、限位架、三个结构相同的支撑柱、三个结构相同的固定杆、三个结构相同的限位块、压具以及两对结构相同的螺丝；

[0012] 所述固定板上壁中心线上开设有一对结构相同的第二限位孔，且第二限位孔分别位于中心线左右两侧相互对称，所述固定板上的第二限位孔活动套装于一对限位柱上，且固定板左右两端分别固定安置于一对滑块另一端上，所述电推杆固定安置于固定板上，且位于中心线右侧，所述限位架为上下两个结构相同的圆环通过三个结构相同的支柱连接组合的结构，且限位架下圆环前壁中心线右侧开设有限位块，所述限位架活动嵌装于固定板上壁中心部位处，三个所述支撑柱一端分别围绕限位架等圆周距固定安置于固定板上壁，三个所述固定杆一端分别活动安置于三个支撑柱另一端上，且固定杆另一端分别活动插装于限位架上下圆环内，三个所述限位块均为无左右侧壁矩形结构，三个所述限位块分别活动套装于三个固定杆另一端上，且三个限位块上下壁分别等圆周距固定安置于限位架内上下壁上，所述压具一端上壁四角部位处开设有两对结构相同的与下壁相贯通的第三螺纹孔，所述压具固定安置于限位板下壁中心线部位处，且位于限位架正上方，两对所述螺丝一端分别活动贯穿于压具上的第三螺纹孔，且螺丝一端分别活动贯穿于限位板下壁上的第一螺纹孔内，并螺丝一端分别可与限位板相旋接。

[0013] 优选的，所述压具一端为矩形结构，且另一端为圆柱形结构。

[0014] 优选的，所述支撑架为凹型结构。

[0015] 优选的，所述滑块为T型结构。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该一种汽车变速箱轴承专用压装装置，通过将轴承需要安置零件插装在限位架内，通过电推杆伸缩推动限位架转动，使限位块带动固定杆移动，将零件固定，通过液压缸伸长带动压具将轴承固定在零件上，通过安装弹簧减缓液压缸的伸缩速度，减少了零件的损坏，且可通过着力手轮调节固定板的高度，便于防止零件高度的问题也行液压，该设计结构简单，使用方便，既解决了人工敲打容易损坏轴承又便于固定所需加工轴承的零件便于进行加工。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的外观结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的拆分结构示意图；

[0019] 图3为图1中的A处局部放大结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的限位板下壁结构示意图。

[0021] 图中：1、底座，2、主体结构，21、支撑架，22、限位柱，23、弹簧，24、液压缸，25、限位板，26、滑块，27、螺纹杆，28、手轮，3、固定结构，31、固定板，32、限位架，33、电推杆，34、支撑柱， 35、固定杆，36、限位块，37、压具，38、螺丝。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种汽车变速箱轴承专用压装装置，包括：底座1；主体结构2，其固定安置于底座 1上；固定结构3，其固定安置于主体结构2内左右侧壁上，且位于内左右侧壁中心线下方；主体结构2包括：支撑架21、一对结构相同的限位柱22、一对结构相同的弹簧23、液压缸24、限位板25、一对结构相同的滑块26、一对结构相同的螺纹杆27以及一对结构相同的手轮28；支撑架21内左右侧壁中心线上开设有一对结构相同的滑槽，且分别位于内左右侧壁中心线下方相互对称，支撑架21固定安置于底座1上，且位于底座1上壁中心线上，一对限位柱22其一端分别固定安置于支撑架21内上壁中心线上，且分别位于中心线左右两端相互对称，并限位柱22另一端分别固定安置于底座1上壁中心线左右两侧相互对称，一对弹簧23一端固定安置于支撑架21内上壁中心线上，且分别位于中心线左右两侧相互对称，并分别位于一对限位柱22之间，液压缸24固定安置于支撑架21内下壁中心部位处，限位板25上壁中心线左右两侧开设有一对结构相同的第一限位孔，且限位板25下壁靠近中心部位处开设有两对结构相同的第一螺纹孔，并第一螺纹孔分别位于中心线左右两侧相互对称，限位板25上的第一限位孔活动套装于一对限位柱22上，且限位板25上壁中心部位处固定安置于液压缸24伸缩端上，并限位板25上壁固定安置于一对弹簧23另一端上，一对滑块26上中心线部位处均开设有与下壁相贯通的第二螺纹孔，一对滑块26一端分别活动嵌装于支撑架21内左右侧壁上的滑槽内，一对螺纹杆27一端分别活动贯穿于一对滑块26上的第二螺纹孔内，且螺纹杆27一端分别活动嵌装于支撑架21内左右侧壁上滑槽内下壁，并螺纹杆27另一端分别活动贯穿于支撑架21上壁中心线左右两端，一对手轮28分别固定安置于一对螺纹杆27另一端上；通过主体结构2，便于调节固定结构3的高度，可根据零件高度的不同进行调节，且通过安装弹簧23可减缓液压缸24伸缩的速度起到缓冲的作用。

