



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212812137 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 26

(21) 申请号 202021537382.9

(22) 申请日 2020.07.30

(73) 专利权人 荆门弘毅电子科技有限公司

地址 448000 湖北省荆门市东宝区工业园
长兴大道12号

(72) 发明人 刘大升

(74) 专利代理机构 荆门市森皓专利代理事务所
(普通合伙) 42253

代理人 王丽

(51) Int. Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

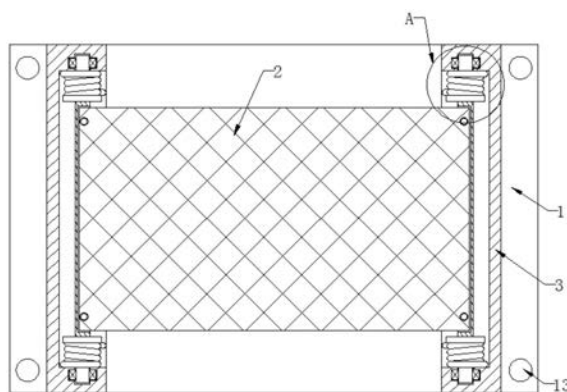
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有高抗拉能力的柔性线路板

(57) 摘要

本实用新型涉及柔性线路板技术领域,且公开了一种具有高抗拉能力的柔性线路板,包括抗拉板和柔性线路板,所述抗拉板的上端固定设置有对称的连接板,两个所述连接板相邻的一侧均开设有放置槽,两个所述放置槽的内部均通过第一轴承转动设置有转杆,两个所述转杆相邻的一侧均固定设置有限位板,两个所述限位板相邻的一侧共同固定设置有缠绕杆,两个所述转杆的杆壁均固定套接有扭力弹簧。本实用新型可以对柔性线路板进行稳固固定,有效防止柔性线路板在使用中被经常拉扯造成损坏,大大延长柔性线路板的使用寿命。



1. 一种具有高抗拉能力的柔性线路板,包括抗拉板(1)和柔性线路板(2),其特征在于,所述抗拉板(1)的上端固定设置有对称的连接板(3),两个所述连接板(3)相邻的一侧均开设有放置槽,两个所述放置槽的内部均通过第一轴承转动设置有转杆(4),两个所述转杆(4)相邻的一侧均固定设置有限位板(5),两个所述限位板(5)相邻的一侧共同固定设置有缠绕杆(6),两个所述转杆(4)的杆壁均固定套接有扭力弹簧(7),两个所述扭力弹簧(7)相邻的一端与所述限位板(5)背离的一侧固定连接,两个所述扭力弹簧(7)背离的一端均与两个所述放置槽的侧壁固定连接,所述缠绕杆(6)的杆壁开设有条形槽,所述柔性线路板(2)横向设置在抗拉板(1)的上端,所述柔性线路板(2)的两端均与两个所述条形槽的侧壁接触连接,两个所述连接板(3)的下侧壁均固定设置有固定块(8),所述抗拉板(1)的上侧壁开设有对称的凹槽,两个所述固定块(8)均与两个所述凹槽的侧壁接触连接,两个所述固定块(8)的内部均开设有空腔,两个所述空腔的内部均固定设置有固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种具有高抗拉能力的柔性线路板,其特征在于,所述固定机构包括滑块(9),两个所述滑块(9)对称滑动设置在所述空腔的内部,两个所述滑块(9)相邻的一侧共同固定设置有第二弹簧(10),所述凹槽的侧壁开设有对称的卡槽,两个所述滑块(9)背离的一端均固定设置有卡杆(11),两个所述卡杆(11)背离的一端均贯穿空腔的侧壁延伸至外部并与两个所述卡槽之间卡接,两个所述卡杆(11)的上端均固定设置有连接杆(12),两个所述连接杆(12)相邻的一端均与两个所述滑块(9)背离的一侧固定连接,两个所述连接杆(12)背离的一端均贯穿空腔的侧壁延伸至外部。

