



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221437643 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323389455.0

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 青岛新凯力特自动化科技有限公司

地址 266300 山东省青岛市胶州市洋河镇  
艾山工业园

(72) 发明人 王守峰

(74) 专利代理机构 北京智帆金科知识产权代理  
事务所(普通合伙) 16048

专利代理师 林秀钦

(51) Int. Cl.

B60D 1/04 (2006.01)

B60D 1/24 (2006.01)

B60D 1/34 (2006.01)

B60D 1/48 (2006.01)

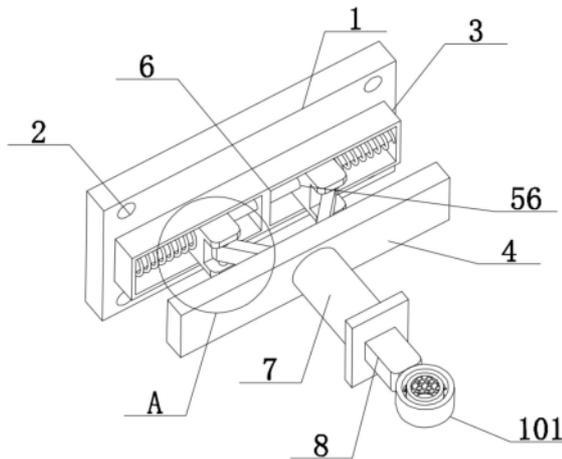
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种拖挂连接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种拖挂连接装置,涉及拖挂连接技术领域,包括安装板,所述安装板的一端固定连接固定板,所述固定板的一侧活动连接有移动板,所述固定板与移动板之间固定连接有缓冲组件,所述安装板的两侧均开设有安装孔,所述移动板背离固定板的一端固定连接有固定筒,所述固定筒的一侧活动连接有连接架,所述连接架与固定筒之间固定连接有连接组件,所述连接架远离固定筒的一侧固定连接有挂接组件。本实用新型采用上述结构,通过在外环内侧安装内环,内环与外环之间固定多个第二弹簧,内环内壁又安装耐磨胶垫,能够保护连接处不易损坏,提高使用寿命,避免出现连接处断裂导致汽车无法行驶的目的,降低汽车行驶安全隐患。



1. 一种拖挂连接装置,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的一端固定连接有固定板(3),所述固定板(3)的一侧活动连接有移动板(4),所述固定板(3)与移动板(4)之间固定连接缓冲组件(5),所述安装板(1)的两侧均开设有安装孔(2),所述移动板(4)背离固定板(3)的一端固定连接固定筒(7),所述固定筒(7)的一侧活动连接有连接架(8),所述连接架(8)与固定筒(7)之间固定连接连接组件(9),所述连接架(8)远离固定筒(7)的一侧固定连接挂接组件(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种拖挂连接装置,其特征在于:所述缓冲组件(5)包括滑槽(53),所述滑槽(53)开设在固定板(3)的一侧内部,所述滑槽(53)的内部滑动连接滑座(51),所述滑座(51)共设有两个,所述滑座(51)的一侧铰接铰接杆(52),所述铰接杆(52)远离滑座(51)的一侧与移动板(4)的一侧铰接,所述滑座(51)的一端固定连接第一弹簧(54),所述第一弹簧(54)的一端与滑槽(53)的一侧内壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种拖挂连接装置,其特征在于:所述滑槽(53)的内部固定连接固定杆(55),所述滑座(51)的一侧开设有通孔(56),所述滑座(51)通过通孔(56)与固定杆(55)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种拖挂连接装置,其特征在于:所述滑槽(53)的内部一侧固定连接限位块(6),所述固定杆(55)的一侧穿过限位块(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种拖挂连接装置,其特征在于:所述连接组件(9)包括连接柱(91),所述连接柱(91)固定连接在连接架(8)的一端,所述连接柱(91)的外表面开设有外螺纹(92),所述固定筒(7)的内部开设有内螺纹(93),所述外螺纹(92)与内螺纹(93)为螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种拖挂连接装置,其特征在于:所述挂接组件(10)包括外环(101),所述外环(101)与连接架(8)的一侧固定连接,所述外环(101)的内壁固定连接第二弹簧(103),所述外环(101)的内侧通过第二弹簧(103)固定连接内环(102)。

