(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221299744 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202323463489.X

(22)申请日 2023.12.19

(73)专利权人 江苏新成标准件有限公司
地址 222100 江苏省连云港市赣榆区赣榆经济开发区香港路38号

(72)发明人 陈钢

(74)专利代理机构 连云港中联润智专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 32572
专利代理师 姜帆

(51)Int.Cl.
F16B 23/00(2006.01)
F16B 39/24(2006.01)

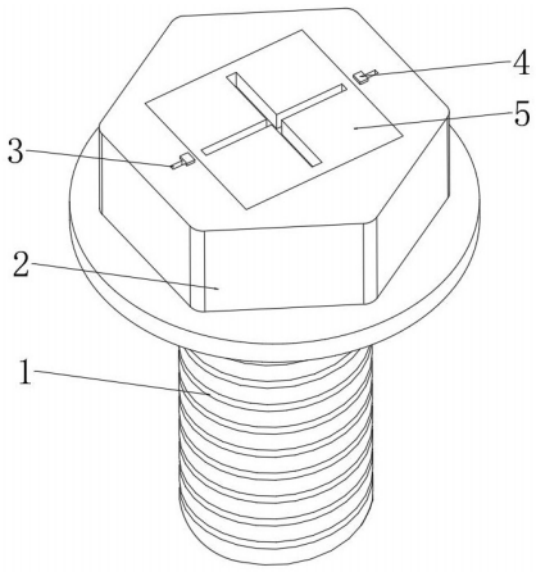
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

复合十字槽锁紧螺栓

(57)摘要

本实用新型提供复合十字槽锁紧螺栓,涉及锁紧螺栓技术领域,包括:螺杆,所述螺杆的顶部固定连接有螺头,所述螺头的顶部开设有放置槽,所述放置槽的内壁对称开设有第一安装槽,两个所述第一安装槽的内壁一侧均对称固定连接有第一伸缩杆,多个所述第一伸缩杆的外表面均套设有第一弹簧,多个所述第一伸缩杆分为两组。本实用新型中,通过滑槽、T型块、卡槽、放置槽、第一弹簧、第一伸缩杆、第一安装槽和卡块配合使用,即可快速的对槽座进行拆卸和安装,从而当螺头上的十字槽出现损坏时,只要更换槽座即可,无须更换整个螺栓,减少资源的浪费。



CN 221299744 U

1.复合十字槽锁紧螺栓,其特征在于,包括:螺杆(1),所述螺杆(1)的顶部固定连接有螺头(2),所述螺头(2)的顶部开设有放置槽(9),所述放置槽(9)的内壁对称开设有第一安装槽(13),两个所述第一安装槽(13)的内壁一侧均对称固定连接有第一伸缩杆(12),多个所述第一伸缩杆(12)的外表面均套设有第一弹簧(11),多个所述第一伸缩杆(12)分为两组,两组所述第一伸缩杆(12)的相对一端均固定连接有卡块(14),所述放置槽(9)的内表面滑动连接有槽座(5),所述槽座(5)的两侧外表面均开设有卡槽(8),两个所述第一安装槽(13)的内壁顶部均开设有滑槽(3),两个所述滑槽(3)的内表面均滑动连接有T型块(4)。

2.根据权利要求1所述的复合十字槽锁紧螺栓,其特征在于:两个所述卡块(14)的外表面分别与两个第一安装槽(13)的内表面呈滑动设置,两个所述卡块(14)的截面均呈倾斜设置。

3.根据权利要求2所述的复合十字槽锁紧螺栓,其特征在于:两个所述卡块(14)的外表面分别与两个卡槽(8)的内表面呈卡合设置,两个所述T型块(4)的底部分别与两个卡块(4)的顶部固定连接。

4.根据权利要求3所述的复合十字槽锁紧螺栓,其特征在于:所述放置槽(9)的内壁底部开设有第二安装槽(15),两个所述第二安装槽(15)的内壁底部对称固定连接有第二伸缩杆(17)。

5.根据权利要求4所述的复合十字槽锁紧螺栓,其特征在于:两个所述第二伸缩杆(17)的外表面套设有第二弹簧(16),两个所述第二伸缩杆(17)的顶部之间固定连接有推块(10)。