3. 根据权利要求1所述的一种具有高抗拉能力的柔性线路板,其特征在于,所述抗拉板(1)的侧壁开设有均匀的多个安装孔(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有高抗拉能力的柔性线路板,其特征在于,所述柔性线路板(2)通过螺栓(14)与条形槽之间固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种具有高抗拉能力的柔性线路板,其特征在于,两个所述连接杆(12)背离的一端均固定设置有挤压块(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有高抗拉能力的柔性线路板,其特征在于,所述抗拉板(1)采用塑料材质制成。

一种具有高抗拉能力的柔性线路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柔性线路板技术领域,尤其涉及一种具有高抗拉能力的柔性线路板。

背景技术

[0002] 柔性电路板又称“软板”,是用柔性的绝缘基材制成的印刷电路,柔性电路提供良好的电性能,能满足更小型和更高密度安装的设计需要,也有助于减少组装工序和增强可靠性。

[0003] 以往的柔性线路板在使用的过程中,经常会被弯折或拉扯,多次使用后,容易导致柔性线路板损坏,影响柔性线路板的使用寿命,增加了使用成本,因此提出一种高抗拉能力的柔性线路板。

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柔性线路板长时间使用后,会因为多次弯折或拉扯造成柔性线路板损坏的问题,而提出的一种具有高抗拉能力的柔性线路板。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有高抗拉能力的柔性线路板,包括抗拉板和柔性线路板,所述抗拉板的上端固定设置有对称的连接板,两个所述连接板相邻的一侧均开设有放置槽,两个所述放置槽的内部均通过第一轴承转动设置有转杆,两个所述转杆相邻的一侧均固定设置有限位板,两个所述限位板相邻的一侧共同固定设置有缠绕杆,两个所述转杆的杆壁均固定套接有扭力弹簧,两个所述扭力弹簧相邻的一端与所述限位板背离的一侧固定连接,两个所述扭力弹簧背离的一端均与两个所述放置槽的侧壁固定连接,所述缠绕杆的杆壁开设有条形槽,所述柔性线路板横向设置在抗拉板的上端,所述柔性线路板的两端均与两个所述条形槽的侧壁接触连接,两个所述连接板的下侧壁均固定设置有固定块,所述抗拉板的上侧壁开设有对称的凹槽,两个所述固定块均与两个所述凹槽的侧壁接触连接,两个所述固定块的内部均开设有空腔,两个所述空腔的内部均固定设置有固定机构。

[0007] 优选的,所述固定机构包括滑块,两个所述滑块对称滑动设置在所述空腔的内部,两个所述滑块相邻的一侧共同固定设置有第二弹簧,所述凹槽的侧壁开设有对称的卡槽,两个所述滑块背离的一端均固定设置有卡杆,两个所述卡杆背离的一端均贯穿空腔的侧壁延伸至外部并与两个所述卡槽之间卡接,两个所述卡杆的上端均固定设置有连接杆,两个所述连接杆相邻的一端均与两个所述滑块背离的一侧固定连接,两个所述连接杆背离的一端均贯穿空腔的侧壁延伸至外部。

[0008] 优选的,所述抗拉板的侧壁开设有均匀的多个安装孔。

[0009] 优选的,所述柔性线路板通过螺栓与条形槽之间固定连接。

[0010] 优选的,两个所述连接杆背离的一端均固定设置有挤压块。

[0011] 优选的,所述抗拉板采用塑料材质制成。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有高抗拉能力的柔性线路板,具备以下有益效果:

[0013] 1、该具有高抗拉能力的柔性线路板,通过转杆、扭力弹簧、限位板、缠绕杆和柔性线路板的共同配合,对柔性线路板进行卷绕收纳,对柔性线路板进行防护。

[0014] 2、该具有高抗拉能力的柔性线路板,通过固定块、滑板、卡杆、第二弹簧、连接杆和按压块的共同配合,对柔性线路板与抗拉板之间进行稳固连接,有效防止柔性线路板多次弯折拉扯后损坏。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型可以对柔性线路板进行稳固固定,有效防止柔性线路板在使用中被经常拉扯造成损坏,大大延长柔性线路板的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种具有高抗拉能力的柔性线路板的正面结构示意图;

[0017] 图2为图1的前视结构示意图;