[0024] 下列为本案的各电器件型号及作用：

[0025] 液压缸：其为现有技术，只要适用于本方案的液压缸均可使用。

[0026] 电推杆：其为现有技术，只要适用于本方案的电推杆均可使用。

[0027] 作为优选方案，更进一步的，固定结构3包括：固定板31、电推杆33、限位架32、三个结构相同的支撑柱34、三个结构相同的固定杆35、三个结构相同的限位块36、压具37以及两对结构相同的螺丝38；

[0028] 固定板31上壁中心线上开设有一对结构相同的第二限位孔，且第二限位孔分别位于中心线左右两侧相互对称，固定板31上的第二限位孔活动套装于一对限位柱22上，且固定板31左右两端分别固定安置于一对滑块26另一端上，电推杆33固定安置于固定板31上，且位于中心线右侧，限位架32为上下两个结构相同的圆环通过三个结构相同的支柱连接组合的结构，且限位架32下圆环前壁中心线右侧开设有限位块36，限位架32活动嵌装于固定板31上壁中心部位处，三个支撑柱34一端分别围绕限位架32等圆周距固定安置于固定板31上壁，三个固定杆35一端分别活动安置于三个支撑柱34另一端上，且固定杆35另一端分别活动插装于限位架32上下圆环内，三个限位块36均为无左右侧壁矩形结构，三个限位块36分别活动套装于三个固定杆35另一端上，且三个限位块36上下壁分别等圆周距固定安置于限位架32内上下壁上，压具37一端上壁四角部位处开设有两对结构相同的与下壁相贯通的第三螺纹孔，压具37固定安置于限位板25下壁中心线部位处，且位于限位架32正上方，两对螺丝38 一端分别活动贯穿于压具37上的第三螺纹孔，且螺丝38一端分别活动贯穿于限位

板25下壁上的第一螺纹孔内，并螺丝38一端分别可与限位板25相旋接。

[0029] 作为优选方案，更进一步的，压具37一端为矩形结构，且另一端为圆柱形结构，便于固定限位。

[0030] 作为优选方案，更进一步的，支撑架21为凹型结构，便于对固定结构3进行限位。

[0031] 作为优选方案，更进一步的，滑块26为T型结构，便于在支撑架21内上下移动。

[0032] 其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，具体工作如下。

[0033] 实施例：通过说明书附图1-4可知，通过将零件插装在固定结构 3中的限位架32内，通过电推杆33通电伸缩，带动限位架32在固定板31上旋转一定角度，通过支撑柱34对固定杆35一端进行限位，通过限位块36带动固定杆35移动将零件固定，通过主体结构2中的液压缸24伸缩，带动限位板25向下移动，通过弹簧23对液压缸24 的伸缩起到了缓冲的作用，使限位板25下方的压具37在将轴承安装在零件上时，可减少缓冲，减少损坏，通过着力转动手轮28带动螺纹杆27旋转，使支撑架21内的滑块26上下移动，根据零件高度的不同去调节固定板31的位置，便于压装轴承，通过底座1上的限位柱22，对限位板25以及固定板31的上下移动起到限位的作用，使限位板25以及固定板31保持直线运动，通过旋接下螺丝38，对限位板25下的压具37进行更换。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作；同时除非另有明确的规定和限定，术语“固定安置”、“活动嵌装”、“活动贯穿”、“活动插装”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

