



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217638484 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202123036732.0

(22) 申请日 2021.12.06

(73) 专利权人 常州铭鸿数控工具有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅
镇育才巷6-10号

(72) 发明人 季红波 艾亚香 贾文玉 陆玉婷

(74) 专利代理机构 常州市华信天成专利代理事
务所(普通合伙) 32294

专利代理师 唐安琪

(51) Int. Cl.

G01N 3/40 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

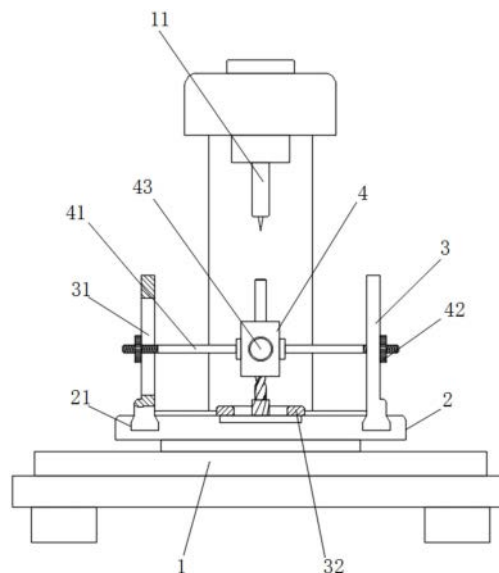
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铣刀硬度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铣刀硬度检测装置，涉及硬度检测技术领域，包括机座，所述机座的顶部固定安装有升降式硬度检测器，所述机座的顶部设置有检测台，所述检测台顶部的两侧均滑动安装有侧立板，且两组所述侧立板之间相互固定连接，并沿检测台侧边边缘滑动，两个所述侧立板之间设置有铣刀夹持器，所述铣刀夹持器用于夹持固定铣刀，所述铣刀夹持器外壁的两侧均固定连接有支撑杆。本实用新型通过利用侧立板与检测台的滑动，以及检测台与机座的转动，可以使用更多的检测状态进行不同位置的硬度检测，且可以对更多不同型号的铣刀进行检测，进而极大的提高了对铣刀检测的多样性，进一步的提高了装置使用的实用性和便捷性。



1. 一种铣刀硬度检测装置,包括机座(1),所述机座(1)的顶部固定安装有升降式硬度检测器(11),所述机座(1)的顶部设置有检测台(2),其特征在于:所述检测台(2)顶部的两侧均滑动安装有侧立板(3),且两组所述侧立板(3)之间相互固定连接,两个所述侧立板(3)之间设置有铣刀夹持器(4),所述铣刀夹持器(4)外壁的两侧均固定连接有支撑杆(41),所述侧立板(3)的内部开设有竖直滑槽(31),两个所述支撑杆(41)分别贯穿两个竖直滑槽(31),并与竖直滑槽(31)滑动和转动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种铣刀硬度检测装置,其特征在于:所述支撑杆(41)的端部设置有螺纹,所述支撑杆(41)的端部螺纹套接有螺纹紧固环(42)。

3. 根据权利要求1所述的一种铣刀硬度检测装置,其特征在于:所述检测台(2)通过轴承座转动安装于机座(1)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种铣刀硬度检测装置,其特征在于:所述机座(1)顶部的两侧开设有两个相互平行的导槽(21),所述侧立板(3)的底端滑动安装于导槽(21)中。

5. 根据权利要求1所述的一种铣刀硬度检测装置,其特征在于:两个所述侧立板(3)的底端之间设置有环垫(32),所述环垫(32)与两个侧立板(3)固定连接,且所述环垫(32)位于铣刀夹持器(4)的正下方。

6. 根据权利要求1所述的一种铣刀硬度检测装置,其特征在于:所述铣刀夹持器(4)为圆筒状结构,所述铣刀夹持器(4)的一侧螺纹插接有螺纹短杆(43),所述螺纹短杆(43)位于铣刀夹持器(4)内部的一端转动安装有压块(44)。

7. 根据权利要求6所述的一种铣刀硬度检测装置,其特征在于:所述压块(44)的内侧设置为弧形压紧面。

一种铣刀硬度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硬度检测技术领域，具体涉及一种铣刀硬度检测装置。

背景技术

[0002] 铣刀，是用于铣削加工的、具有一个或多个刀齿的旋转刀具。工作时各刀齿依次间歇地切去工件的余量。铣刀主要用于在铣床上加工平面、台阶、沟槽、成形表面和切断工件等。

