



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209466196 U

(45)授权公告日 2019. 10. 08

(21)申请号 201822197967.X

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 涟源钢铁集团有限公司

地址 417009 湖南省娄底市娄星区黄泥塘

甘桂路1005号双菱大厦

专利权人 湖南华菱涟源钢铁有限公司

(72)发明人 曾求洪 刘杰中 冯力力

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414

代理人 李艳丽

(51)Int.Cl.

B25B 27/06(2006.01)

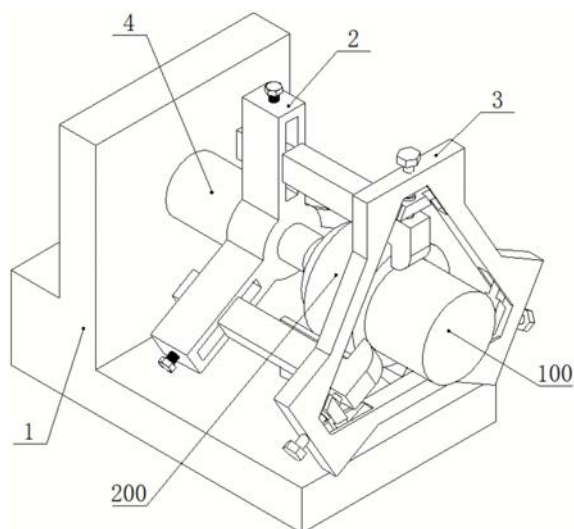
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种零件拆卸装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种零件拆卸装置,包括支座;设于支座上并用于拔出被拆卸零件的拉爪机构;设于拉爪机构的外围并用于防止脱钩的防脱装置;以及与支座连接并用于提供拆卸力的驱动机构;所述防脱装置包括设于拉爪机构外围的架体和设于架体上的顶推杆,所述顶推杆穿过架体后与拉爪机构接触。本实用新型,由于结构上设置有防脱装置,可以避免拉爪机构容易变形松脱的问题,可以广泛用于拆卸轴孔配合较紧的联轴器、法兰、轴承或其它套类零件。



1. 一种零件拆卸装置,其特征在于,包括:
支座(1);
设于支座(1)上并用于拔出被拆卸零件(200)的拉爪机构(2);
设于拉爪机构(2)的外围并用于防止脱钩的防脱装置(3);
以及与支座(1)连接并用于提供拆卸力的驱动机构(4);
所述防脱装置(3)包括设于拉爪机构(2)外围的架体(31)和设于架体(31)上的顶推杆(33),所述顶推杆(33)穿过架体(31)后与拉爪机构(2)接触。
2. 根据权利要求1所述的零件拆卸装置,其特征在于,所述拉爪机构(2)包括多个拉杆(22),所述多个拉杆(22)的一端与支座(1)连接,另一端用于勾住被拆卸零件(200)。
3. 根据权利要求2所述的零件拆卸装置,其特征在于,所述支座(1)上设有用于调节拉杆(22)张开距离的调节槽(23),所述调节槽(23)的数量与拉杆(22)的数量一致,所述拉杆(22)的一端卡合于调节槽(23)内。
4. 根据权利要求1所述的零件拆卸装置,其特征在于,所述拉爪机构(2)包括多个拉杆(22)和与驱动机构(4)固定部连接的调节架(21),所述多个拉杆(22)的一端与调节架(21)连接,另一端用于勾住被拆卸零件(200)。
5. 根据权利要求4所述的零件拆卸装置,其特征在于,所述调节架(21)上设有用于调节拉杆(22)张开距离的调节槽(23),所述调节槽(23)的数量与拉杆(22)的数量一致,所述拉杆(22)的一端卡合于调节槽(23)内。
6. 根据权利要求1-5任意一项所述的零件拆卸装置,其特征在于,所述防脱装置(3)还包括调节板(32)和设于架体(31)内的导向槽(34),所述调节板(32)卡合于导向槽(34)内,所述调节板(32)上设有用于安装顶推杆(33)的螺纹孔。
7. 根据权利要求1-5任意一项所述的零件拆卸装置,其特征在于,所述驱动机构(4)的一端与支座(1)连接,另一端用于与固定零件(100)接触。
8. 根据权利要求1-5任意一项所述的零件拆卸装置,其特征在于,所述支座(1)的下部设有滚轮(11)。
9. 根据权利要求1-5任意一项所述的零件拆卸装置,其特征在于,所述零件拆卸装置还包括用于支撑被拆卸零件(200)的顶托机构(5)。
10. 根据权利要求9所述的零件拆卸装置,其特征在于,所述顶托机构(5)包括升降机构(51)和设于升降机构(51)上的支撑块(52)。