7. 根据权利要求6所述的一种拖挂连接装置,其特征在于:所述内环(102)的内部固定连接耐磨胶垫(104),所述耐磨胶垫(104)为环形结构。

## 一种拖挂连接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于拖挂连接技术领域,特别涉及一种拖挂连接装置。

### 背景技术

[0002] 拖挂车是一种货车,分为半挂和全挂,半挂就是前面是牵引车,后面是拖厢,拖厢前面放在牵引车上的,全挂车就是前面的牵引车拖挂后面的车厢,车厢不是放在牵引车上,是连接在一起的,挂车只有与牵引车或其他汽车一起才能组成完整的运输工具,因此需要用拖挂连接装置。

[0003] 公开号为CN217259440U的中国专利公开了一种拖挂车用多功能连接装置,该拖挂车用多功能连接装置,通过安装板来将该装置固定安装到拖厢的底部,之后将牵引车的挂钩插入套环上的配合孔内,并将其固定完全,当牵引车带动拖厢运动时,限制杆运动到极限位置后停止,由连杆和限制杆来承受牵引车的拉力,当牵引车急停时,连杆相互远离,之后二号弹簧和一号弹簧压缩,对急停造成的压力进行缓冲,避免了该连接杆直接承受所有的冲击力,延长了该装置的使用寿命。上述连接装置实现了对车辆急停时产生的冲击力进行缓冲,但是套环使用久后难免会出现较大的磨损,整体更换使用成本较大,并且套环与挂钩连接后,挂钩在套环内摆动会冲击套环,造成套环损坏,使用寿命不够高。

### 实用新型内容

[0004] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种拖挂连接装置,以解决背景技术中的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种拖挂连接装置,包括安装板,所述安装板的一端固定连接有固定板,所述固定板的一侧活动连接有移动板,所述固定板与移动板之间固定连接有缓冲组件,所述安装板的两侧均开设有安装孔,所述移动板背离固定板的一端固定连接有固定筒,所述固定筒的一侧活动连接有连接架,所述连接架与固定筒之间固定连接有连接组件,所述连接架远离固定筒的一侧固定连接有挂接组件。

[0007] 作为优选技术方案,所述缓冲组件包括滑槽,所述滑槽开设在固定板的一侧内部,所述滑槽的内部滑动连接有滑座,所述滑座共设有两个,所述滑座的一侧铰接有铰接杆,所述铰接杆远离滑座的一侧与移动板的一侧铰接,所述滑座的一端固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的一端与滑槽的一侧内壁固定连接。

[0008] 作为优选技术方案,所述滑槽的内部固定连接有固定杆,所述滑座的一侧开设有通孔,所述滑座通过通孔与固定杆滑动连接。

[0009] 作为优选技术方案,所述滑槽的内部一侧固定连接有限位块,所述固定杆的一侧穿过限位块。

[0010] 作为优选技术方案,所述连接组件包括连接柱,所述连接柱固定连接在连接架的一端,所述连接柱的外表面开设有外螺纹,所述固定筒的内部开设有内螺纹,所述外螺纹与

内螺纹为螺纹连接。

[0011] 作为优选技术方案,所述挂接组件包括外环,所述外环与连接架的一侧固定连接,所述外环的内壁固定连接有第二弹簧,所述外环的内侧通过第二弹簧固定连接有内环。

[0012] 作为优选技术方案,所述内环的内部固定连接耐磨胶垫,所述耐磨胶垫为环形结构。

[0013] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0014] 第一、本实用新型中,通过在外环内侧安装内环,内环与外环之间固定多个第二弹簧,内环内壁又安装耐磨胶垫,挂钩在内环内摆动时,能够保护连接处不易损坏,提高使用寿命,避免出现连接处断裂导致汽车无法行驶的目的,降低汽车行驶安全隐患;

[0015] 第二、本实用新型中,在需要对挂接组件进行更换时,工作人员转动连接架,连接架上的连接柱转动,当内螺纹与外螺纹分离后,即可将挂接组件拆卸,对挂接组件进行更换,不需要对整个拖挂连接装置进行更换,使用成本较低;