6.根据权利要求5所述的复合十字槽锁紧螺栓,其特征在于:所述螺头(2)的顶部开设有环形槽(6),所述环形槽(6)的内壁黏合设置有橡胶垫(7)。

7.根据权利要求6所述的复合十字槽锁紧螺栓,其特征在于:所述推块(10)的外表面与第二安装槽(15)的外表面呈滑动设置。

复合十字槽锁紧螺栓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁紧螺栓技术领域,尤其涉及复合十字槽锁紧螺栓。

背景技术

[0002] 螺栓是由头部和螺杆两部分组成的一种紧固件,螺栓作为一种常见的固定组件,在建筑、机械、日常生活领域中广泛应用,螺纹连接的标准化程度高,易于拆装、制造,且能适应各种工作条件,在很多机械设备领域得到广泛的应用。

[0003] 现有技术中,螺栓的螺头和螺杆通常是固定在一起的,但是螺头是螺栓中易损耗的部分,在使用过程中螺头中的十字槽容易产生损坏或磨损,从而导致需更换整个螺栓,这增加了维护的成本和工作量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在螺栓的螺头和螺杆通常是固定在一起的,但是螺头是螺栓中易损耗的部分,在使用过程中螺头中的十字槽容易产生损坏或磨损,从而导致需更换整个螺栓,这增加了维护的成本和工作量的问题,而提出的复合十字槽锁紧螺栓。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:复合十字槽锁紧螺栓,包括:螺杆,所述螺杆的顶部固定连接有螺头,所述螺头的顶部开设有放置槽,所述放置槽的内壁对称开设有第一安装槽,两个所述第一安装槽的内壁一侧均对称固定连接有第一伸缩杆,多个所述第一伸缩杆的外表面均套设有第一弹簧,多个所述第一伸缩杆分为两组,两组所述第一伸缩杆的相对一端均固定连接有卡块,所述放置槽的内表面滑动连接有槽座,所述槽座的两侧外表面均开设有卡槽,两个所述第一安装槽的内壁顶部均开设有滑槽,两个所述滑槽的内表面均滑动连接有T型块。

[0006] 优选的,两个所述卡块的外表面分别与两个第一安装槽的内表面呈滑动设置,两个所述卡块的截面均呈倾斜设置。

[0007] 优选的,两个所述卡块的外表面分别与两个卡槽的内表面呈卡合设置,两个所述T型块的底部分别与两个卡块的顶部固定连接。

[0008] 优选的,所述放置槽的内壁底部开设有第二安装槽,两个所述第二安装槽的内壁底部对称固定连接有第二伸缩杆。

[0009] 优选的,两个所述第二伸缩杆的外表面套设有第二弹簧,两个所述第二伸缩杆的顶部之间固定连接有推块。

[0010] 优选的,所述螺头的顶部开设有环形槽,所述环形槽的内壁黏合设置有橡胶垫。

[0011] 优选的,所述推块的外表面与第二安装槽的外表面呈滑动设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,通过滑槽、T型块、卡槽、放置槽、第一弹簧、第一伸缩杆、第一安装槽和卡块配合使用,即可快速的对槽座进行拆卸和安装,从而当螺头上的十字槽出现损

坏时,只要更换槽座即可,无须更换整个螺栓,减少资源的浪费。

[0014] 2、本实用新型中,当螺栓在使用过程中,通过环形槽中的橡胶垫,可以增加摩擦力,防止螺栓在工作过程中松动,通过推块、第二安装槽、第二伸缩杆和第二弹簧配合使用,可以辅助槽座的拆卸工作,提升了对槽座的更换效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出复合十字槽锁紧螺栓的立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出复合十字槽锁紧螺栓的展开图;

[0017] 图3为本实用新型提出复合十字槽锁紧螺栓的另一角度展开图;

[0018] 图4为本实用新型提出复合十字槽锁紧螺栓的部分结构剖视图;