一种零件拆卸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拆卸工具,尤其涉及一种防止脱钩的拆卸装置。

背景技术

[0002] 联轴器、法兰、轴承等部件,一般是安装在轴上,当需要拆卸的时候,需要用到拉马等工具。

[0003] 现有的拆卸工具多是“一对一”的专用拆卸装置,面对多种规格尺寸范围的联轴器拆卸时,难以达到高效快捷的拆卸。其次,现有拆卸工具非常容易脱钩,导致意外伤害发生,或者需要重新安装拆卸工具重新拆卸,浪费时间精力,工作效率低下、工人劳动强度大。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种可以防止脱钩的拆卸装置,能够对联轴器、法兰、轴承等轴上部件进行拆卸。

[0005] 本实用新型提供的技术方案如下,包括:

[0006] 支座;

[0007] 设于支座上并用于拔出被拆卸零件的拉爪机构;

[0008] 设于拉爪机构的外围并用于防止脱钩的防脱装置;

[0009] 以及与支座连接并用于提供拆卸力的驱动机构;

[0010] 所述防脱装置包括设于拉爪机构外围的架体和设于架体上的顶推杆,所述顶推杆穿过架体后与拉爪机构接触。

[0011] 优选的,所述拉爪机构包括多个拉杆,所述多个拉杆的一端与支座连接,另一端用于勾住被拆卸零件。

[0012] 优选的,所述支座上设有用于调节拉杆张开距离的调节槽,所述调节槽的数量与拉杆的数量一致,所述拉杆的一端卡合于调节槽内。

[0013] 优选的,所述拉爪机构包括多个拉杆和与驱动机构固定部连接的调节架,所述多个拉杆的一端与调节架连接,另一端用于勾住被拆卸零件。

[0014] 优选的,所述调节架上设有用于调节拉杆张开距离的调节槽,所述调节槽的数量与拉杆的数量一致,所述拉杆的一端卡合于调节槽内。

[0015] 优选的,所述防脱装置还包括调节板和设于架体内的导向槽,所述调节板卡合于导向槽内,所述调节板上设有用于安装顶推杆的螺纹孔。

[0016] 优选的,所述驱动机构的一端与支座连接,另一端用于与固定零件接触。

[0017] 优选的,在所述支座的下部设有滚轮。

[0018] 优选的,所述零件拆卸装置还包括用于支撑被拆卸零件的顶托机构。

[0019] 优选的,所述顶托机构包括升降机构和设于升降机构上的支撑块。

[0020] 本实用新型,可以用于拆卸轴孔配合较紧的联轴器、法兰、轴承或其它套类零件时,由于设置有防脱装置,可以避免拉爪机构容易变形松脱的问题;

[0021] 并且,本实用新型通过调节板和设于架体内的导向槽,能够适应较宽尺寸范围内的零件拆卸;

[0022] 并且,本实用新型在使用过程中不会产生附加的径向夹紧力,即不会对轴向拆卸力造成影响,从而减小输入功率。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为一种主视示意图;

[0025] 图2为图1的右视示意图;

[0026] 图3为图1的俯视示意图;

[0027] 图4为图1的立体示意图;

[0028] 图5为图1的立体示意图的另一个方向;

[0029] 图6为图1的立体示意图;

[0030] 图7为图6的C部位放大图。

具体实施方式

[0031] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0032] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0033] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0035] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 如图1-7所示,本实施方式提供的技术方案如下,包括:

- [0037] 支座1；
- [0038] 设于支座1上并用于拔出被拆卸零件200的拉爪机构2；
- [0039] 设于拉爪机构2的外围并用于防止脱钩的防脱装置3；
- [0040] 以及与支座1连接并用于提供拆卸力的驱动机构4；
- [0041] 防脱装置3包括设于拉爪机构2外围的架体31和设于架体31上的顶推杆33，顶推杆33穿过架体31后与拉爪机构2接触。
- [0042] 其中，被拆卸零件200可以是联轴器、法兰、轴承或其它套类零件，其紧固套合在固定零件100上，固定零件100一般为轴、杆。
- [0043] 其中，驱动机构4为直线运动，可以为电缸、气缸、油缸、液压缸，优选为液压缸。
- [0044] 其中，拉爪机构2用于勾住被拆卸零件200，而驱动机构4用于顶住固定零件100，当固定零件100被顶住后，拉爪机构2勾住被拆卸零件200，驱动机构4工作时，活塞杆伸出，导致被拆卸零件200相对于固定零件100直接产生相对位移，从而将被拆卸零件200拆出。
- [0045] 本实施方式，通过设置在拉爪机构2的外围的防脱装置3，可以避免拉爪机构2在拔拉的过程中容易变形松脱的问题。
- [0046] 其中，拉爪机构2可以包括多个拉杆22，多个拉杆22的一端与支座1连接，另一端用于勾住被拆卸零件200。
- [0047] 而防脱装置3的顶推杆33穿过架体31后与拉爪机构2的拉杆22垂直接触，在拔拉的过程中，通过顶推杆33抵住拉杆22，从而防止拉杆22往外松脱。
- [0048] 防脱装置3的位置，是可以自由选择的，在工作之前，先将防脱装置3放置在拉杆22的外围，优选放在拉杆22的钩部，能达到最好的受力效果。
- [0049] 作为本实施方式的进一步优选，支座1上设有用于调节拉杆22张开距离的调节槽23，调节槽23优选为径向布置，调节槽23的数量与拉杆22的数量一致，拉杆22的一端卡合于调节槽23内，另一端用于勾住被拆卸零件200。
- [0050] 通过本优选方式，拉杆22可以在调节槽23内自由移动，能够方便地调节拉杆22的张开幅度，满足不同的零件尺寸的拆卸。
- [0051] 当然，拉爪机构2还可以采用如下的结构方式：
- [0052] 参考图4-图6，包括多个拉杆22和与驱动机构4固定部连接的调节架21，多个拉杆22的一端与调节架21连接，另一端用于勾住被拆卸零件200。
- [0053] 其中，驱动机构4包括固定部和活动部，固定部一般是缸体，而活动部一般是活塞杆。调节架21优选设置在固定部的端面上，活动部可以穿过设置在调节架21上的孔，然后与固定零件100接触。
- [0054] 同理，调节架21上也可以设置用于调节拉杆22张开距离的调节槽23，调节槽23的数量与拉杆22的数量一致，拉杆22的一端卡合于调节槽23内。拉杆22可以在调节槽23内自由移动，能够方便地调节拉杆22的张开幅度，满足不同的零件尺寸的拆卸。
- [0055] 如图5所示，可以在拉杆的端部上设置挡板24，使得拉杆22卡合在调节槽23内。
- [0056] 作为本实施方式的进一步优选，防脱装置3还可以包括调节板32和设于架体31内的导向槽34，调节板32卡合于导向槽34内，调节板32上设有用于安装顶推杆33的螺纹孔。
- [0057] 其中调节板32是长度可以多种规格选择，如图7所示，当选用较大的调节板32时，调节板32的位置将往下移，因为导向槽34是有锥度的，越往下就越大，所以当采用较大的调

节板32时,调节板被迫下移,此时可以适用于较小的零件拆卸,顶推杆33不再穿过架体31,而是直接穿过调节板32,因为导向槽34是锥形的,当顶推杆33抵住拉杆22后,会产生反作用力在调节板32上,导致调节板32与导向槽34紧密接触,从而实现防脱。反之,如果选用较小的调节板32时,可以适用较大的零件拆卸。

[0058] 其中,驱动机构4的一端与支座1连接,另一端用于与固定零件100接触,优选为固定部与支座1连接,活动部与固定连接100连接。

[0059] 其中,为了方便本拆卸装置的移动,在支座1的下部设有滚轮11。

[0060] 作为本实施方式的进一步优选,本零件拆卸装置还可以包括用于支撑被拆卸零件200的顶托机构5。

[0061] 其中,顶托机构5包括升降机构51和设于升降机构51上的支撑块52,升降机构51用于实现上下升降,可以是油缸、千斤顶、气缸或者电缸,支撑块52用于支撑被拆卸零件200,可以是V型块、圆弧块。

[0062] 通过本优选方式,防止了被拆卸零件200在拆卸的时候掉落,起到了很好的支撑作用。

[0063] 可见,通过本实用新型,可以用于拆卸轴孔配合较紧的联轴器、法兰、轴承或其它套类零件时,由于结构上设置有防脱装置3,可以避免拉爪机构2容易变形松脱的问题;

[0064] 并且,本实用新型通过调节板32和设于架体31内的导向槽34,能够适应较宽尺寸范围内的零件拆卸;

[0065] 并且,本实用新型在使用过程中不会产生附加的径向夹紧力,即不会对轴向拆卸力造成影响,从而减小输入功率。

[0066] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0067] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