[0018] 图3为图1中A部分的放大结构示意图;

[0019] 图4为图2中B部分的放大结构示意图;

[0020] 图5为图2中C部分的放大结构示意图。

[0021] 图中:1抗拉板、2柔性线路板、3连接板、4转杆、5限位板、6缠绕杆、7扭力弹簧、8固定块、9滑块、10第二弹簧、11卡杆、12连接杆、13安装孔、14螺栓、15挤压块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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,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。

[0024] 参照图1-5,一种具有高抗拉能力的柔性线路板,包括抗拉板1和柔性线路板2,抗拉板1的上端固定设置有对称的连接板3,两个连接板3相邻的一侧均开设有放置槽,两个放置槽的内部均通过第一轴承转动设置有转杆4,两个转杆4相邻的一侧均固定设置有限位板5,两个限位板5相邻的一侧共同固定设置有缠绕杆6,两个转杆4的杆壁均固定套接有扭力弹簧7,两个扭力弹簧7相邻的一端与限位板5背离的一侧固定连接,两个扭力弹簧7背离的一端均与两个放置槽的侧壁固定连接,缠绕杆6的杆壁开设有条形槽,柔性线路板2横向设置在抗拉板1的上端,柔性线路板2的两端均与两个条形槽的侧壁接触连接,两个连接板3的下侧壁均固定设置有固定块8,抗拉板1的上侧壁开设有对称的凹槽,两个固定块8均与两个凹槽的侧壁接触连接,两个固定块8的内部均开设有空腔,两个空腔的内部均固定设置有固定机构。

[0025] 固定机构包括滑块9,两个滑块9对称滑动设置在空腔的内部,两个滑块9相邻的一

侧共同固定设置有第二弹簧10,凹槽的侧壁开设有对称的卡槽,两个滑块9背离的一端均固定设置有卡杆11,两个卡杆11背离的一端均贯穿空腔的侧壁延伸至外部并与两个卡槽之间卡接,两个卡杆11的上端均固定设置有连接杆12,两个连接杆12相邻的一端均与两个滑块9背离的一侧固定连接,两个连接杆12背离的一端均贯穿空腔的侧壁延伸至外部。

[0026] 抗拉板1的侧壁开设有均匀的多个安装孔13,便于抗拉板1快速安装。

[0027] 柔性线路板2通过螺栓14与条形槽之间固定连接。

[0028] 两个连接杆12背离的一端均固定设置有挤压块15,便于挤压连接杆12移动。

[0029] 抗拉板1采用塑料材质制成,质量较轻,便于安装。

[0030] 本实用新型中,当需要使用柔性线路板2时,将柔性线路板2与条形槽之间接触连接,转动螺栓14,将柔性线路板2固定,拉动连接板3,柔性线路板2带动内部固定连接的缠绕杆6运动,缠绕杆6带动两端固定连接的限位板5转动,限位板5带动两端固定连接的转杆4转动,两个转杆4带动扭力弹簧7运动,将连接板12下端固定连接的固定块8与凹槽之间卡接,按压两端的挤压块15,两个挤压块15带动侧壁固定连接的连接杆12运动,两个连接杆12带动侧壁固定连接的滑块9运动,两个滑块9挤压侧壁固定连接的第三弹簧10,使两个卡杆11移动到空腔的内部,当固定块8与凹槽完全接触时,松开挤压块15,使两个卡杆11与卡槽之间卡接,将固定块8与抗拉板1之间固定。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

