



(21) 申请号 202321097450.8

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 瑞安市威孚标准件有限公司

地址 325000 浙江省温州市瑞安市塘下镇
海安下林工业区

(72) 发明人 林大森

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

专利代理师 倪越

(51) Int. Cl.

F16B 37/00 (2006.01)

F16B 39/28 (2006.01)

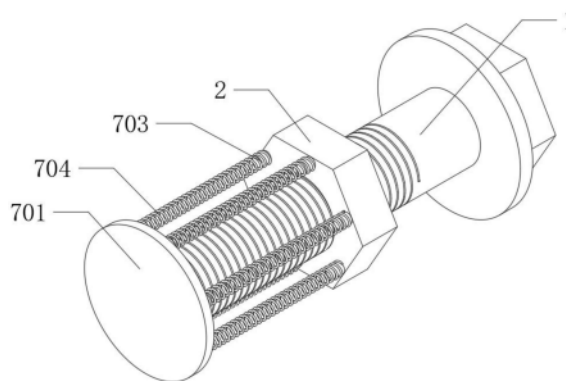
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有辅助固定结构的凸缘螺母

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有辅助固定结构的凸缘螺母,包括螺栓和凸缘螺母,所述凸缘螺母螺纹连接在螺栓的表面,所述螺栓的左侧开设有安装孔,所述安装孔内部连通有限位槽,所述限位槽开设有若干个且呈环形等距离分布。本实用新型通过设置辅助固定机构和限位机构,使限位机构对圆柱进行固定,再使圆柱对辅助固定机构进行固定,然后使辅助固定机构对螺母进行辅助固定,进而达到了辅助固定的效果,解决了汽车零部件大多都是采用螺纹紧固的方式来进行固定的,而长时间的震动的外界干扰之类的情况下,凸缘螺母会发生松动的情况,而凸缘螺母并不具备辅助固定的结构,随着时间的增加,凸缘螺母容易出现松动脱落情况的问题。



1. 一种带有辅助固定结构的凸缘螺母,包括螺栓(1)和凸缘螺母(2),其特征在于:所述凸缘螺母(2)螺纹连接在螺栓(1)的表面,所述螺栓(1)的左侧开设有安装孔(3),所述安装孔(3)内部连通有限位槽(4),所述限位槽(4)开设有若干个且呈环形等距离分布,所述安装孔(3)的内部插接有圆柱(5),所述圆柱(5)的表面固定连接有限位块(6),所述限位块(6)设置有若干个且呈等距离分布,所述圆柱(5)的左侧固定连接有限位机构(7),所述螺栓(1)的左侧开设有位于安装孔(3)外侧的限位机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有辅助固定结构的凸缘螺母,其特征在于:所述辅助固定机构(7)包括限位板(701),所述限位板(701)固定连接在圆柱(5)的左侧,所述限位板(701)的右侧固定连接有第一固定块(702),所述第一固定块(702)设置有若干个且呈等距离分布,所述凸缘螺母(2)的左侧固定连接有第二固定块(703),所述第一固定块(702)的表面固定连接有限位弹簧(704),所述限位弹簧(704)的另一端套设在第二固定块(703)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种带有辅助固定结构的凸缘螺母,其特征在于:所述限位机构(8)包括安装槽(81),所述安装槽(81)开设在螺栓(1)的左侧,所述安装槽(81)设置有若干个且呈环形等距离分布,所述安装槽(81)内壁的顶部固定连接有限位圆块(82),所述第一圆块(82)的底部设置有第二圆块(83),所述第一圆块(82)的表面固定连接有限位弹簧(84),所述限位弹簧(84)的另一端套设在第二圆块(83)的表面,所述第二圆块(83)的底部固定连接有限位组件(85)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有辅助固定结构的凸缘螺母,其特征在于:所述限位组件(85)包括限位块(851),所述限位块(851)固定连接在第二圆块(83)的底部,所述限位块(851)的底部固定连接有限位板(852)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有辅助固定结构的凸缘螺母,其特征在于:所述限位板(852)的两侧均固定连接有限位垫(9),所述限位垫(9)的材质为硅胶。

6. 根据权利要求4所述的一种带有辅助固定结构的凸缘螺母,其特征在于:所述限位板(852)的内侧固定连接有限位板(10),所述限位板(10)的弧度与圆柱(5)的弧度一致。