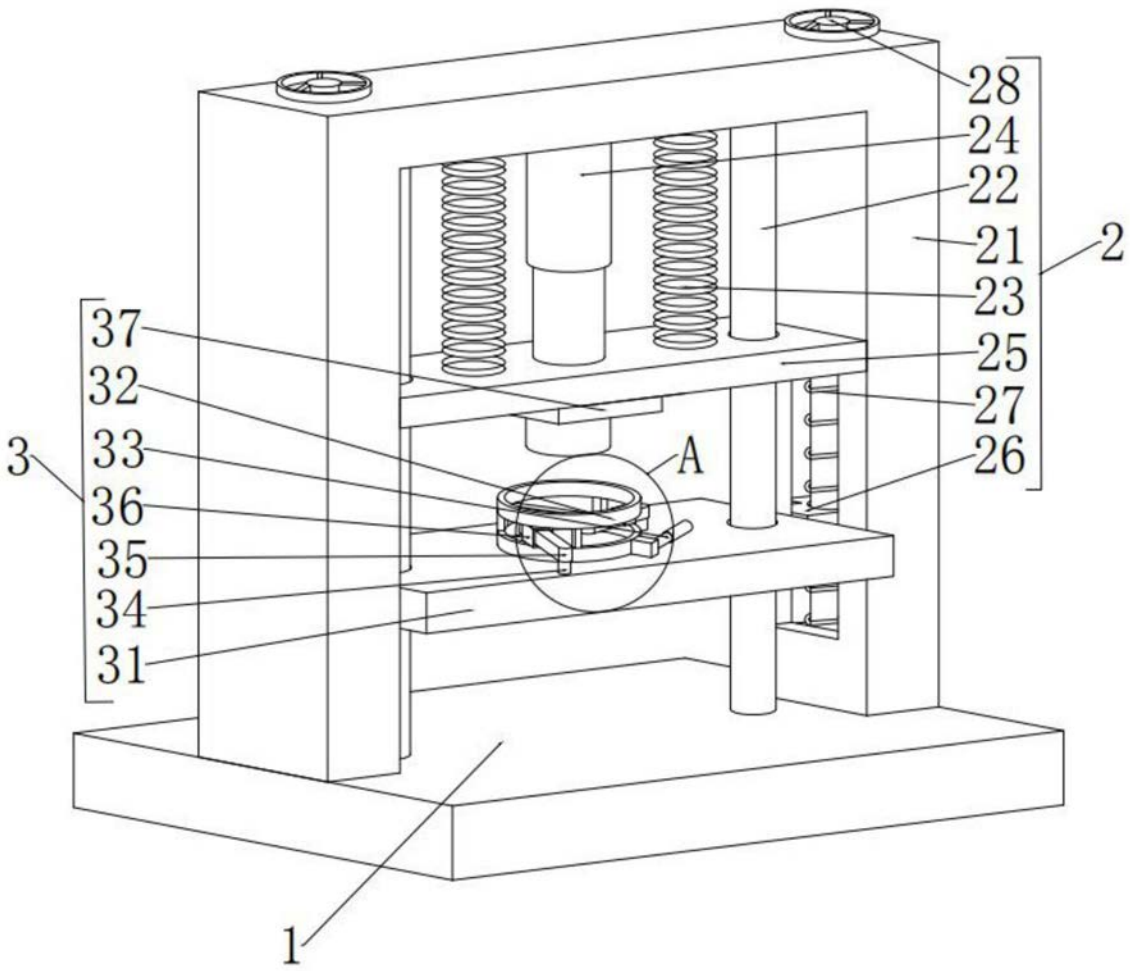


图1