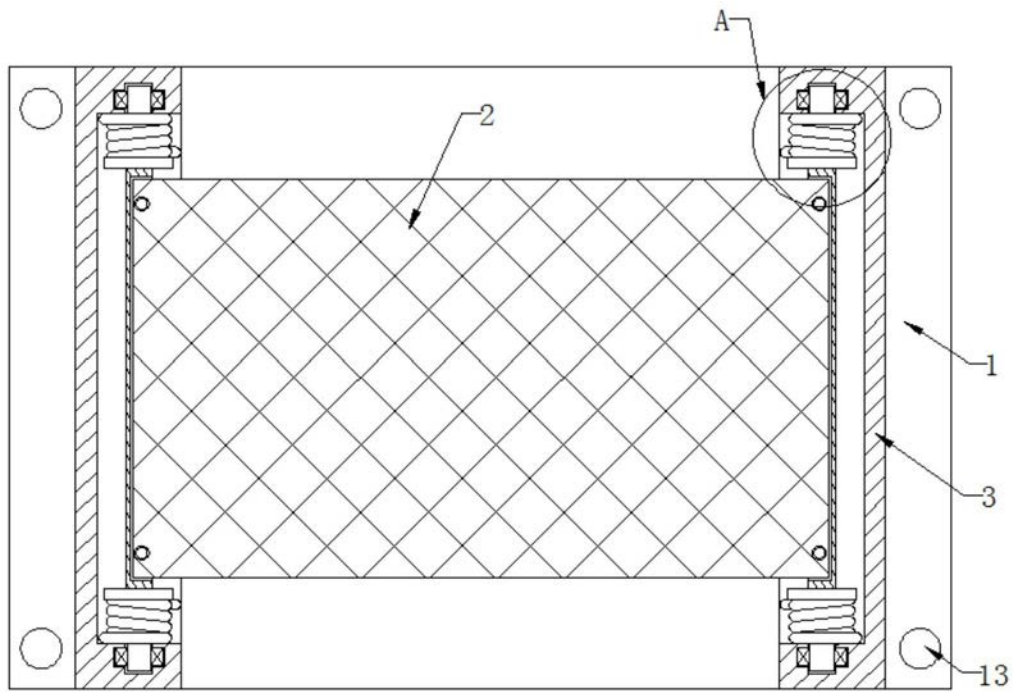


图1

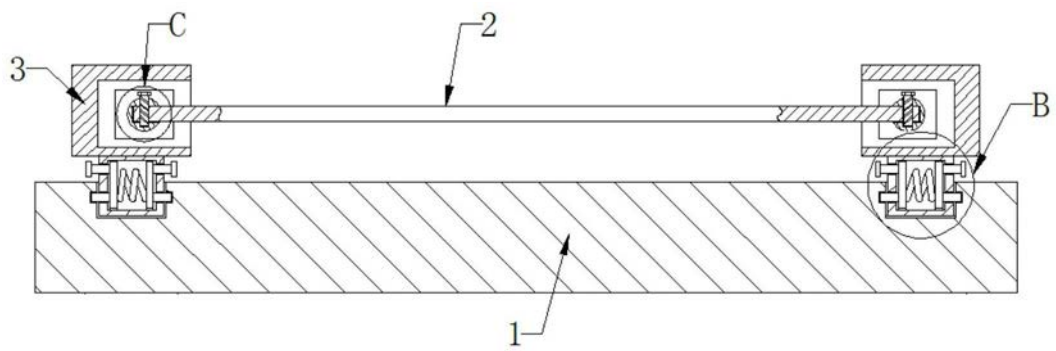


