



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210426976 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921351699.0

(22)申请日 2019.08.20

(73)专利权人 福建优安纳伞业科技有限公司

地址 362200 福建省泉州市晋江市东石镇
金瓯村工业区

(72)发明人 曾志超 周迎迎 蔡开展

(74)专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所
(普通合伙) 35221

代理人 卞勇

(51)Int.Cl.

G01M 13/00(2019.01)

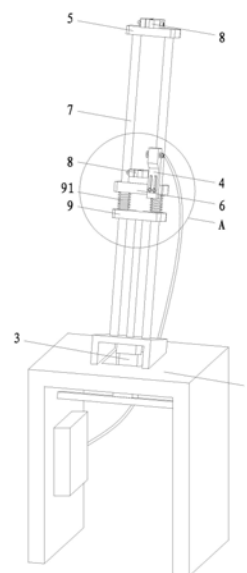
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种直柄伞开合检测机

(57)摘要

本实用新型公开一种直柄伞开合检测机,直柄伞包括伞头、伞柄滑套和开关按钮,其中,包括工作台、驱动装置、按压装置、第一支撑座、第二支撑座和导向杆,导向杆下端固定在工作台上且另一端连接第一支撑座,所述驱动装置驱动第二支撑座在导向杆上做远离和靠近第一支撑座的往复运动以控制直柄伞在打开状态和收合状态之间切换,所述按压装置设在第二支撑座上,第一支撑座和第二支撑座分别夹持伞柄滑套和伞头,所述按压装置在直柄伞进入打开状态前对准开关按钮。本新型根据直柄伞的特点设计,通过驱动装置代替人力滑动伞头以完成开伞和收伞动作,结构简单巧妙,不仅高效完成折叠伞开合测试,而且大大降低了制作成本和维修成本。



1. 一种直柄伞开合检测机,直柄伞包括伞头、伞柄滑套和开关按钮,其特征在于,包括工作台、驱动装置、按压装置、第一支撑座、第二支撑座和导向杆,导向杆下端固定在工作台上且另一端连接第一支撑座,所述驱动装置驱动第二支撑座在导向杆上做远离和靠近第一支撑座的往复运动以控制直柄伞在打开状态和收合状态之间切换,所述按压装置设在第二支撑座上,第一支撑座和第二支撑座分别夹持伞柄滑套和伞头,所述按压装置在直柄伞进入打开状态前对准开关按钮。

2. 如权利要求1所述的一种直柄伞开合检测机,其特征在于,所述按压装置包括按压头和按压气缸,按压头与按压气缸的活塞杆连接。

3. 如权利要求2所述的一种直柄伞开合检测机,其特征在于,所述按压装置包括调节座和调节螺丝,所述按压头和按压气缸设在调节座上,调节座上设有调节孔,所述调节螺丝穿过调节孔锁固在第二支撑座上。

4. 如权利要求3所述的一种直柄伞开合检测机,其特征在于,所述第一支撑座和第二支撑座分别设有供伞柄滑套和伞头卡入的卡块。

5. 如权利要求4所述的一种直柄伞开合检测机,其特征在于,还包括有固定在导向杆上的第三支撑座,第二支撑座和第三支撑座之间设有缓冲弹簧。

6. 如权利要求5所述的一种直柄伞开合检测机,其特征在于,所述驱动装置为驱动气缸,该驱动气缸的活塞杆穿过第三支撑座与第二支撑座连接。

一种直柄伞开合检测机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及伞具试验设备领域，具体涉及的是一种直柄伞开合检测机。