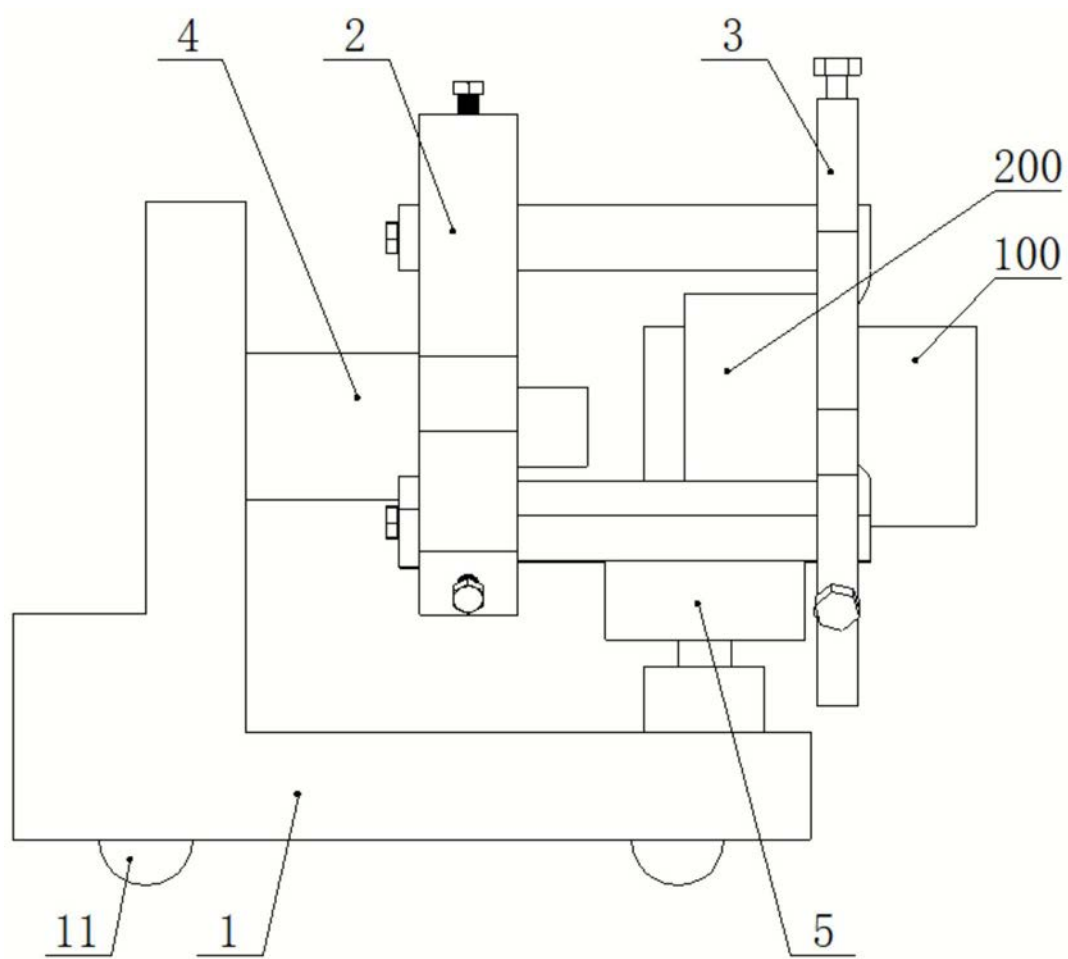


图1