[0003] 随着现在铣刀模具精度和外光面的要求的提高，对加工所需的刀具也慢慢的提升了一个档次。刀具的硬度和参数对模具加工有直接影响。

[0004] 而影响铣刀刀具质量的因素有很多，而其中硬度是决定刀具好坏的重要因素之一，刀具的硬度由材料决定，不同的材料决定不同的硬度，刀具的材料分为高速钢、碳化钨、合金钢。

[0005] 一般检测立铣刀，刀具的硬度，都是用洛氏硬度仪来检测的，但现有的洛氏硬度仪缺乏对铣刀的有效夹持，因此检测时需要配备专门的工装，且检测不同位置时使用的工装不同，从而带来了极大的不便。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种铣刀硬度检测装置，以解决现有技术中的上述不足之处。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铣刀硬度检测装置，包括机座，所述机座的顶部固定安装有升降式硬度检测器，所述机座的顶部设置有检测台，所述检测台顶部的两侧均滑动安装有侧立板，且两组所述侧立板之间相互固定连接，并沿检测台侧边边缘滑动，两个所述侧立板之间设置有铣刀夹持器，所述铣刀夹持器用于夹持固定铣刀，所述铣刀夹持器外壁的两侧均固定连接有支撑杆，所述侧立板的内部开设有竖直滑槽，两个所述支撑杆分别贯穿两个竖直滑槽，并与竖直滑槽滑动和转动配合。

[0008] 优选的，所述支撑杆的端部设置有螺纹，所述支撑杆的端部螺纹套接有螺纹紧固环。

[0009] 优选的，所述检测台通过轴承座转动安装于机座的顶部。

[0010] 优选的，所述机座顶部的两侧开设有两个相互平行的导槽，所述侧立板的底端滑动安装于导槽中。

[0011] 优选的，两个所述侧立板的底端之间设置有环垫，所述环垫与两个侧立板固定连接，且所述环垫位于铣刀夹持器的正下方。

[0012] 优选的，所述铣刀夹持器为圆筒状结构，所述铣刀夹持器的一侧螺纹插接有螺纹短杆，所述螺纹短杆位于铣刀夹持器内部的一端转动安装有压块。

[0013] 优选的，所述压块的内侧设置为弧形压紧面。

[0014] 在上述技术方案中，本实用新型提供的技术效果和优点：

[0015] 本实用新型通过将铣刀夹持器设置为筒状结构,进而通过转动螺纹短杆,即可对铣刀进行固定,而通过将铣刀夹持器设置在两组侧立板之间,利用竖直滑槽对支撑杆的滑动与转动支撑,旋紧两个螺纹紧固环对侧立板进行紧压,即可实现对铣刀夹持器的高度与角度进行调整并固定,且利用侧立板与检测台的滑动,以及检测台与机座的转动,还可以改变铣刀夹持器所夹持铣刀的实际位置,从而在实际检测时,可以使用更多的检测状态进行不同位置的硬度检测,进而极大的提高了对铣刀检测的多样性,可以对更多部位进行硬度检测,且可以对更多不同型号的铣刀进行检测,进一步的提高了装置使用的实用性和便捷性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型另一种使用状态的侧视图。

[0019] 图3为本实用新型铣刀夹持器的内部结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型检测台的俯视图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、机座;11、升降式硬度检测器;2、检测台;21、导槽;3、侧立板;31、竖直滑槽;32、环垫;4、铣刀夹持器;41、支撑杆;42、螺纹紧固环;43、螺纹短杆;44、压块。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0024] 实施例1

[0025] 本发明提供了如图1-3所示的一种铣刀硬度检测装置,包括机座1,所述机座1的顶部固定安装有升降式硬度检测器11,所述机座1的顶部设置有检测台2,所述检测台2顶部的两侧均滑动安装有侧立板3,且两组所述侧立板3之间相互固定连接,并沿检测台2侧边边缘滑动,两个所述侧立板3之间设置有铣刀夹持器4,所述铣刀夹持器4用于夹持固定铣刀,所述铣刀夹持器4外壁的两侧均固定连接有支撑杆41,所述侧立板3的内部开设有竖直滑槽31,两个所述支撑杆41分别贯穿两个竖直滑槽31,并与竖直滑槽31滑动和转动配合;