[0016] 第三、本实用新型中,在移动板受力时,移动板上的铰接杆转动,铰接杆推动滑座,使滑座在滑槽的固定杆上滑动,滑座推动第一弹簧形变,即可对车辆急停时产生的作用力进行缓冲,延长了拖挂连接装置的使用寿命。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型图1的A部放大结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的移动板与固定筒连接结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型的挂接组件结构示意图。

[0021] 附图标记:1、安装板,2、安装孔,3、固定板,4、移动板,5、缓冲组件,51、滑座,52、铰接杆,53、滑槽,54、第一弹簧,55、固定杆,56、通孔,6、限位块,7、固定筒,8、连接架,9、连接组件,91、连接柱,92、外螺纹,93、内螺纹,10、挂接组件,101、外环,102、内环,103、第二弹簧,104、耐磨胶垫。

## 具体实施方式

[0022] 实施例1

[0023] 参考图1至图4,本实施例所述的一种拖挂连接装置,包括安装板1,安装板1的一端固定连接固定板3,固定板3的一侧活动连接有移动板4,固定板3与移动板4之间固定连接有缓冲组件5,安装板1的两侧均开设有安装孔2,移动板4背离固定板3的一端固定连接固定筒7,固定筒7的一侧活动连接有连接架8,连接架8与固定筒7之间固定连接有连接组件9,连接架8远离固定筒7的一侧固定连接有挂接组件10;通过在外环101内侧安装内环102,内环102与外环101之间固定多个第二弹簧103,内环102内壁又安装耐磨胶垫104,挂钩在内环102内摆动时,能够保护连接处不易损坏,提高使用寿命,避免出现连接处断裂导致汽车无法行驶的目的,降低汽车行驶安全隐患。

[0024] 实施例2

[0025] 参考图1-2,缓冲组件5包括滑槽53,滑槽53开设在固定板3的一侧内部,滑槽53的内部滑动连接有滑座51,滑座51共设有两个,滑座51的一侧铰接有铰接杆52,铰接杆52远离

滑座51的一侧与移动板4的一侧铰接,滑座51的一端固定连接有第一弹簧54,第一弹簧54的一端与滑槽53的一侧内壁固定连接;通过设置缓冲组件5,在移动板4受力后,移动板4推动铰接杆52,使铰接杆52带动滑座51在滑槽53内滑动,滑座51推动第一弹簧54,能够对车辆急停时产生的作用力进行缓冲,第一弹簧54为高强度弹簧。

[0026] 参考图2,滑槽53的内部固定连接有限位块6,滑座51的一侧开设有通孔56,滑座51通过通孔56与固定杆55滑动连接;通过设置固定杆55,滑座51通过通孔56在固定杆55上滑动,使得滑座51在滑槽53内滑动更稳定。

[0027] 参考图2,滑槽53的内部一侧固定连接有限位块6,固定杆55的一侧穿过限位块6;通过设置限位块6,限制滑座51的移动位置。

[0028] 实施例3

[0029] 参考图3-4,连接组件9包括连接柱91,连接柱91固定连接在连接架8的一端,连接柱91的外表面开设有外螺纹92,固定筒7的内部开设有内螺纹93,外螺纹92与内螺纹93为螺纹连接;通过设置连接组件9,工作人员转动连接架8,连接架8上的连接柱91转动,当内螺纹93与外螺纹92分离后,即可将挂接组件10拆卸,对挂接组件10进行更换。

[0030] 实施例4

[0031] 参考图4,挂接组件10包括外环101,外环101与连接架8的一侧固定连接,外环101的内壁固定连接有第二弹簧103,外环101的内侧通过第二弹簧103固定连接有内环102,内环102的内部固定连接有耐磨胶垫104,耐磨胶垫104为环形结构;通过设置挂接组件10,通过在外环101内侧安装内环102,内环102与外环101之间固定多个第二弹簧103,挂钩在内环102内摆动时,能够降低作用力,及时内环102断裂,还能通过外环101使挂钩不会脱钩,降低汽车行驶安全隐患,通过设置环形耐磨胶垫104,能够保护内环102内壁,且增大摩擦力,使挂钩无法轻易在内环102内滑动。