背景技术

[0002] 伞具开合次数是伞具使用后面的一个重要指标，伞具设计后需进行疲劳测试拉检测伞具的使用寿命，最传统的试验方式由人工完成，工作量巨大，人工成本高。

[0003] 为解决上述问题，专利申请号为201710245183.2的中国专利公开了一种通用型伞具开闭疲劳测试机，包括工作台、控制装置，其特征在于，还包括夹持装置、开关按压装置、伸缩杆、动力装置，所述的伸缩杆设于工作台上，所述的夹持装置包括第一夹持装置与第二夹持装置，所述的第一夹持装置设于工作台上，所述的第二夹持装置设于伸缩杆顶部，所述的开关按压装置包括第一开关按压装置和第二开关按压装置，所述的第一开关按压装置设于工作台上，所述的第二开关按压装置设于伸缩杆顶部，所述的夹持装置、开关按压装置、伸缩杆由动力装置驱动，所述的动力驱动装置与控制装置电连接。虽然能适用自动伞测试、手动测试以及自开伞测试，但是没有根据直柄伞的特点进行专门设计，因此结构较为复杂，设备制作成本和维修成本较高。

[0004] 有鉴于此，本申请人针对上述问题进行深入研究，遂有本案产生。

发明内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种直柄伞开合检测机，专为直柄伞开合测试设计，结构简洁巧妙，大大降低了制作成本和维修成本。

[0006] 为了达成上述目的，本实用新型的解决方案是：

[0007] 一种直柄伞开合检测机，直柄伞包括伞头、伞柄滑套和开关按钮，其中，包括工作台、驱动装置、按压装置、第一支撑座、第二支撑座和导向杆，导向杆下端固定在工作台上且另一端连接第一支撑座，所述驱动装置驱动第二支撑座在导向杆上做远离和靠近第一支撑座的往复运动以控制直柄伞在打开状态和收合状态之间切换，所述按压装置设在第二支撑座上，第一支撑座和第二支撑座分别夹持伞柄滑套和伞头，所述按压装置在直柄伞进入打开状态前对准开关按钮。

[0008] 进一步的，所述按压装置包括按压头和按压气缸，按压头与按压气缸的活塞杆连接。

[0009] 进一步的，所述按压装置包括调节座和调节螺丝，所述按压头和按压气缸设在调节座上，调节座上设有调节孔，所述调节螺丝穿过调节孔锁固在第二支撑座上。

[0010] 进一步的，所述第一支撑座和第二支撑座分别设有供伞柄滑套和伞头卡入的卡块。

[0011] 进一步的，还包括有固定在导向杆上的第三支撑座，第二支撑座和第三支撑座之间设有缓冲弹簧。

[0012] 进一步的，所述驱动装置为驱动气缸，该驱动气缸的活塞杆穿过第三支撑座与第二

支撑座连接。

[0013] 采用上述结构后,本实用新型涉及的一种直柄伞开合检测机,本新型设置了第一支撑座和第二支撑座,驱动装置驱动第二支撑座沿导向杆滑动。检测前,把收合状态中的待测试直柄伞的伞柄滑套夹持在第一支撑座上,把伞头夹持在第二支撑座上并让按压装置对准开关按钮,按压装置先按压开关按钮,然后驱动装置驱动第二支撑座下滑,第二支撑座带动按压装置和伞头一起下滑,使伞柄相对伞柄滑套下移,直到伞柄滑套抵顶伞尾以将伞面撑开,直柄伞处于打开状态,从而完成开伞动作;然后开始收伞动作,驱动装置驱动第二支撑座上滑,第二支撑座带动伞头上滑,直到开关按钮与伞柄滑套相卡,从而完成收伞动作,至此完成一个测试周期。

[0014] 与现有技术相比,有益效果在于,本新型根据直柄伞的特点设计,通过驱动装置代替人力滑动伞头以完成开伞和收伞动作,结构简单巧妙,不仅高效完成折叠伞开合测试,而且大大降低了制作成本和维修成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的外形结构立体图。

[0016] 图2为直柄伞测试闭合时的外形结构立体图。

[0017] 图3为直柄伞测试撑开时的外形结构立体图。

[0018] 图4为图1中A区域的局部放大图。

[0019] 图5为图3中B区域的局部放大图。

[0020] 图6为卡块与第一支撑座的安装结构立体图。

[0021] 图中:

[0022] 伞头-11;伞尾-12;伞柄-13;伞柄滑套-14;开关按钮-15;

[0023] 工作台-2;驱动装置-3;按压装置-4;按压头-41;按压气缸-42;

[0024] 调节座-43;调节孔-431;调节螺丝-44;第一支撑座-5;

[0025] 第二支撑座-6;导向杆-7;卡块-8;卡孔-81;螺栓-82;

[0026] 第三支撑座-9;缓冲弹簧-91。

具体实施方式

[0027] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。

[0028] 如图1-6所示,一种直柄伞开合测试机,直柄伞包括伞头11、伞尾12、伞柄13、伞柄滑套14和开关按钮15,伞头11和伞尾12分别设在伞柄13两端,开关按钮15设在伞柄13上并靠近伞头11设置。

[0029] 直柄伞开合测试机包括工作台2、驱动装置3、按压装置4、第一支撑座5、第二支撑座6和导向杆7。导向杆7下端固定在工作台2上且另一端固定连接第一支撑座5,所述驱动装置3驱动第二支撑座6在导向杆7上做远离和靠近第一支撑座5的往复运动以控制直柄伞在打开状态和收合状态之间切换。所述按压装置4设在第二支撑座6上,第一支撑座5和第二支撑座6分别夹持伞柄滑套14和伞头11,所述按压装置4在直柄伞进入打开状态前对准开关按钮15。

[0030] 具体检测方法如下:检测前,把收合状态中的待测试直柄伞的伞柄滑套14夹持在第一支撑座5上,把伞头11夹持在第二支撑座6上并让按压装置4对准开关按钮15,按压装置4先按压开关按钮15,然后驱动装置3驱动第二支撑座6下滑,第二支撑座6带动按压装置4和伞头11一起下滑,使伞柄13相对伞柄滑套14下移,直到伞柄滑套14抵顶伞尾12以将伞面撑开,直柄伞处于打开状态,从而完成开伞动作;然后开始收伞动作,驱动装置3驱动第二支撑座6上滑,第二支撑座6带动伞头11上滑,直到开关按钮15与伞柄滑套14相卡,从而完成收伞动作,至此完成一个测试周期。

[0031] 优选的,所述按压装置4包括按压头41和按压气缸42,按压头与按压气缸42的活塞杆连接。按压气缸42沿左右方向放置,其驱动按压头41沿左右方向移动。

[0032] 更优选的,所述按压装置4包括调节座43和调节螺丝44,所述按压头41和按压气缸42设在调节座43上。调节座43上设有调节孔431,调节孔431为沿上下方向延伸的长条状,调节座43贴设在第二支撑座6侧边,所述调节螺丝44穿过调节孔431锁固在第二支撑座6上,通过调节螺丝44在调节孔431的位置来调整调节座43的高度,从而调整按压头41的高度,可适应不同直柄伞的开关按钮15不同的位置,适应性和灵活性更强。

[0033] 优选的,所述第一支撑座5和第二支撑座6分别设有供伞柄滑套14和伞头11卡入的卡块8,卡块8设有卡孔81,伞柄滑套14和伞头11分别进入卡孔81后用螺栓82锁固。