[0026] 进一步的,在上述技术方案中,所述支撑杆41的端部设置有螺纹,所述支撑杆41的端部螺纹套接有螺纹紧固环42,进而通旋紧两个螺纹紧固环42对侧立板3进行紧压,即可实现对铣刀夹持器4的高度与角度进行调整并固定;

[0027] 进一步的,在上述技术方案中,所述检测台2通过轴承座转动安装于机座1的顶部,从而使检测台2可以相对转动;

[0028] 进一步的,在上述技术方案中,所述机座1顶部的两侧开设有两个相互平行的导槽21,所述侧立板3的底端滑动安装于导槽21中,进而保证侧立板3的稳固滑动;

[0029] 进一步的,在上述技术方案中,两个所述侧立板3的底端之间设置有环垫32,所述

环垫32与两个侧立板3固定连接,且所述环垫32位于铣刀夹持器4的正下方,从而当铣刀夹持器4平躺下放后,可以利用环垫32对铣刀的外漏部位的底部进出承接,确保检测受压时得到稳固的支撑;

[0030] 实施例2

[0031] 如图1-4所示的一种铣刀硬度检测装置,包括机座1,所述机座1的顶部固定安装有升降式硬度检测器11,所述机座1的顶部设置有检测台2,所述检测台2顶部的两侧均滑动安装有侧立板3,且两组所述侧立板3之间相互固定连接,并沿检测台2侧边边缘滑动,两个所述侧立板3之间设置有铣刀夹持器4,所述铣刀夹持器4用于夹持固定铣刀,所述铣刀夹持器4外壁的两侧均固定连接有支撑杆41,所述侧立板3的内部开设有竖直滑槽31,两个所述支撑杆41分别贯穿两个竖直滑槽31,并与竖直滑槽31滑动和转动配合;

[0032] 进一步的,在上述技术方案中,所述铣刀夹持器4为圆筒状结构,所述铣刀夹持器4的一侧螺纹插接有螺纹短杆43,所述螺纹短杆43位于铣刀夹持器4内部的一端转动安装有压块44;

[0033] 进一步的,在上述技术方案中,所述压块44的内侧设置为弧形压紧面,从而可以使对铣刀的夹持更加稳固;

[0034] 工作原理:通过将铣刀夹持器4设置为筒状结构,进而可以将铣刀整体插入至铣刀夹持器4中,随后通过转动螺纹短杆43,对压块44进行紧压,即可对铣刀进行固定,而通过将铣刀夹持器4设置在两组侧立板3之间,利用竖直滑槽31对支撑杆41的滑动与转动支撑,可以调整铣刀夹持器4的实际高度以及角度,且通过在支撑杆41的端部安装螺纹紧固环42,同时旋紧两个螺纹紧固环42对侧立板3进行紧压,即可实现对铣刀夹持器4的高度与角度进行调整并固定,且利用侧立板3与检测台2的滑动,以及检测台2与机座1的转动,还可以改变铣刀夹持器4所夹持铣刀的实际位置,从而在实际检测时,可以根据需要,调整铣刀夹持器4升起,使铣刀呈竖直状态,并控制升降式硬度检测器11下压对其顶端进行检测,后者也可以将铣刀夹持器4翻转水平后,将铣刀夹持器4下移至检测台2表面,即可使铣刀平躺在检测台2上进行检测,且根据实际检测位置,还可以调整侧立板3滑动以及调整检测台2转动,进而极大的提高了对铣刀检测的多样性,可以对更多部位进行硬度检测,且可以对不同型号的铣刀进行检测,进一步的提高了装置使用的实用性和便捷性。