[0032] 使用原理及优点:将牵引车上多个挂钩勾到内环102中,内环102与外环101之间固定多个第二弹簧103,内环102内壁又安装耐磨胶垫104,挂钩在内环102内摆动时,能够保护连接处不易损坏,提高使用寿命,避免出现连接处断裂导致汽车无法行驶的目的,在车辆急停导致移动板4受力时,移动板4上的铰接杆52转动,铰接杆52推动滑座51,使滑座51在滑槽53的固定杆55上滑动,滑座51推动第一弹簧54形变,即可对车辆急停时产生的作用力进行缓冲,延长了拖挂连接装置的使用寿命。在需要对挂接组件10进行更换时,工作人员转动连接架8,连接架8上的连接柱91转动,当内螺纹93与外螺纹92分离后,即可将挂接组件10拆卸,对挂接组件10进行更换,不需要对整个拖挂连接装置进行更换,使用成本较低。

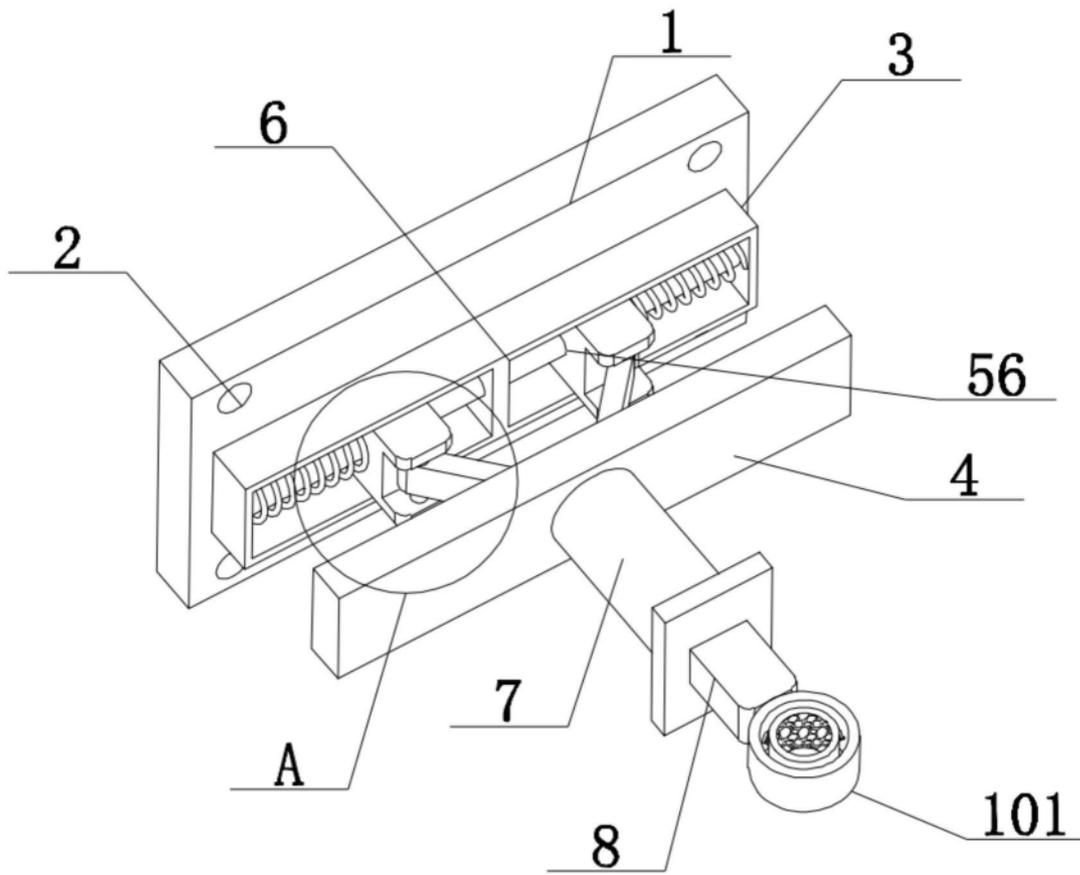


图1

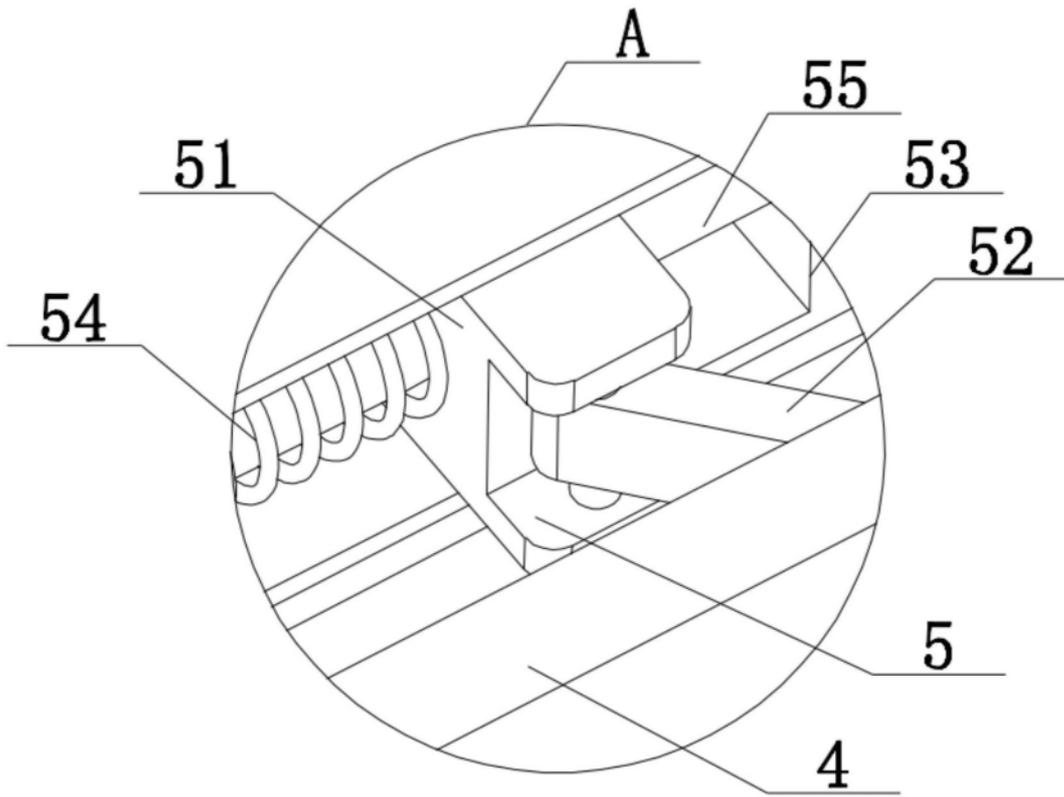


图2

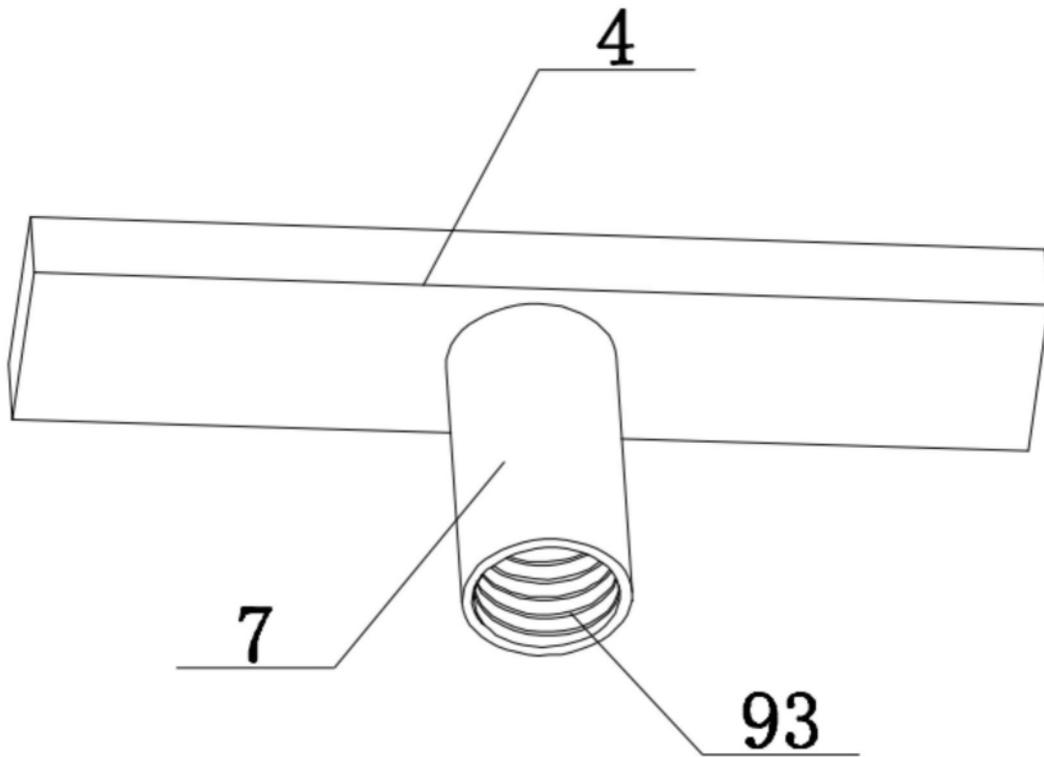


图3

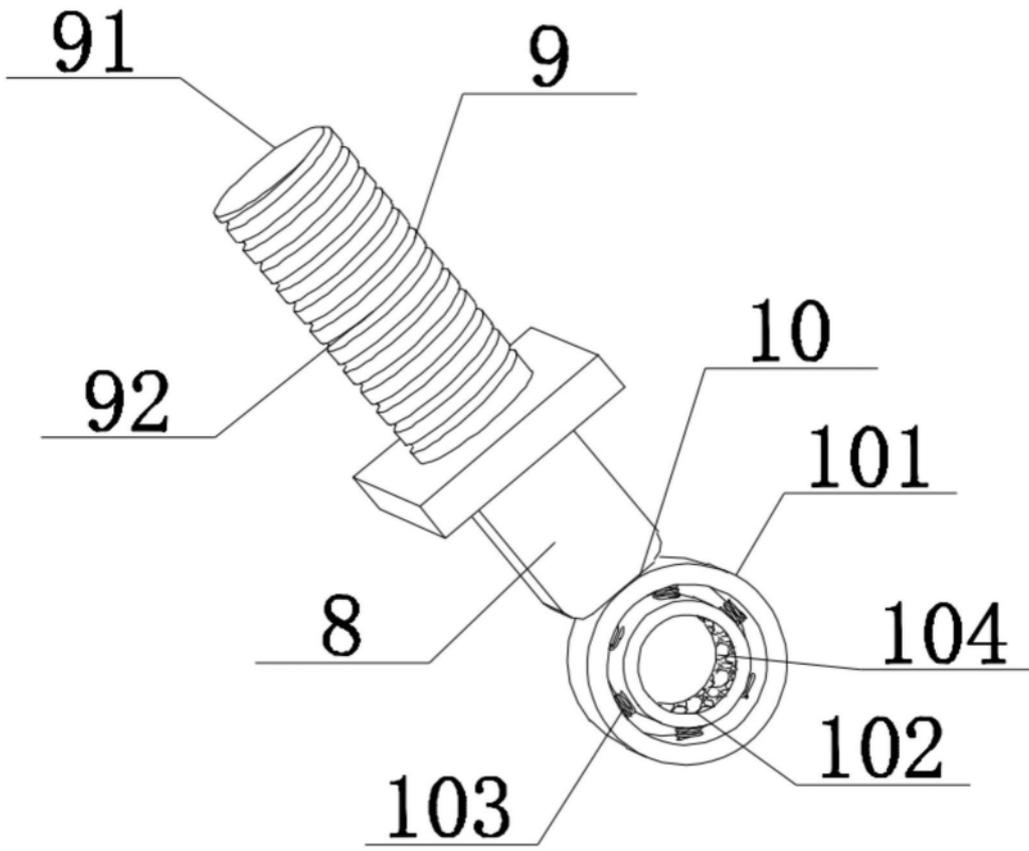


图4