[0019] 图5为本实用新型提出复合十字槽锁紧螺栓的螺头剖视图。

[0020] 图例说明:1、螺杆;2、螺头;3、滑槽;4、T型块;5、槽座;6、环形槽;7、橡胶垫;8、卡槽;9、放置槽;10、推块;11、第一弹簧;12、第一伸缩杆;13、第一安装槽;14、卡块;15、第二安装槽;16、第二弹簧;17、第二伸缩杆。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0023] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供了复合十字槽锁紧螺栓,包括:螺杆1,螺杆1的顶部固定连接有螺头2,螺头2的顶部开设有放置槽9,放置槽9的内壁对称开设有第一安装槽13,两个第一安装槽13的内壁一侧均对称固定连接有第一伸缩杆12,多个第一伸缩杆12的外表面均套设有第一弹簧11,多个第一伸缩杆12分为两组,两组第一伸缩杆12的相对一端均固定连接有卡块14,放置槽9的内表面滑动连接有槽座5,槽座5的两侧外表面均开设有卡槽8,两个第一安装槽13的内壁顶部均开设有滑槽3,两个滑槽3的内表面均滑动连接有T型块4,两个卡块14的外表面分别与两个第一安装槽13的内表面呈滑动设置,两个卡块14的截面均呈倾斜设置,两个卡块14的外表面分别与两个卡槽8的内表面呈卡合设置,两个T型块14的底部分别与两个卡块4的顶部固定连接。

[0024] 其整个实施例1达到的效果为,当需要对槽座5进行安装时,将槽座5与放置槽9对齐,然后向下按压槽座5,通过槽座5对两个卡块14的截面进行挤压,使两个卡块14向第一安装槽13的内部移动,并使第一弹簧11和第一伸缩杆12挤压,当槽座5完全按压至放置槽9后,第一安装槽13与卡槽8对齐,此时卡块14不再受到挤压,此时,通过第一弹簧11回弹时的回复力会带动卡块14向外侧推动,通过第一伸缩杆12限定卡块14的移动方向,从而使卡块14卡合至卡槽8中,完成了槽座5的安装,当槽座5上的十字槽出现磨损需要更换时,向外侧推动T型块4,使T型块4在滑槽3中移动,带动卡块14向外侧移动,使卡块14与卡槽8不再卡合,即可将槽座5从放置槽9中取出进行更换,从而当槽座5出现损坏时,只需要更换槽座5即可,

无须更换整个螺栓,减少资源的浪费。

[0025] 实施例2,如图1-图4所示,放置槽9的内壁底部开设有第二安装槽15,两个第二安装槽15的内壁底部对称固定连接有第二伸缩杆17,两个第二伸缩杆17的外表面套设有第二弹簧16,两个第二伸缩杆17的顶部之间固定连接有推块10,螺头2的顶部开设有环形槽6,环形槽6的内壁黏合设置有橡胶垫7,推块10的外表面与第二安装槽15的外表面呈滑动设置。

[0026] 其整个实施例2达到的效果为,当螺栓在使用过程中,通过环形槽6中的橡胶垫7,可以增加摩擦力,防止螺栓在工作过程中松动,当槽座5安装在放置槽9中后,会挤压推块10移动至第二安装槽15中,并使第二弹簧16和第二伸缩杆17压缩,从而当卡块14与卡槽8不在卡合时,通过第二弹簧16回弹时的回复力会将推块10向上推动,从而将槽座5从放置槽9中推出,即可快速的对槽座5进行更换。

[0027] 工作原理:当需要对槽座5进行安装时,将槽座5与放置槽9对齐,然后向下按压槽座5,通过槽座5对两个卡块14的截面进行挤压,使两个卡块14向第一安装槽13的内部移动,并使第一弹簧11和第一伸缩杆12挤压,当槽座5完全按压至放置槽9后,会挤压推块10,并使第二弹簧16和第二伸缩杆17压缩,并使第一安装槽13与卡槽8对齐,此时卡块14不再受到挤压,此时,通过第一弹簧11回弹时的回复力会带动卡块14向外侧推动,通过第一伸缩杆12限定卡块14的移动方向,从而使卡块14卡合至卡槽8中,完成了槽座5的安装,当槽座5上的十字槽出现磨损需要更换时,向外侧推动T型块4,使T型块4在滑槽3中移动,带动卡块14向外侧移动,使卡块14与卡槽8不在卡合,此时通过第二弹簧16回弹时的回复力会将推块10向上推动,从而将槽座5从放置槽9中推出,即可快速的对槽座5进行更换,从而当槽座5出现损坏时,只需要更换槽座5即可,无须更换整个螺栓,减少资源的浪费。