7. 根据权利要求1所述的一种带有辅助固定结构的凸缘螺母,其特征在于:所述限位块(6)的长度小于圆柱(5)的长度。

一种带有辅助固定结构的凸缘螺母

技术领域

[0001] 本实用新型涉及凸缘螺母技术领域,具体为一种带有辅助固定结构的凸缘螺母。

背景技术

[0002] 凸缘螺母是一种非常常见的紧固连接部件,广泛应用于各种机械装置的连接,在螺母使用时需要搭配螺栓对物件进行固定。

[0003] 汽车零部件大多都是采用螺纹紧固的方式来进行固定的,而长时间的震动的外界干扰之类的情况下,凸缘螺母会发生松动的情况,而凸缘螺母并不具备辅助固定的结构,随着时间的增加,凸缘螺母容易出现松动脱落的情况。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种带有辅助固定结构的凸缘螺母,具备了辅助固定的优点,解决了汽车零部件大多都是采用螺纹紧固的方式来进行固定的,而长时间的震动的外界干扰之类的情况下,凸缘螺母会发生松动的情况,而凸缘螺母并不具备辅助固定的结构,随着时间的增加,凸缘螺母容易出现松动脱落情况的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有辅助固定结构的凸缘螺母,包括螺栓和凸缘螺母,所述凸缘螺母螺纹连接在螺栓的表面,所述螺栓的左侧开设有安装孔,所述安装孔内部连通有限位槽,所述限位槽开设有若干个且呈环形等距离分布,所述安装孔的内部插接有圆柱,所述圆柱的表面固定连接有限位块,所述限位块设置有若干个且呈等距离分布,所述圆柱的左侧固定连接有限位机构,所述螺栓的左侧开设有位于安装孔外侧的限位机构。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述辅助固定机构包括限位板,所述限位板固定连接在圆柱的左侧,所述限位板的右侧固定连接有第一固定块,所述第一固定块设置有若干个且呈等距离分布,所述凸缘螺母的左侧固定连接有限位板,所述第一固定块的表面固定连接有限位弹簧,所述限位弹簧的另一端套设在第二固定块的表面。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述限位机构包括安装槽,所述安装槽开设在螺栓的左侧,所述安装槽设置有若干个且呈环形等距离分布,所述安装槽内壁的顶部固定连接有限位块,所述第一圆块的底部设置有第二圆块,所述第一圆块的表面固定连接有限位弹簧,所述限位弹簧的另一端套设在第二圆块的表面,所述第二圆块的底部固定连接有限位组件。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述限位组件包括限位块,所述限位块固定连接在第二圆块的底部,所述限位块的底部固定连接有限位板。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述限位板的两侧均固定连接有限位垫,所述限位垫的材质为硅胶。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述限位板的内侧固定连接有限位板,所述限位板的弧

度与圆柱的弧度一致。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述限位块的长度小于圆柱的长度。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置辅助固定机构和限位机构,使限位机构对圆柱进行固定,再使圆柱对辅助固定机构进行固定,然后使辅助固定机构对螺母进行辅助固定,进而达到了辅助固定的效果,解决了汽车零部件大多都是采用螺纹紧固的方式来进行固定的,而长时间的震动的外界干扰之类的情况下,凸缘螺母会发生松动的情况,而凸缘螺母并不具备辅助固定的结构,随着时间的增加,凸缘螺母容易出现松动脱落情况的问题,达到了辅助固定的效果。

[0014] 2、本实用新型通过设置辅助固定机构,使限位板与圆柱进行固定安装,然后使限位板对第一固定块进行固定,随后使凸缘螺母对第二固定块进行安装,再使第一固定块对压紧弹簧的一端进行固定,然后使压紧弹簧的另一端与第二固定块的表面进行套设,使压紧弹簧一端固定后另一端则会产生弹力,使压紧弹簧的弹力传输至第二固定块,再使第二固定块对凸缘螺母进行辅助固定,避免凸缘螺母出现松动的情况,且当需要对凸缘螺母进行拆卸时由于压紧弹簧的另一端与第二固定块是套设配合,直接通过人力将压紧弹簧的另一端与第二固定块分离即可,保证了拆卸螺母的便捷性。