[0035] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

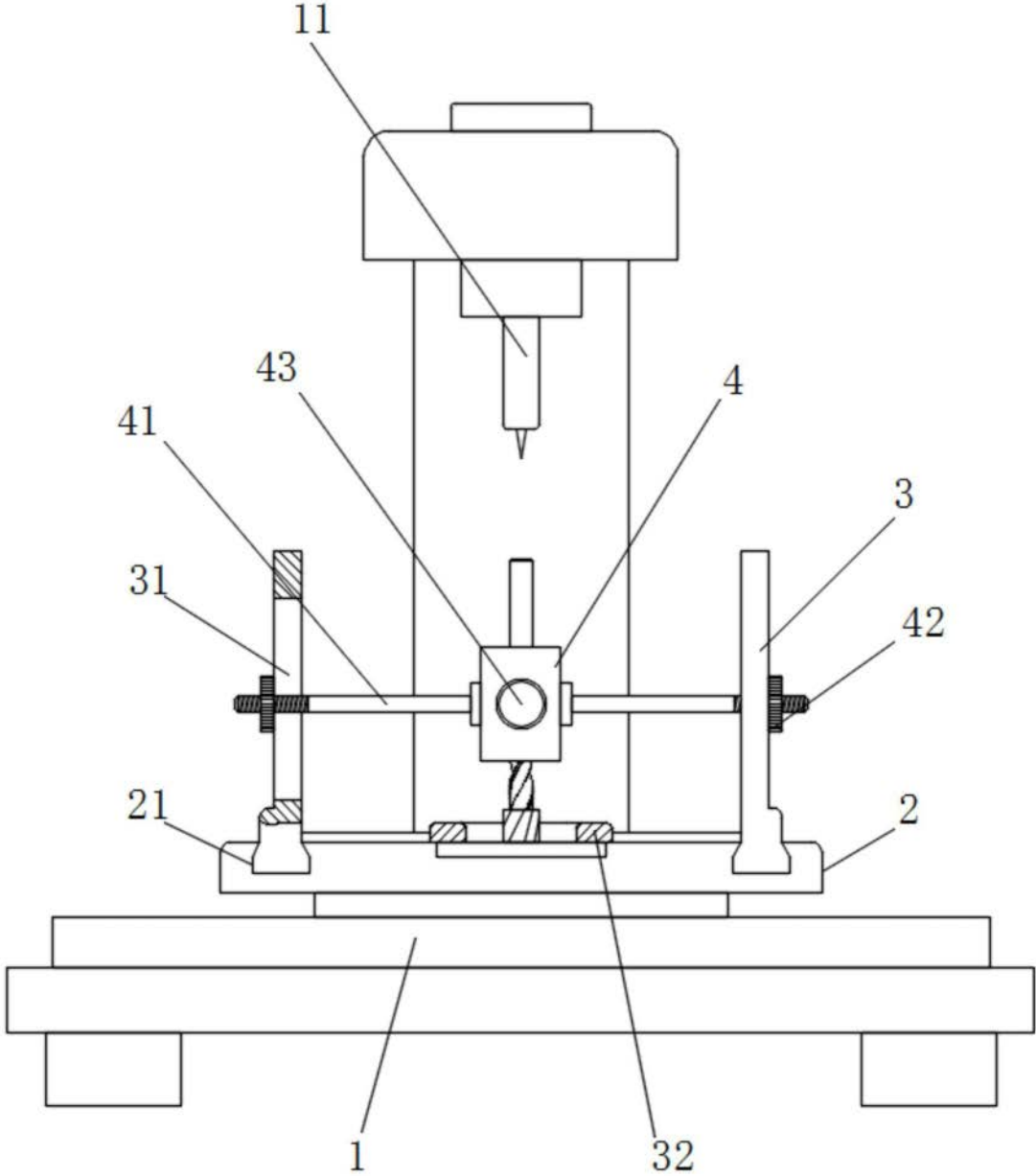