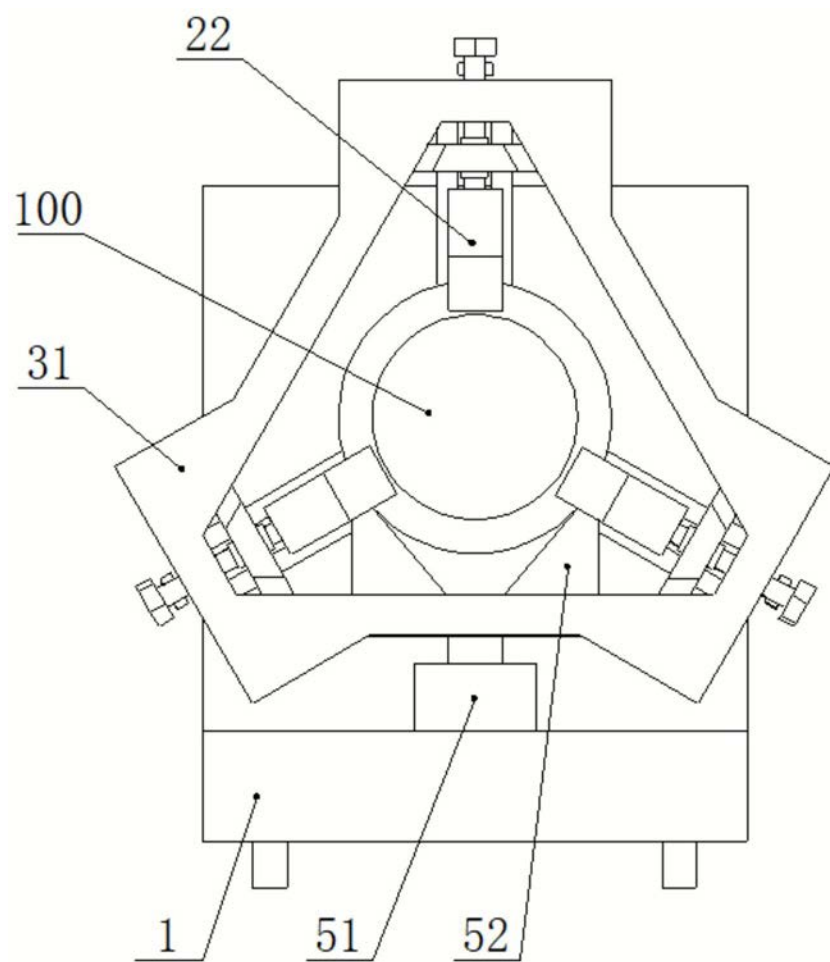


图2

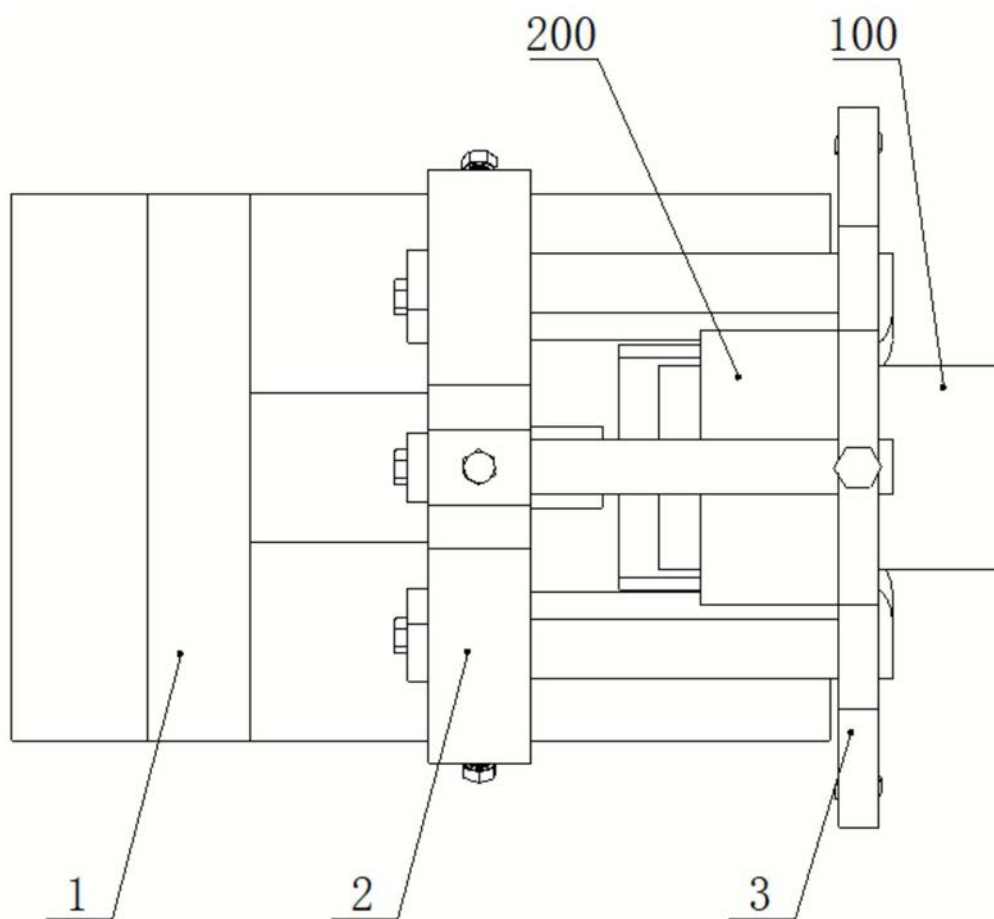