[0015] 3、本实用新型通过设置限位机构,使安装槽对第一圆块进行固定,再使第一圆块与限位弹簧进行固定,然后使限位弹簧的另一端与第二圆块进行套设,使限位弹簧的一端被固定后另一端则会产生弹力,使限位弹簧将弹力传输至第二圆块,再使第二圆块带动压紧组件对圆柱和限位块留出的缝隙进行卡紧,保证了对凸缘螺母固定的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、螺栓;2、凸缘螺母;3、安装孔;4、限位槽;5、圆柱;6、限位块;7、辅助固定机构;701、限位板;702、第一固定块;703、第二固定块;704、压紧弹簧;8、限位机构;81、安装槽;82、第一圆块;83、第二圆块;84、限位弹簧;85、压紧组件;851、压紧块;852、卡接板;9、防滑垫;10、弧形板。

实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1至图3所示,本实用新型提供一种带有辅助固定结构的凸缘螺母,包括螺栓1和凸缘螺母2,凸缘螺母2螺纹连接在螺栓1的表面,螺栓1的左侧开设有安装孔3,安装孔3内部连通有限位槽4,限位槽4开设有若干个且呈环形等距离分布,安装孔3的内部插接有圆柱5,圆柱5的表面固定连接有限位块6,限位块6设置有若干个且呈等距离分布,圆柱5的

左侧固定连接有帮助固定机构7,螺栓1的左侧开设有位于安装孔3外侧的限位机构8。

[0022] 参考图2,辅助固定机构7包括限位板701,限位板701固定连接在圆柱5的左侧,限位板701的右侧固定连接有第一固定块702,第一固定块702设置有若干个且呈等距离分布,凸缘螺母2的左侧固定连接有第二固定块703,第一固定块702的表面固定连接有压紧弹簧704,压紧弹簧704的另一端套设在第二固定块703的表面。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置辅助固定机构7,使限位板701与圆柱5进行固定安装,然后使限位板701对第一固定块702进行固定,随后使凸缘螺母2对第二固定块703进行安装,再使第一固定块702对压紧弹簧704的一端进行固定,然后使压紧弹簧704的另一端与第二固定块703的表面进行套设,使压紧弹簧704一端固定后另一端则会产生弹力,使压紧弹簧704的弹力传输至第二固定块703,再使第二固定块703对凸缘螺母2进行辅助固定,避免凸缘螺母2出现松动的情况,且当需要对凸缘螺母2进行拆卸时由于压紧弹簧704的另一端与第二固定块703是套设配合,直接通过人力将压紧弹簧704的另一端与第二固定块703分离即可,保证了拆卸螺母的便捷性。

[0024] 参考图3,限位机构8包括安装槽81,安装槽81开设在螺栓1的左侧,安装槽81设置有若干个且呈环形等距离分布,安装槽81内壁的顶部固定连接有第一圆块82,第一圆块82的底部设置有第二圆块83,第一圆块82的表面固定连接有限位弹簧84,限位弹簧84的另一端套设在第二圆块83的表面,第二圆块83的底部固定连接有压紧组件85。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位机构8,使安装槽81对第一圆块82进行固定,再使第一圆块82与限位弹簧84进行固定,然后使限位弹簧84的另一端与第二圆块83进行套设,使限位弹簧84的一端被固定后另一端则会产生弹力,使限位弹簧84将弹力传输至第二圆块83,再使第二圆块83带动压紧组件85对圆柱5和限位块6留出的缝隙进行卡紧,保证了对凸缘螺母2固定的稳定性。

[0026] 参考图3,压紧组件85包括压紧块851,压紧块851固定连接在第二圆块83的底部,压紧块851的底部固定连接有卡接板852。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置压紧组件85,使压紧块851与第二圆块83进行固定,再使压紧块851与卡接板852进行固定,然后使第二圆块83带动压紧块851对卡接板852进行压紧,再使卡接板852对圆柱5进行卡紧。

[0028] 参考图3,卡接板852的两侧均固定连接有帮助垫9,防滑垫9的材质为硅胶。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置防滑垫9,便于使用者需要对圆柱5进行拆卸时通过捏住卡接板852两侧的防滑垫9将卡接板852箱外侧提拉,便于使用者对圆柱5进行拆卸,保证了使用的便捷性。