图1

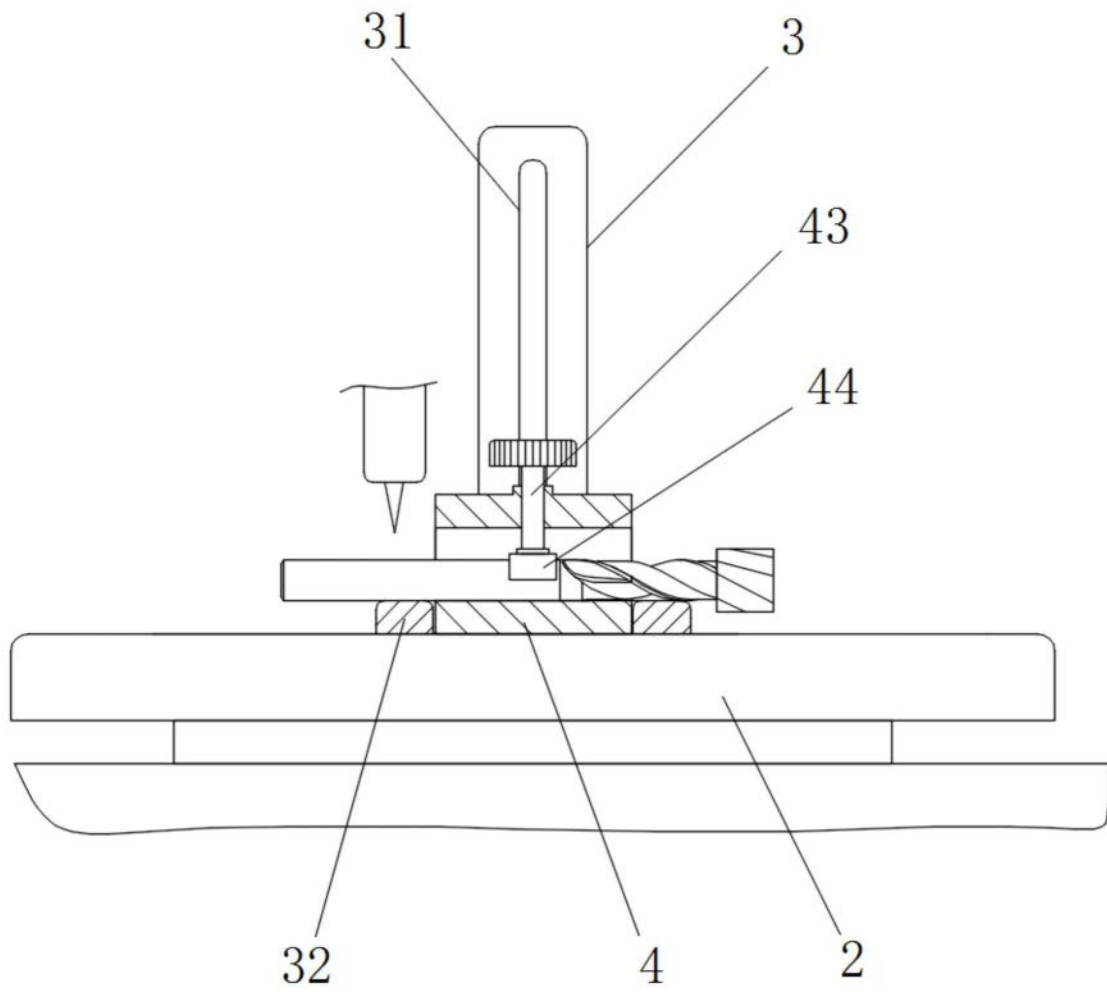


图2