图3

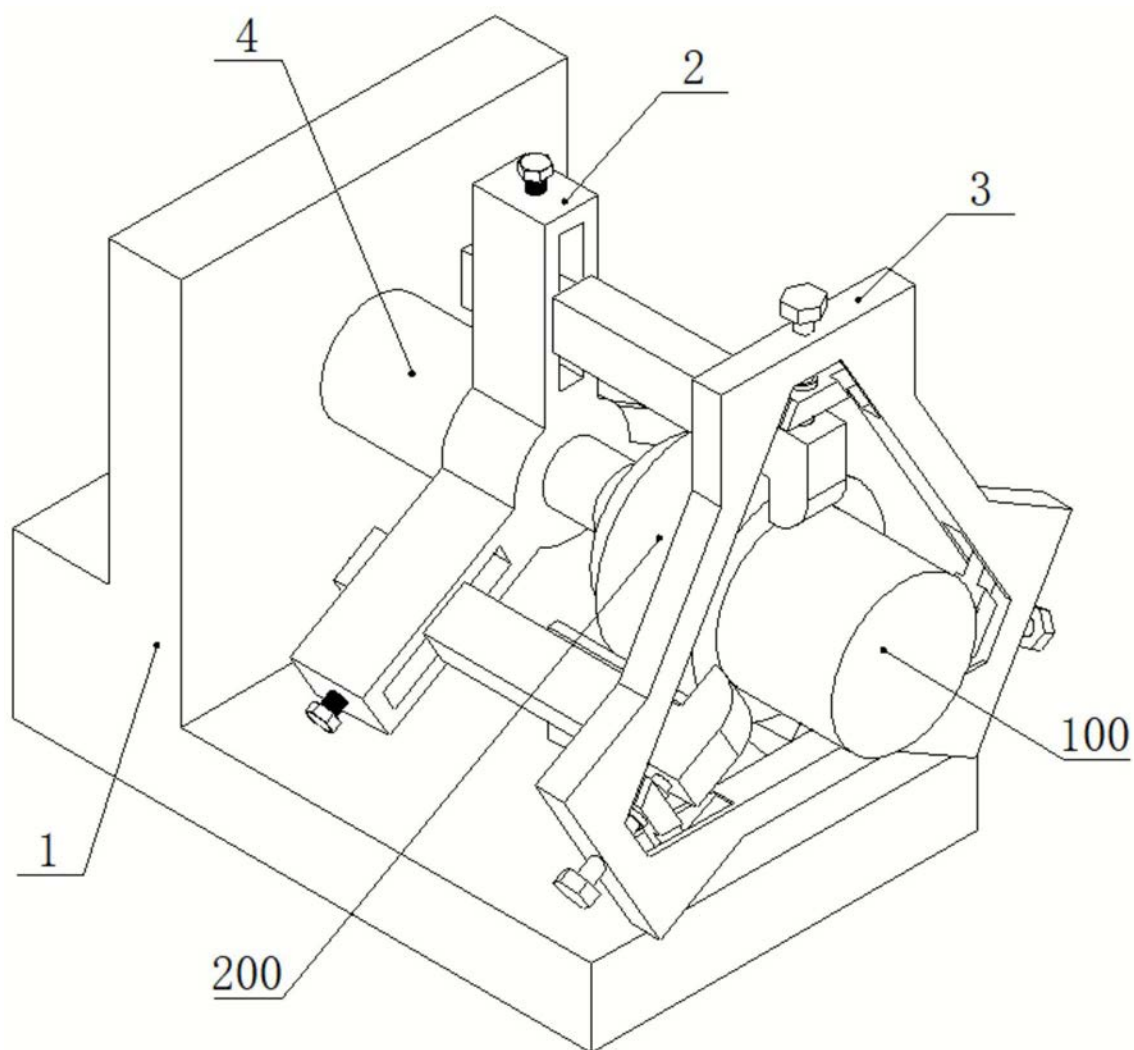


图4