[0030] 参考图3,卡接板852的内侧固定连接有帮助板10,弧形板10的弧度与圆柱5的弧度一致。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置弧形板10,使卡接板852能够通过弧形板10对圆柱5进行稳定的卡接,使弧形板10能够更加使用圆柱5的形状,避免圆柱5出现松动的情况。

[0032] 参考图1,限位块6的长度小于圆柱5的长度。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位块6的长度小于圆柱5的长度,能够使圆柱5插入安装孔3和限位槽4后能够预留出与弧形板10使用的空间,保证了弧形

板10对圆柱5卡接的稳定性。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,螺栓1和凸缘螺母2对物件进行安装后需要对凸缘螺母2进行辅助固定时通过将圆柱5插入螺栓1内部的安装孔3,然后使圆柱5带动限位块6插入限位槽4内进行定位,然后使安装槽81对第一圆块82进行固定,再使第一圆块82与限位弹簧84进行固定,然后使限位弹簧84的另一端与第二圆块83进行套设,使限位弹簧84的一端被固定后另一端则会产生弹力,使限位弹簧84将弹力传输至第二圆块83,再使第二圆块83带动压紧块851与第二圆块83进行固定,再使压紧块851与卡接板852进行固定,然后使第二圆块83带动压紧块851对卡接板852进行压紧,再使卡接板852带动弧形板10对圆柱5和限位块6留出的缝隙进行卡紧,使限位板701与圆柱5进行固定安装,然后使限位板701对第一固定块702进行固定,随后使凸缘螺母2对第二固定块703进行安装,再使第一固定块702对压紧弹簧704的一端进行固定,然后使压紧弹簧704的另一端与第二固定块703的表面进行套设,使压紧弹簧704一端固定后另一端则会产生弹力,使压紧弹簧704的弹力传输至第二固定块703,再使第二固定块703对凸缘螺母2进行辅助固定,避免凸缘螺母2出现松动的情况,且当需要对凸缘螺母2进行拆卸时由于压紧弹簧704的另一端与第二固定块703是套设配合,直接通过人力将压紧弹簧704的另一端与第二固定块703分离即可,保证了拆卸螺母的便捷性,进而达到了辅助固定的效果。

[0035] 综上所述:该一种带有辅助固定结构的凸缘螺母,设置辅助固定机构7和限位机构8,使限位机构8对圆柱5进行固定,再使圆柱5对辅助固定机构7进行固定,然后使辅助固定机构7对螺母进行辅助固定,进而达到了辅助固定的效果,解决了汽车零部件大多都是采用螺纹紧固的方式来进行固定的,而长时间的震动的外界干扰之类的情况下,凸缘螺母会发生松动的情况,而凸缘螺母并不具备辅助固定的结构,随着时间的增加,凸缘螺母容易出现松动脱落情况的问题。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。