图2

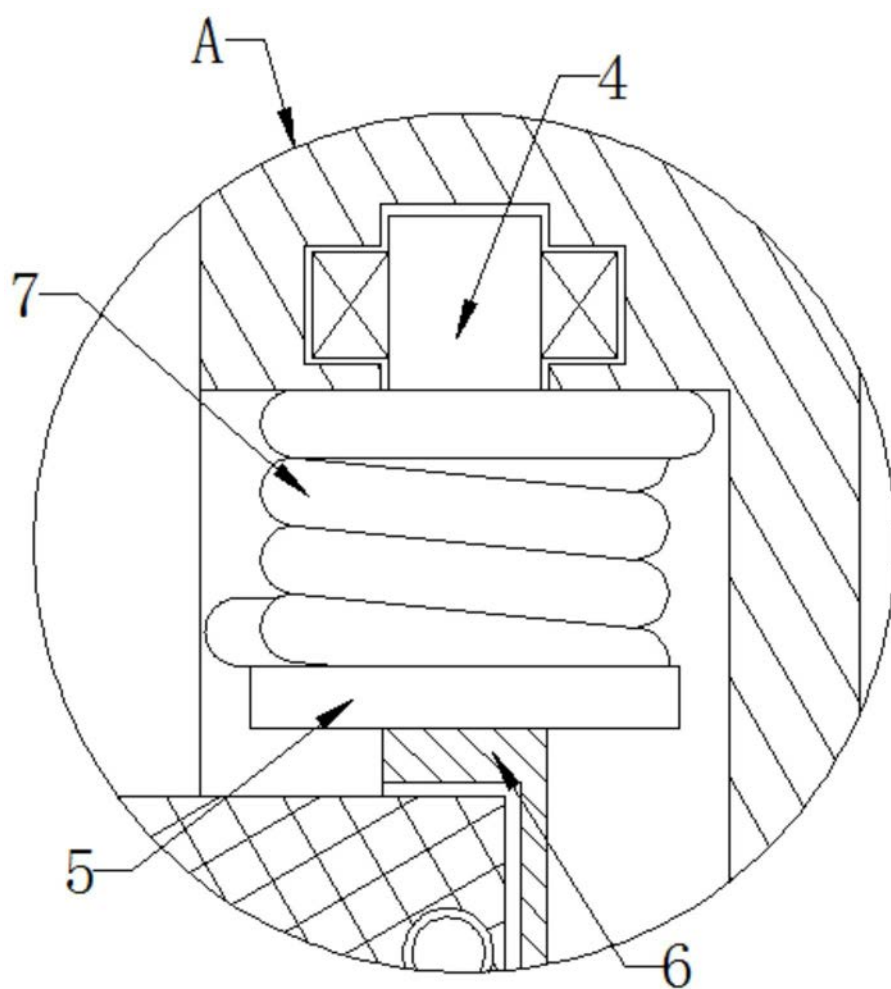


图3