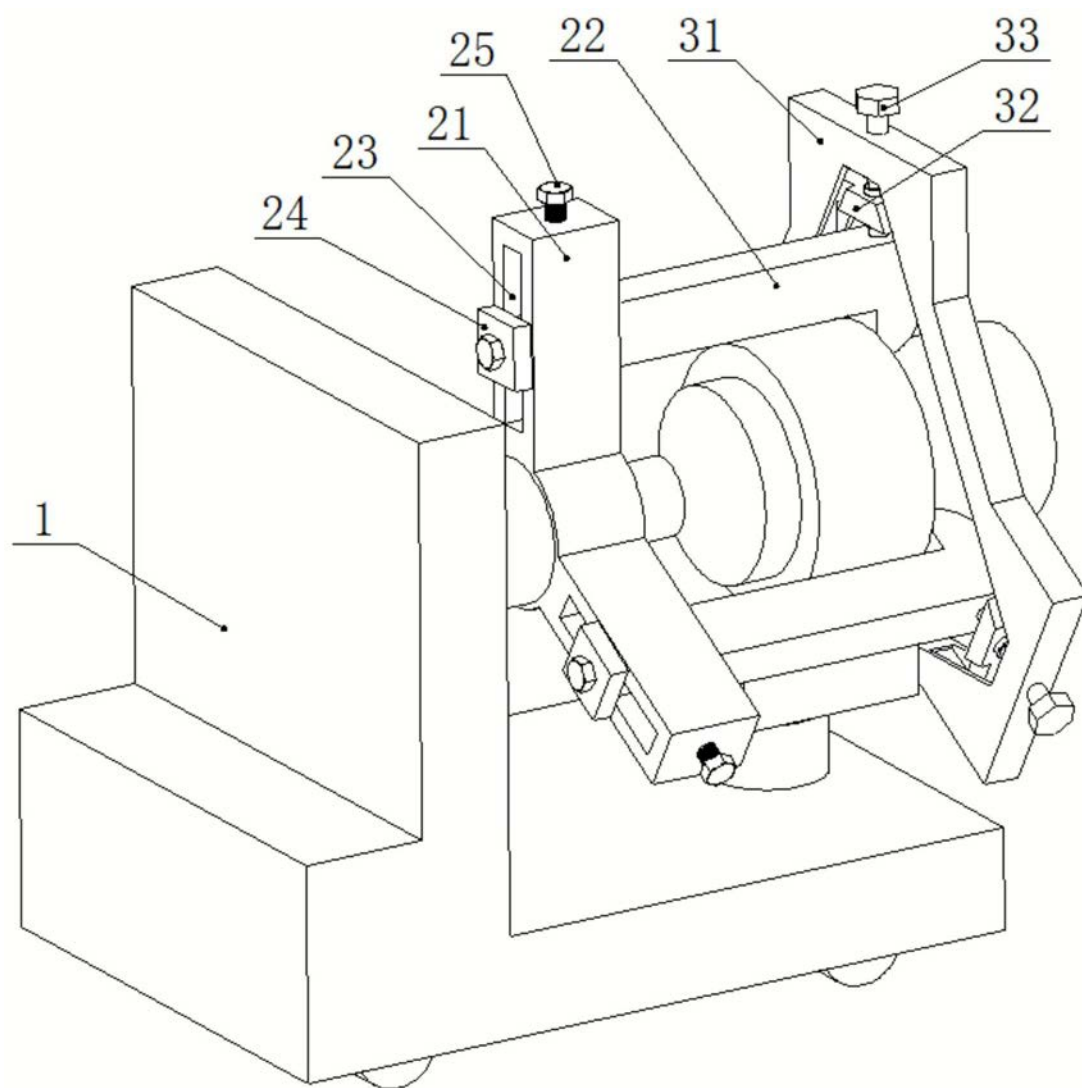


图5

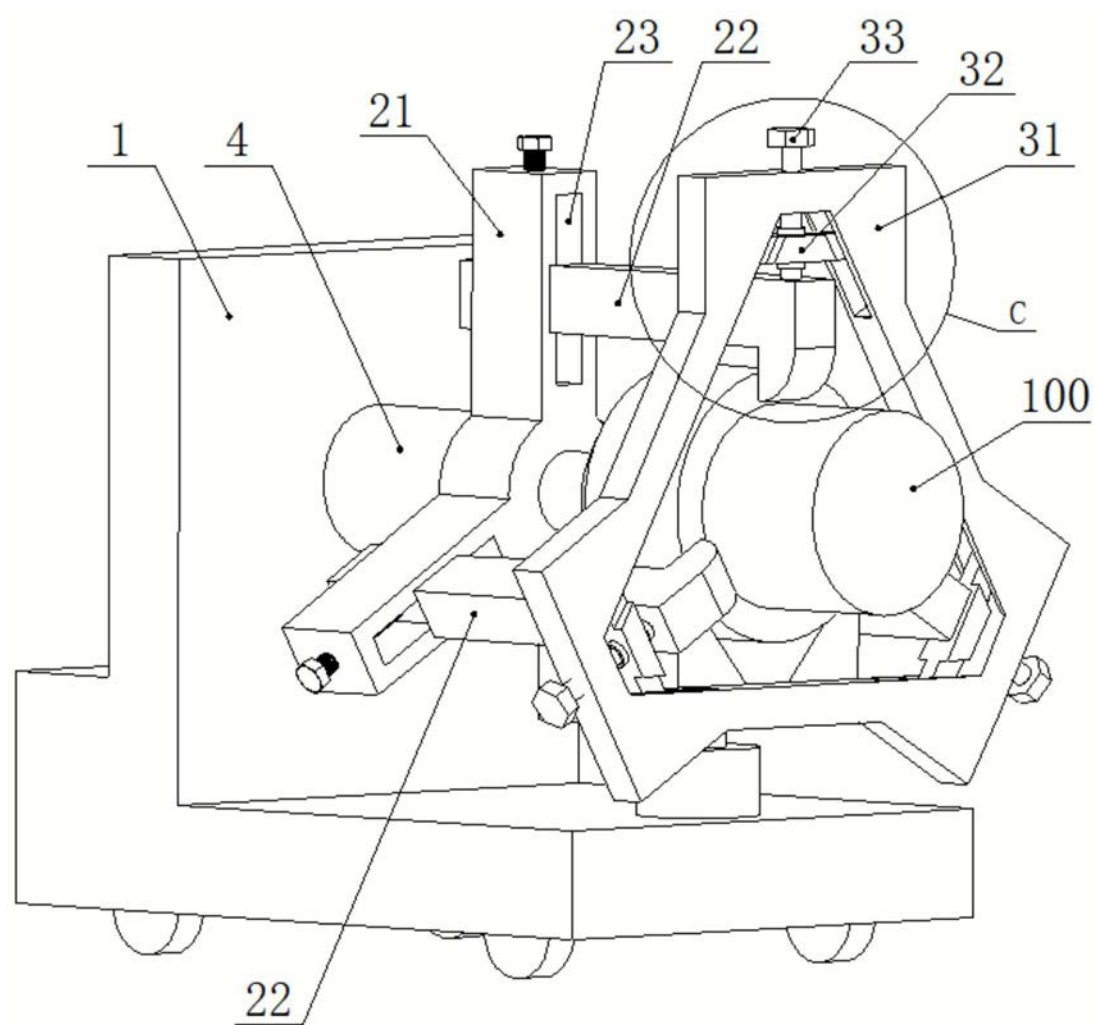