[0037] 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。

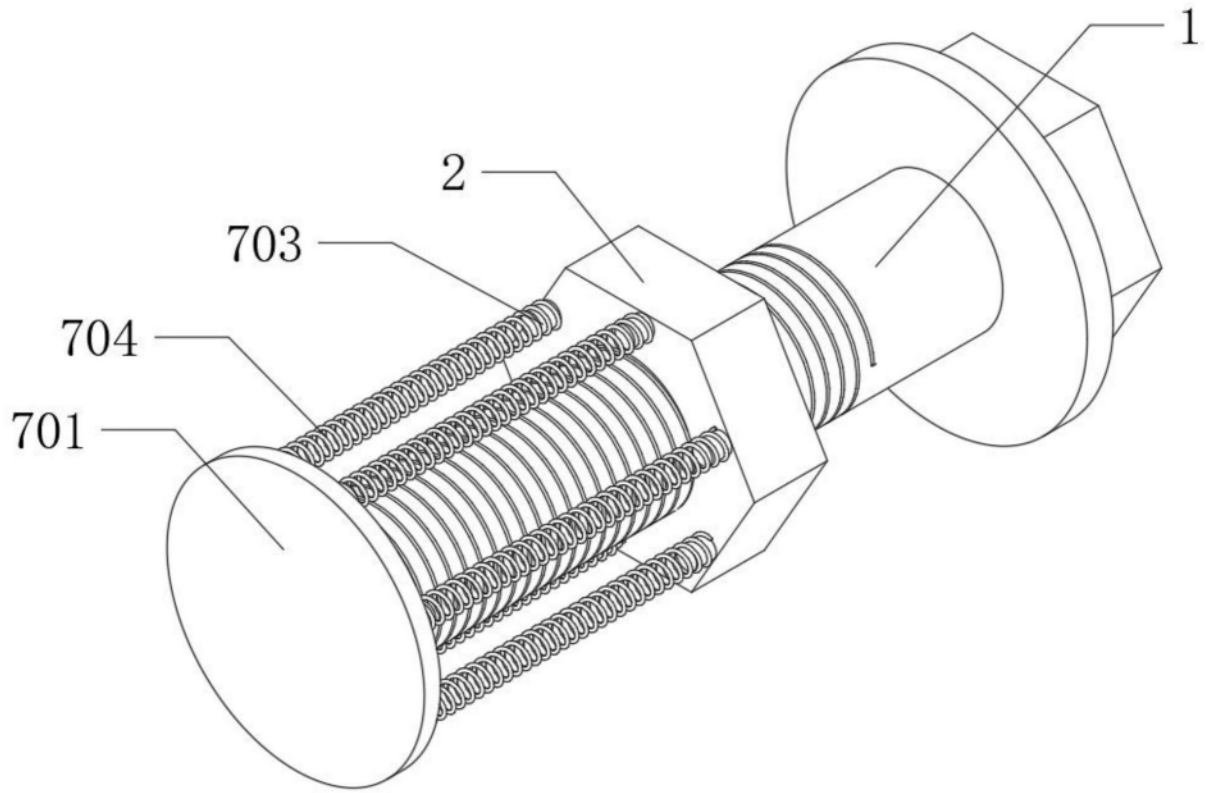