[0034] 优选的,还包括有固定在导向杆7上的第三支撑座9,第二支撑座6和第三支撑座9之间设有缓冲弹簧91,第二支撑座6下移时有缓冲弹簧91对其进行缓冲。

[0035] 优选的,所述驱动装置3为驱动气缸,该驱动气缸的活塞杆穿过第三支撑座9与第二支撑座6连接,活塞杆不断伸缩以驱动第二支撑座6往复滑动。

[0036] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

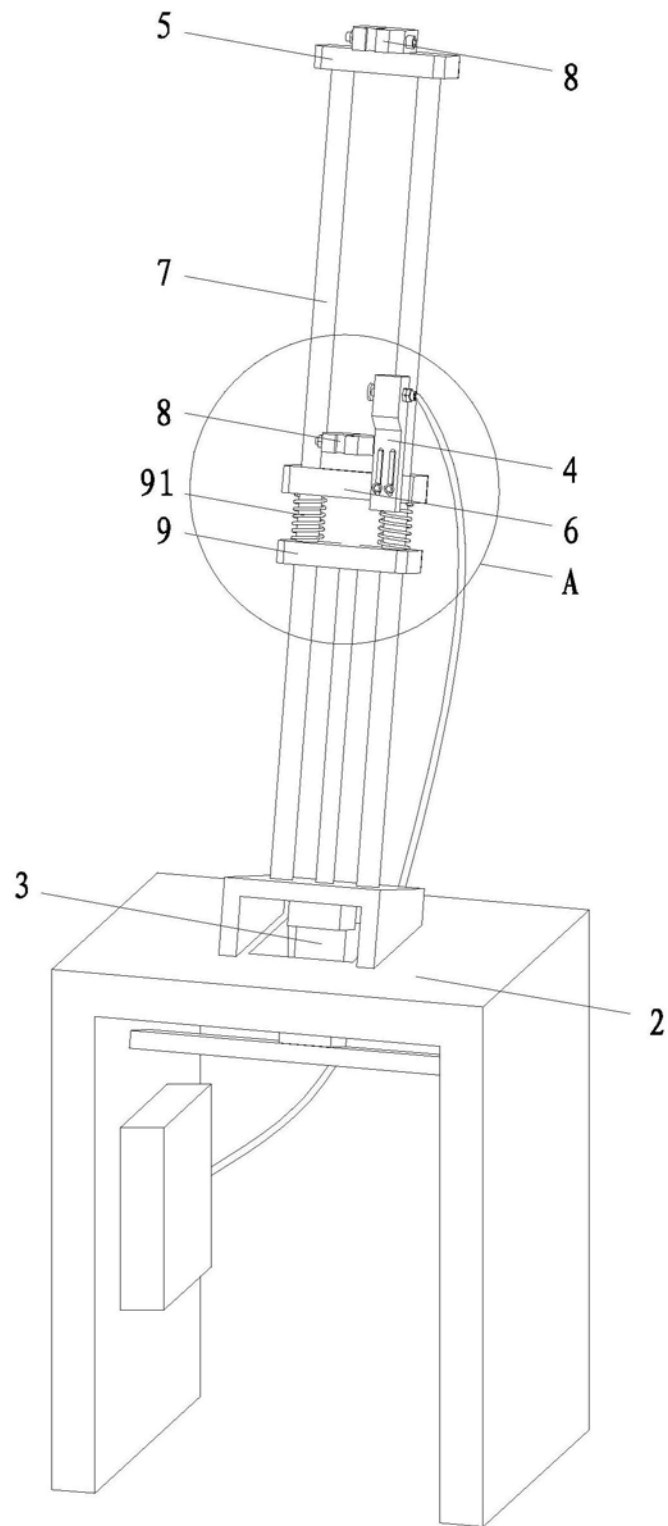