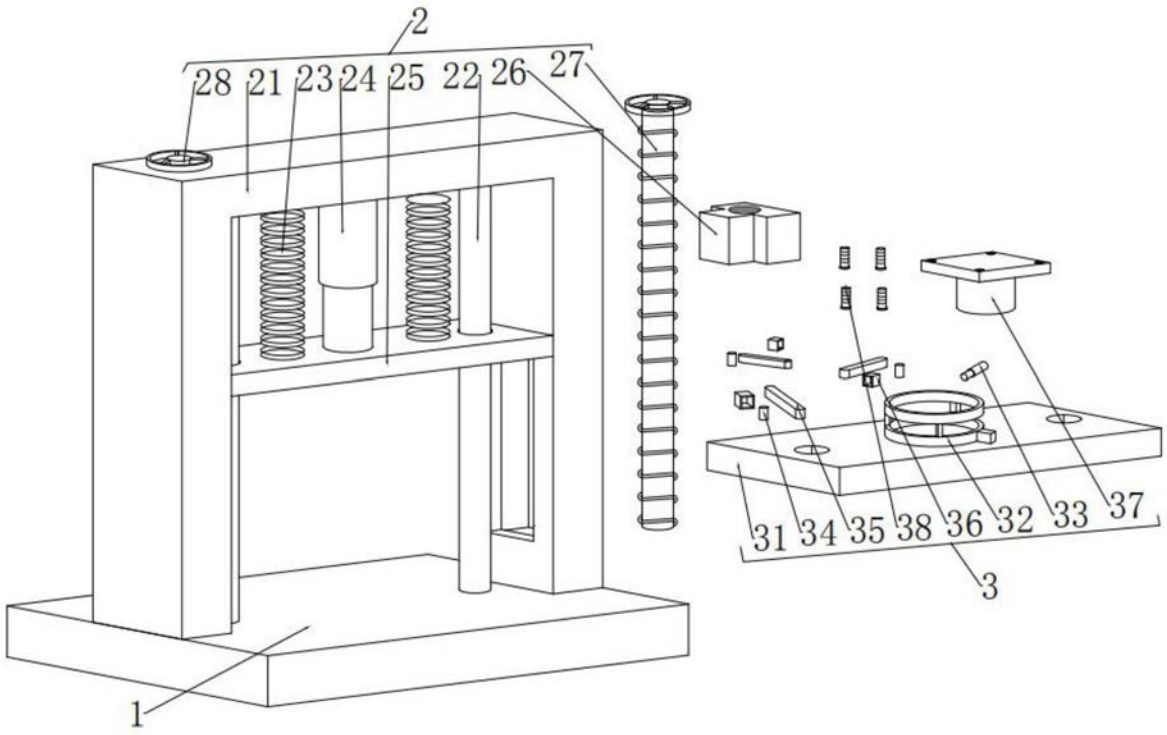


图2

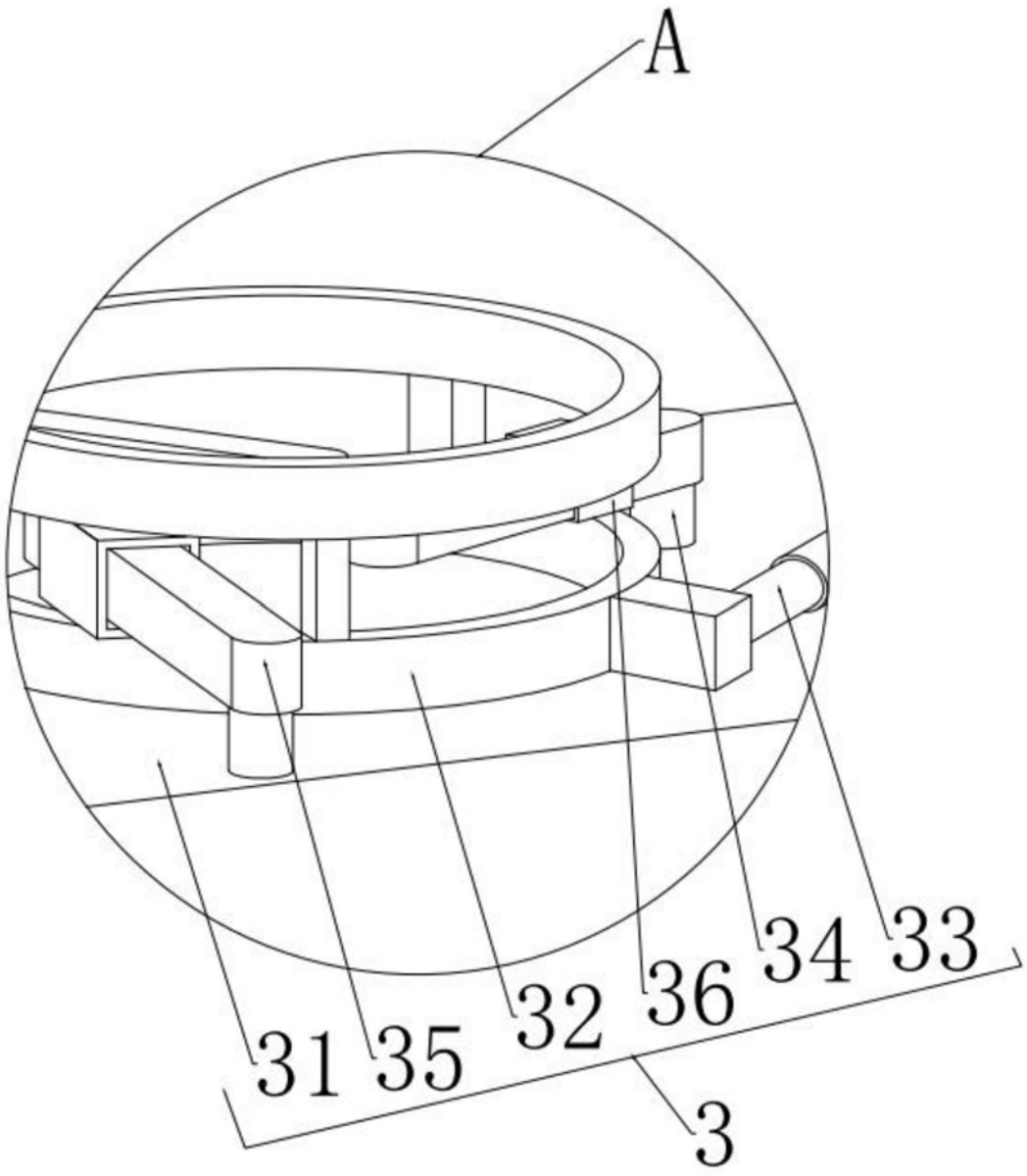