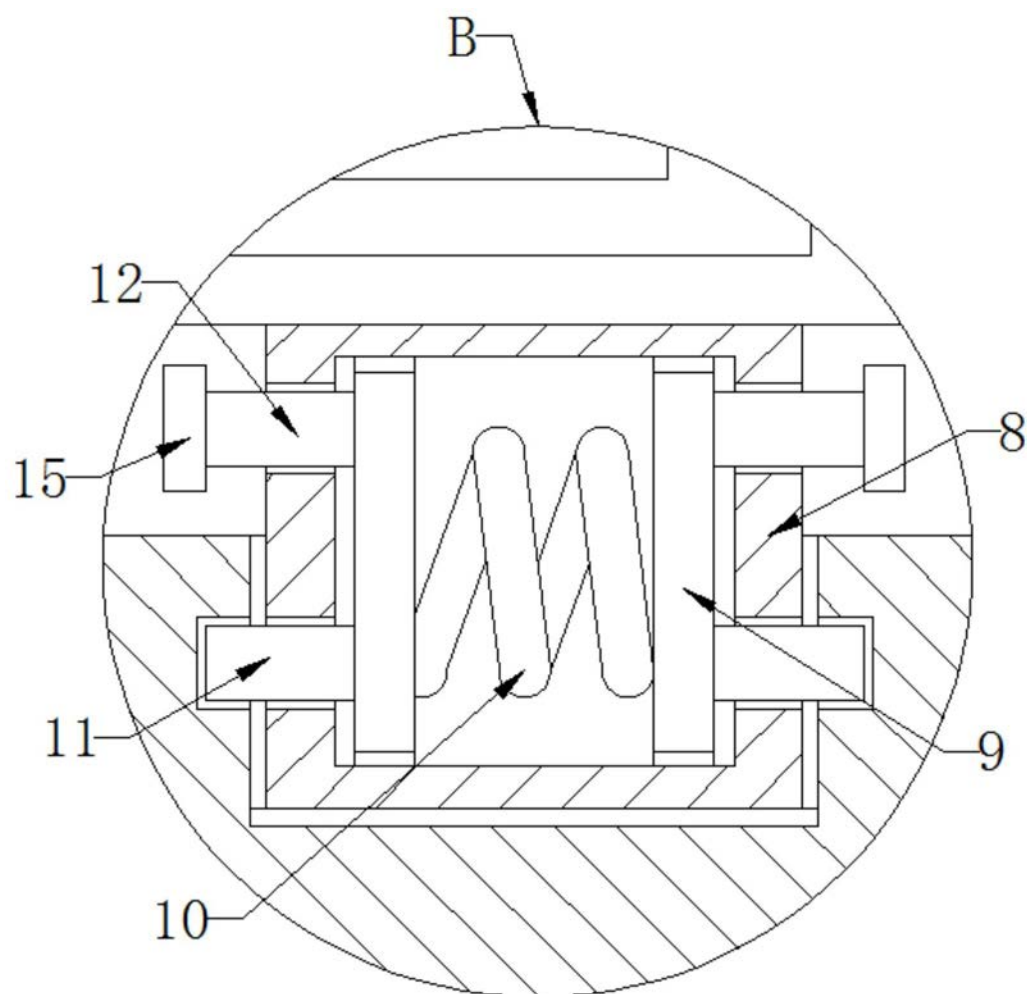


图4

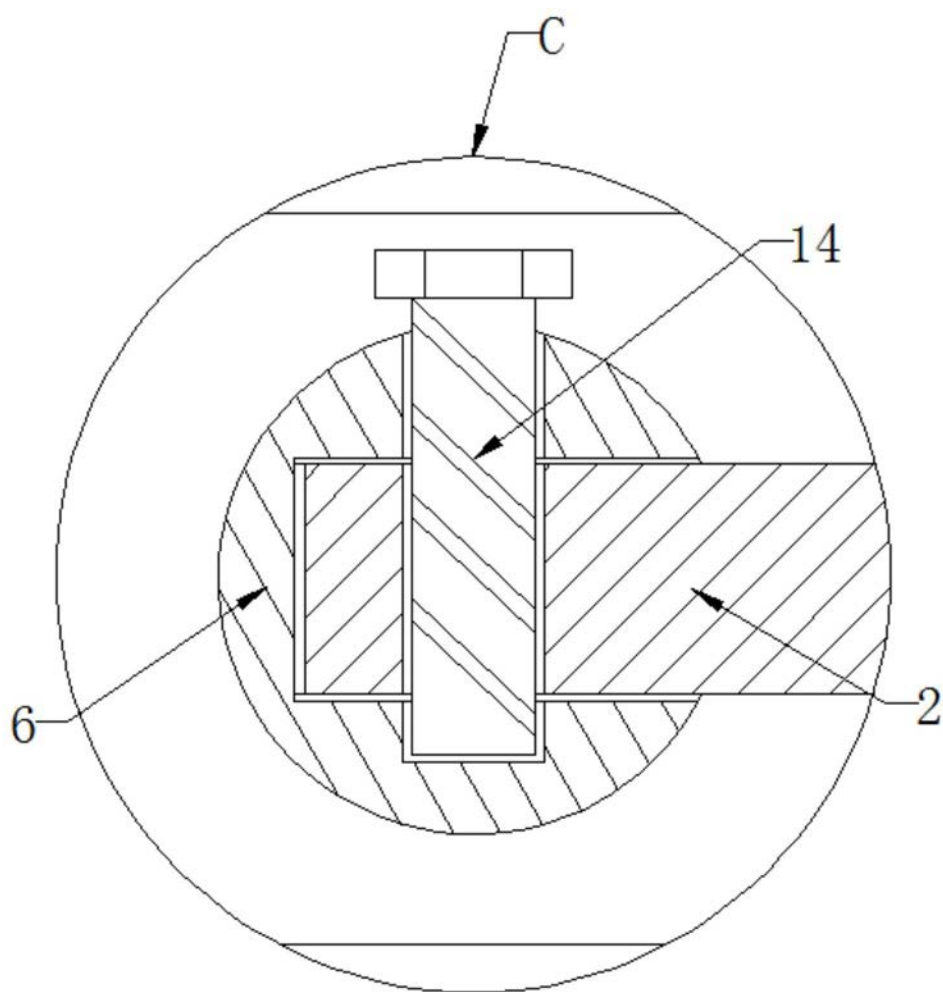


图5