[0028] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

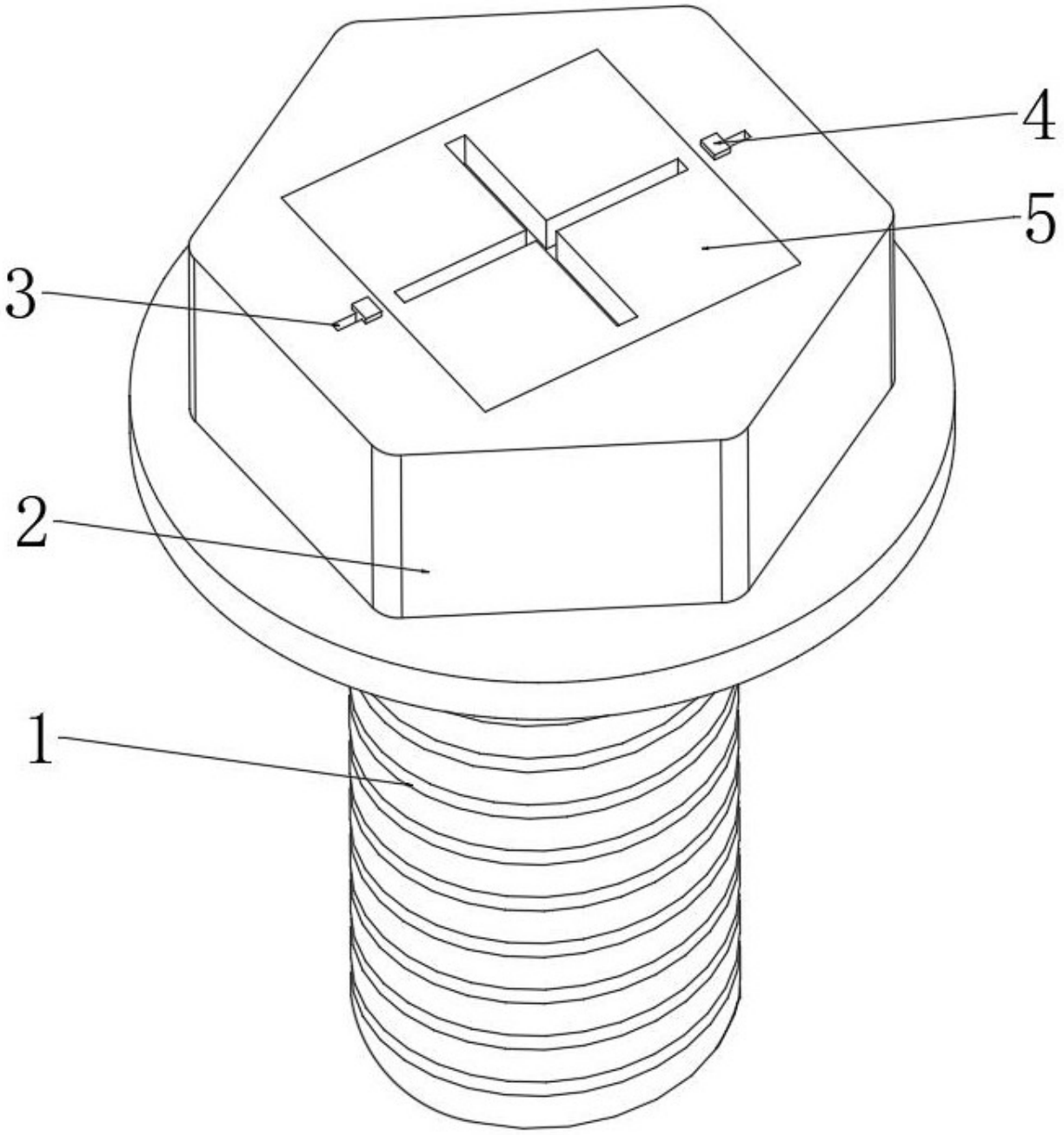


图 1

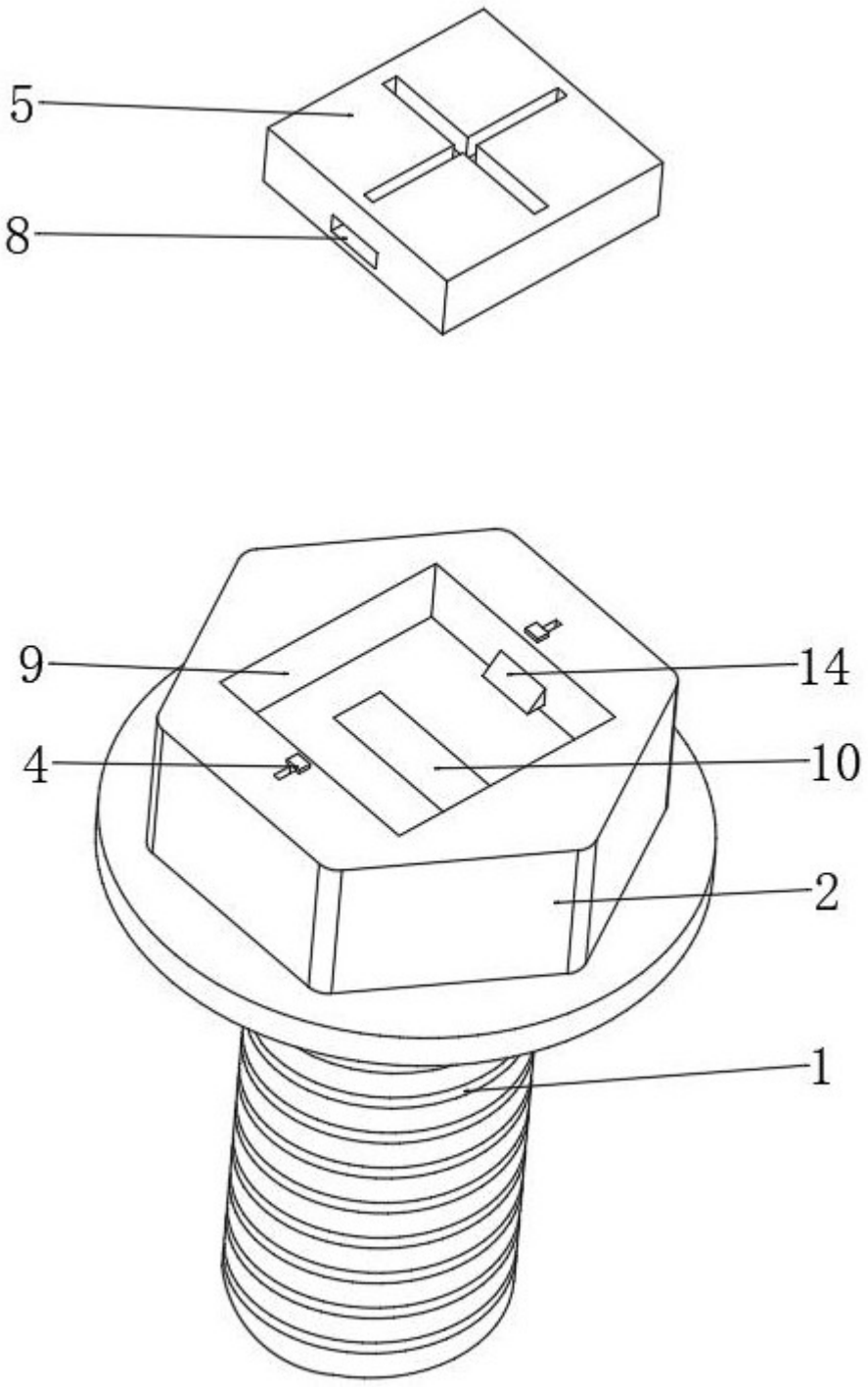