图3

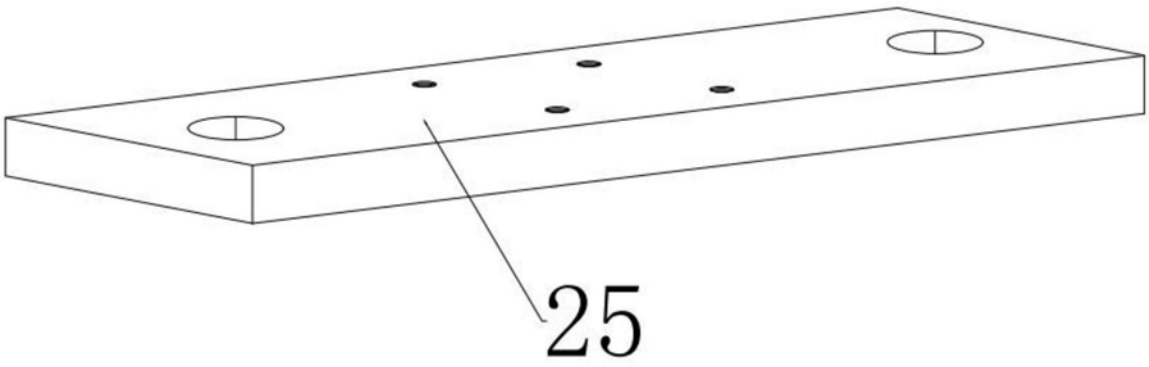


图4