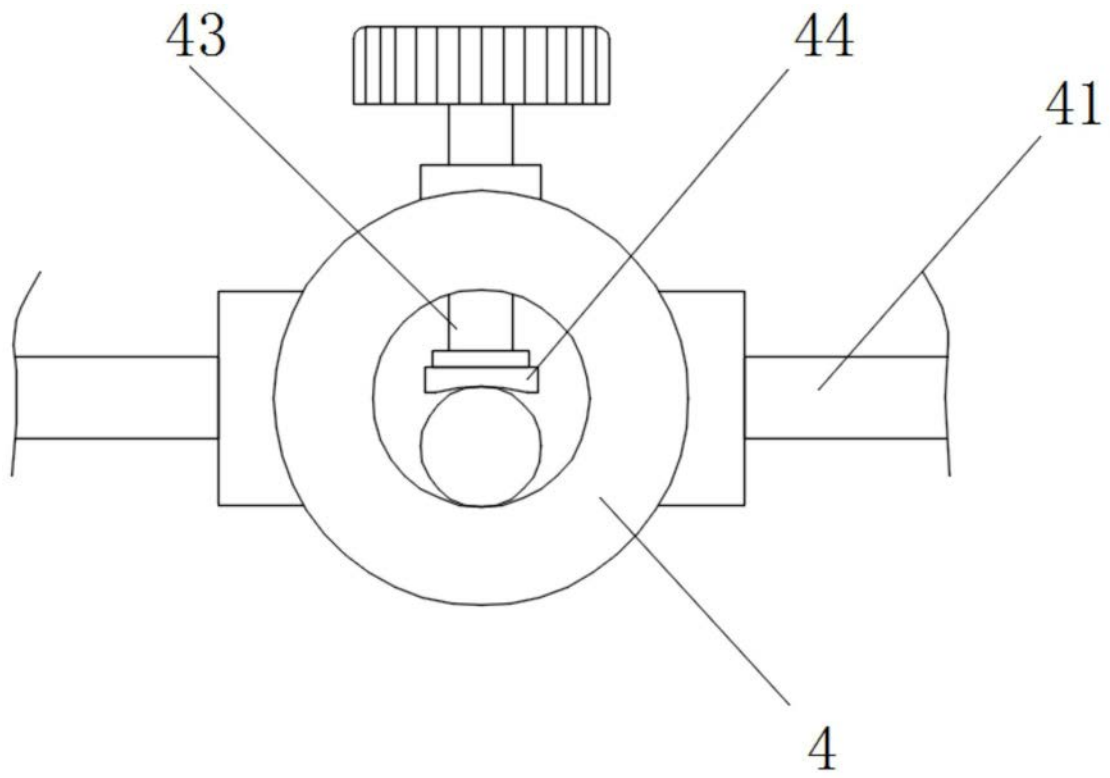


图3

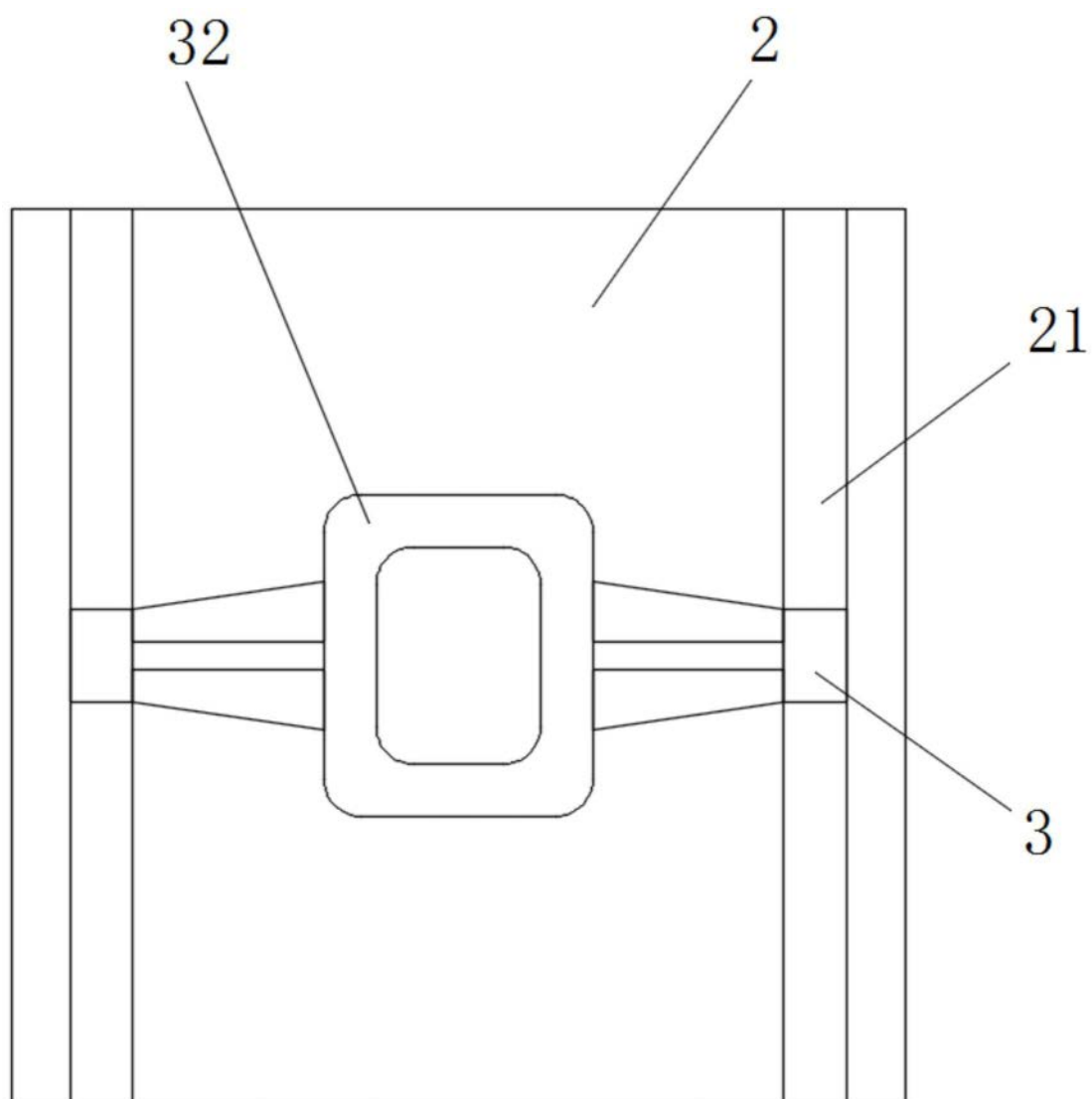


图4