图 2

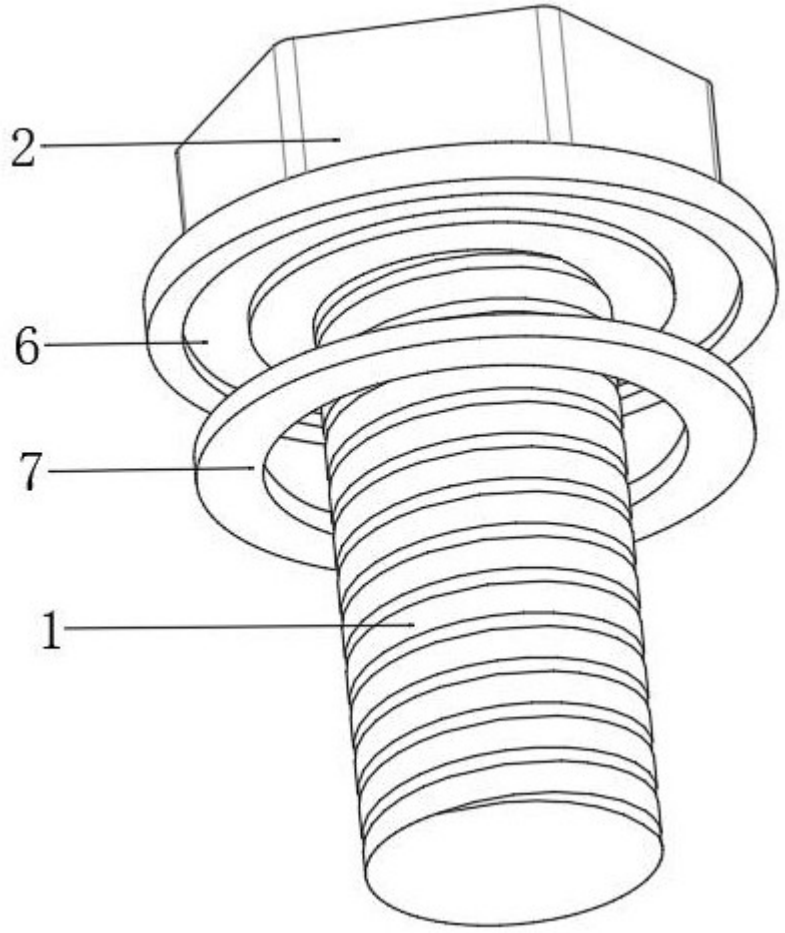


图 3