图6

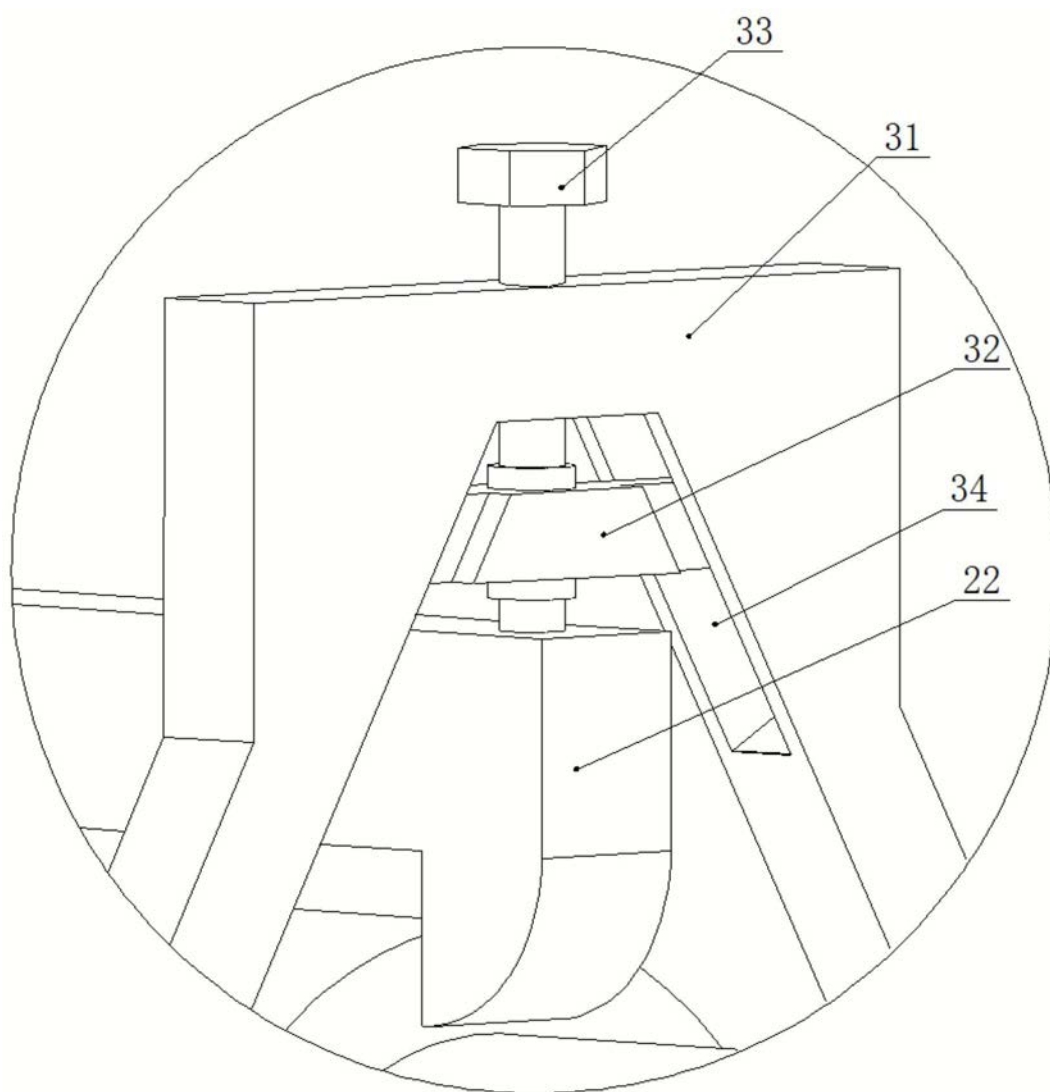


图7