图1

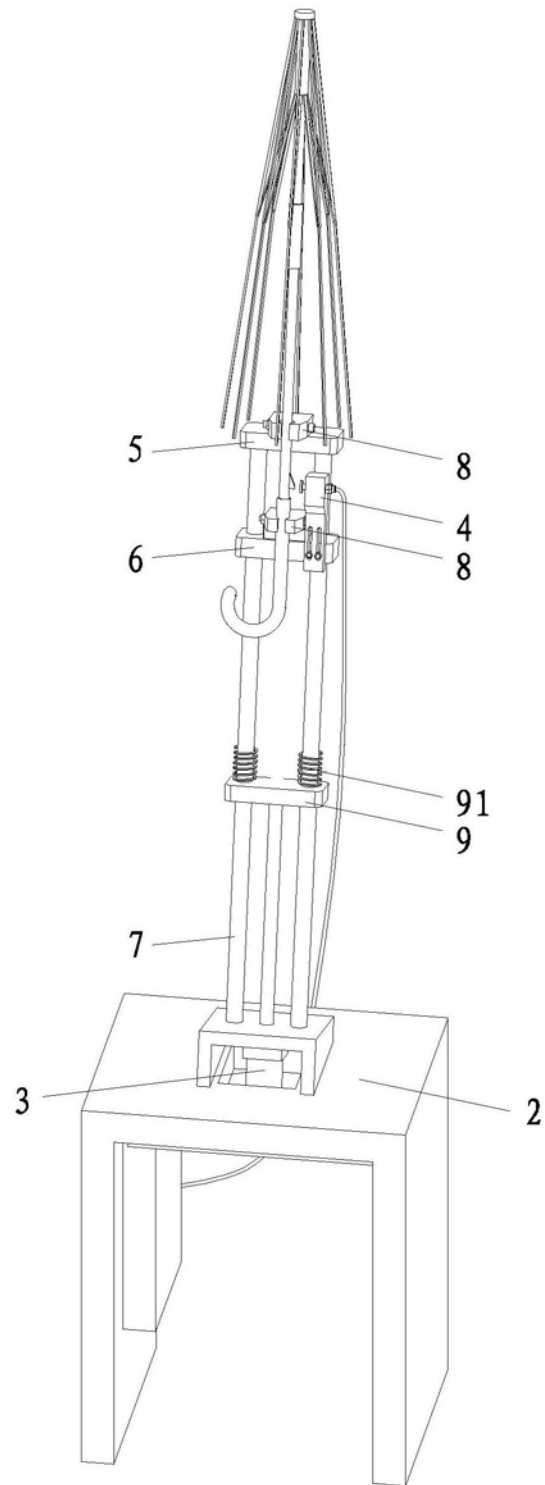


图2

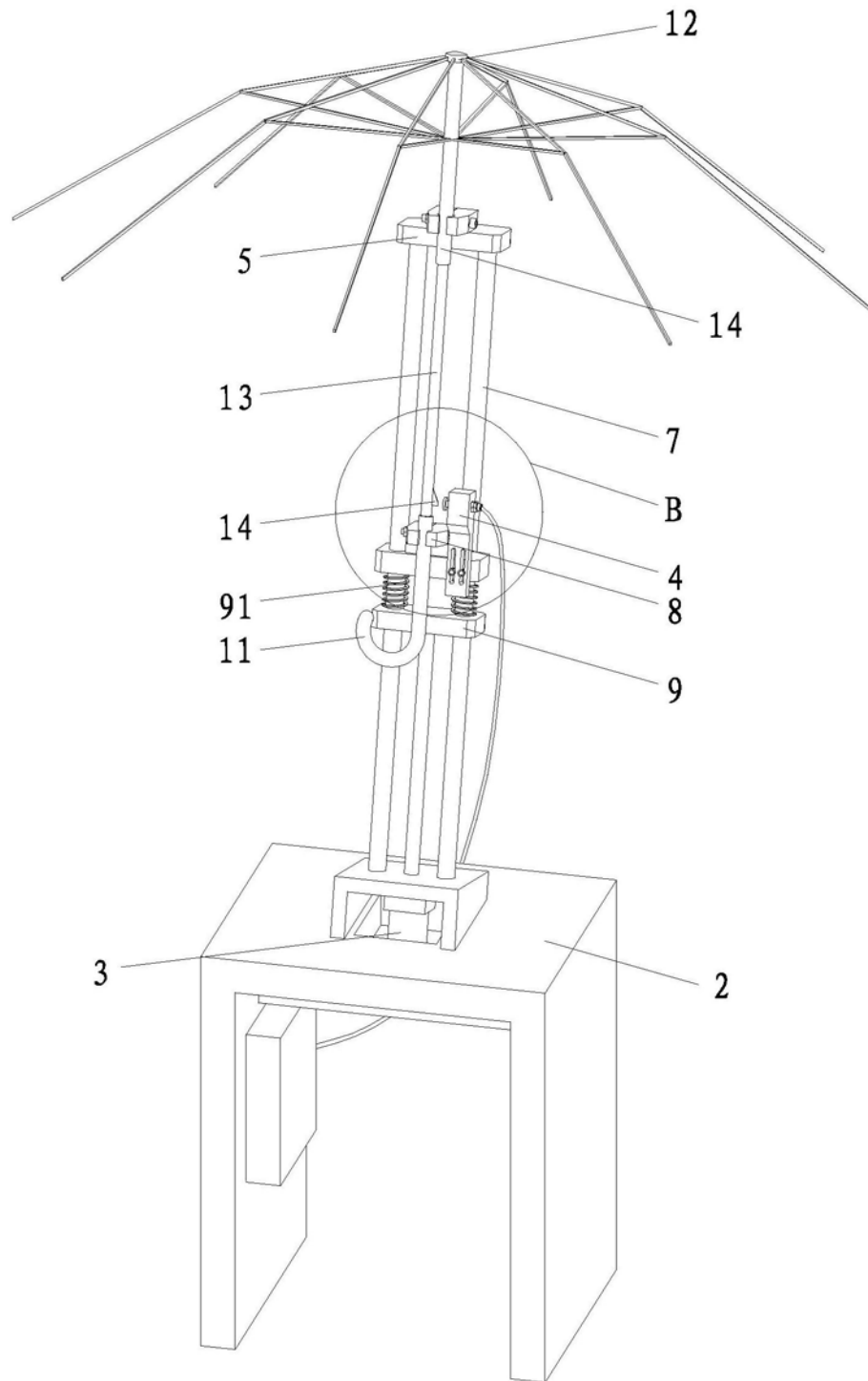


图3