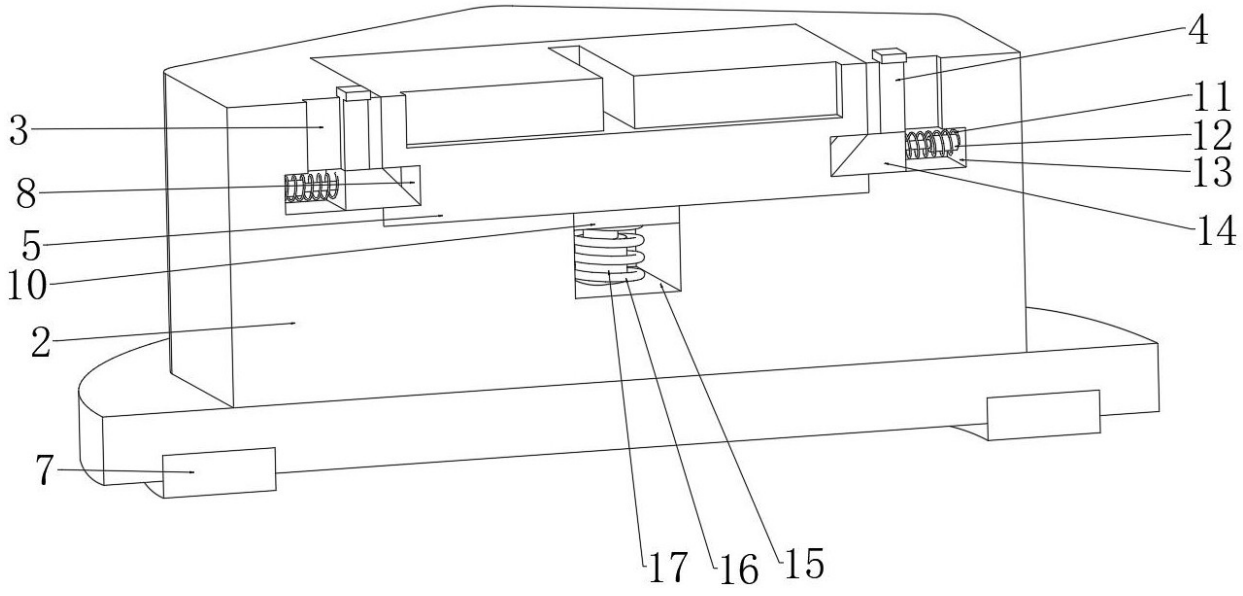


图 4

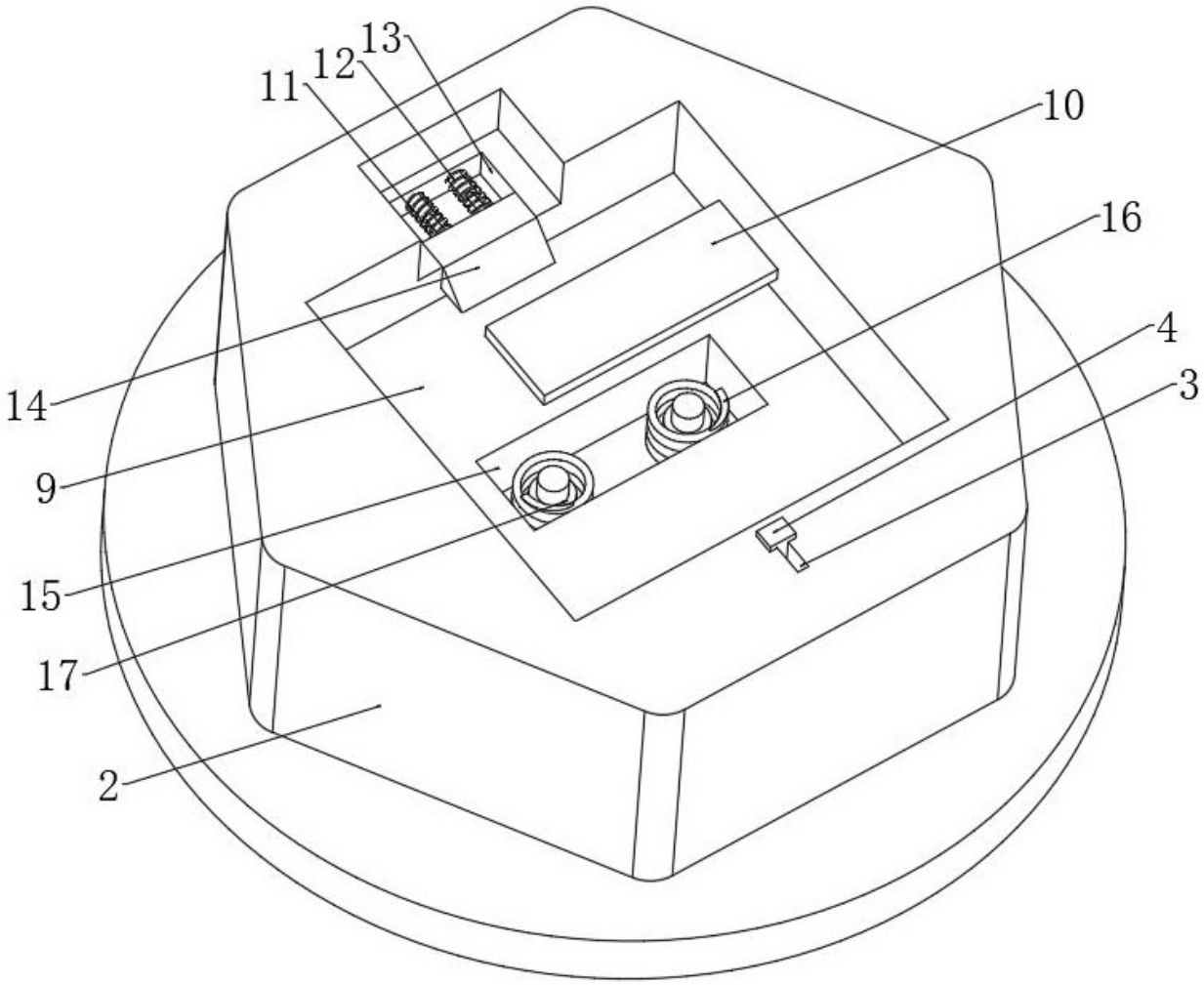


图 5