图1

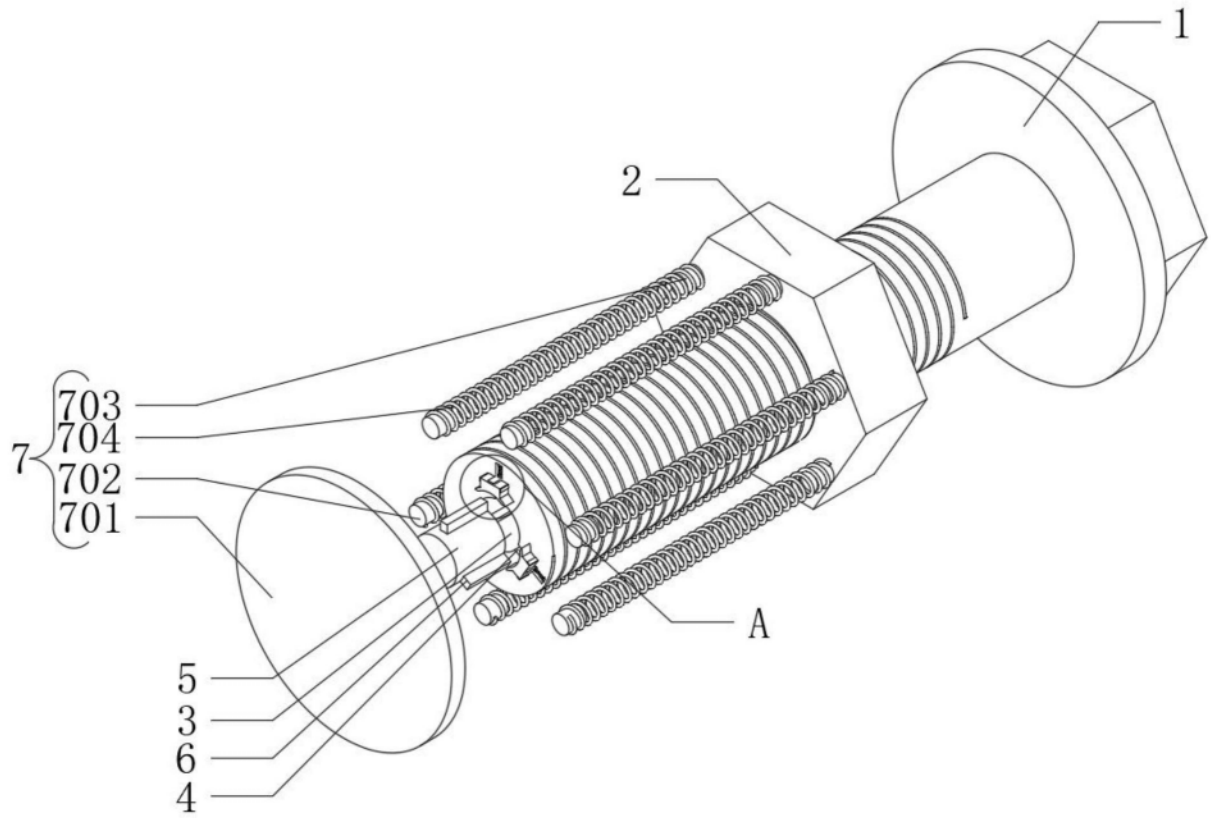


图2

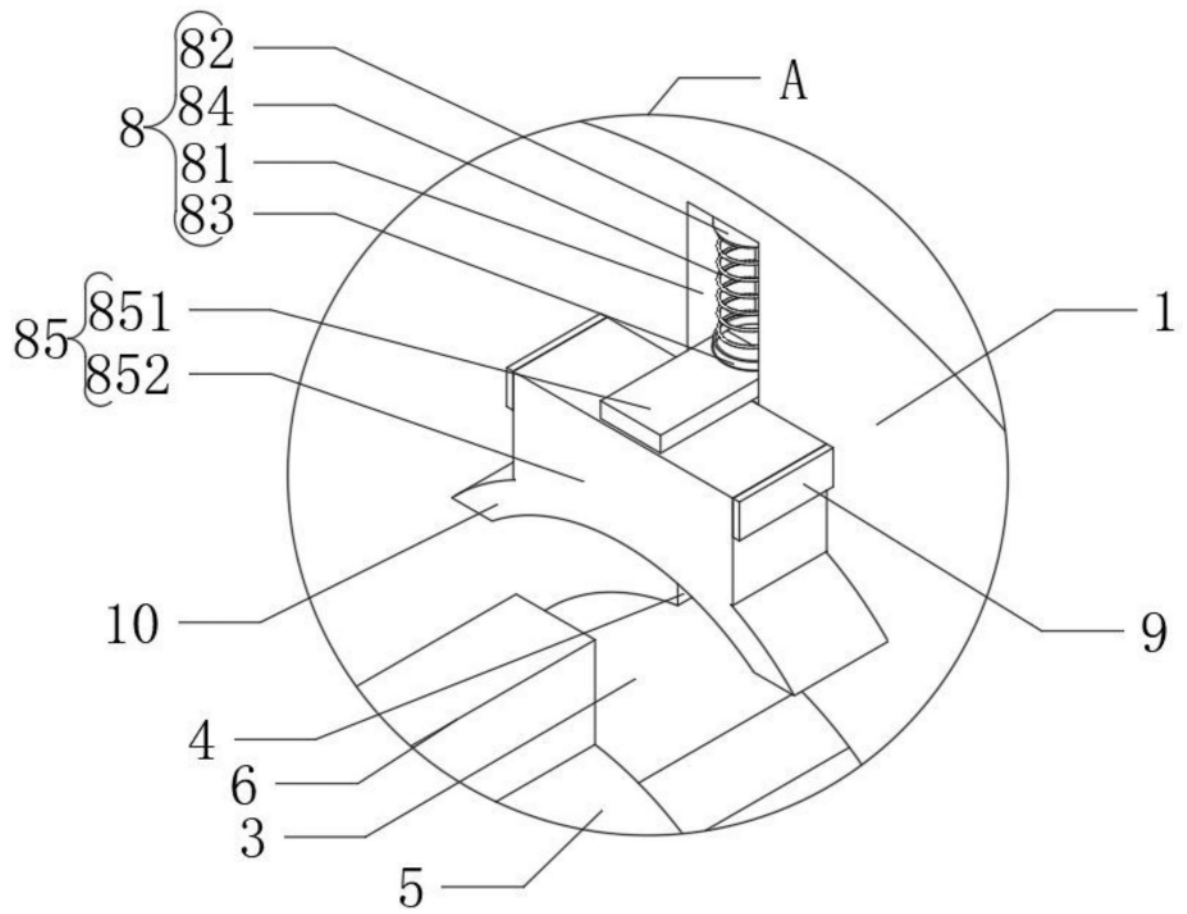


图3