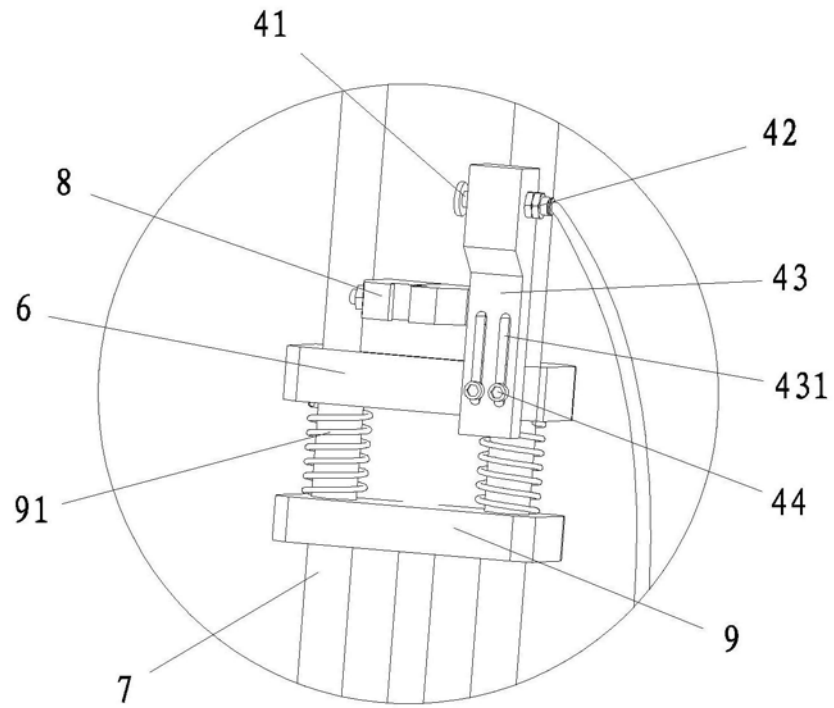


图4

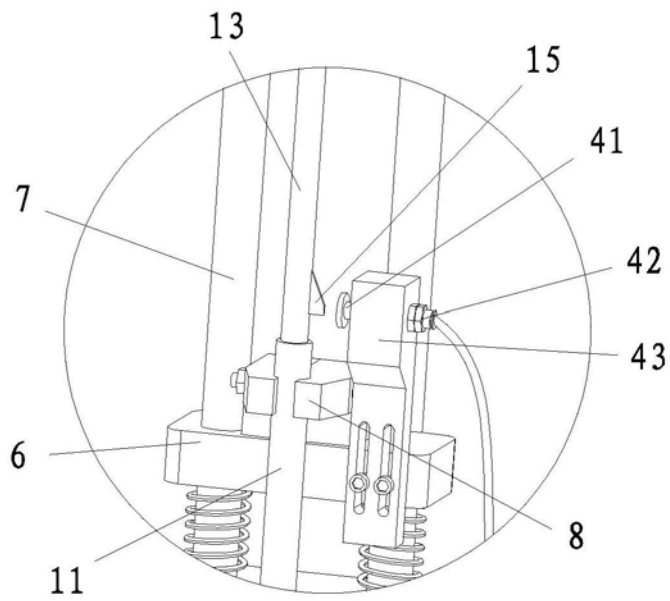


图5

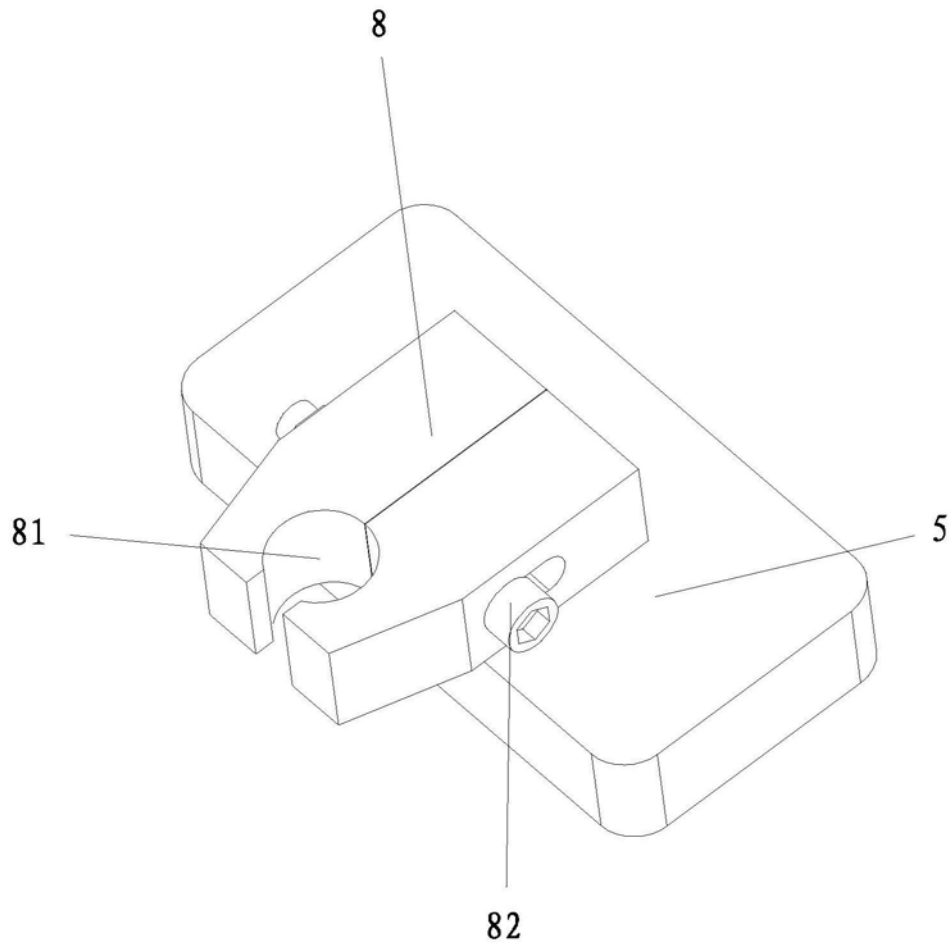


图6