



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211234836 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922127440.4

(22)申请日 2019.12.02

(73)专利权人 苏州东威连接器电子有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区黄桥街
道永方路19号

(72)发明人 陈中华

(74)专利代理机构 苏州六一专利代理事务所
(普通合伙) 32314

代理人 沈陈

(51) Int. Cl.

G01M 3/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

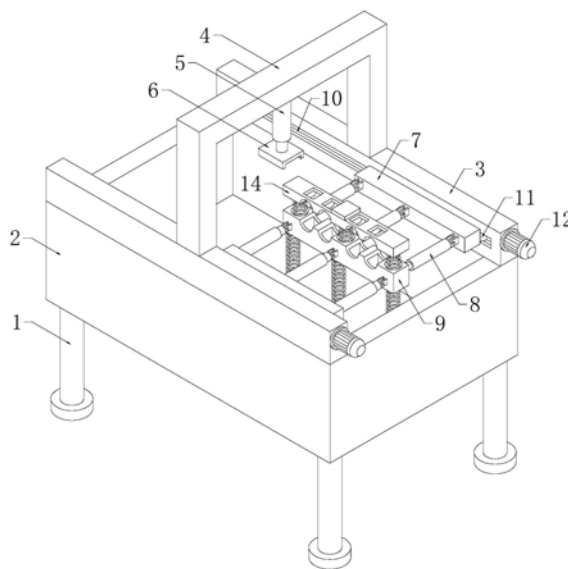
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电缆线连接器性能检测设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种电缆线连接器性能检测设备,包括箱体、固定设在箱体底端四个边角处的支撑腿和位于箱体内腔三分之二深度的水,箱体的两端均固定设有固定板,两个固定板的相对侧均滑动设有移动板,两个移动板的相对侧均通过转轴转动设有三个伸缩杆,六个伸缩杆的相对侧通过转轴转动设有同一放置机构,放置机构的顶端盖设有与放置机构匹配的固定机构,放置机构包括一个放置板、四个第一凹槽、四个第一通孔、三个第二恢复弹簧、三个安装槽和三个拉紧弹簧。本实用新型便于对多个电缆线连接器进行固定,从而提高了电缆线连接器的检测效率,可以使电缆线连接器全部浸入到水的内部,确保了电缆线连接器的防水性能检测结果。



1. 一种电缆线连接器性能检测设备,包括箱体(2)、固定设在箱体(2)底端四个边角处的支撑腿(1)和位于箱体(2)内腔三分之二深度的水,其特征在于,所述箱体(2)的两端均固定设有固定板(3),两个所述固定板(3)的相对侧均滑动设有移动板(7),两个所述移动板(7)的相对侧均通过转轴转动设有三个伸缩杆(8),六个所述伸缩杆(8)的相对侧通过转轴转动设有同一放置机构(9),所述放置机构(9)的顶端盖设有与放置机构(9)匹配的固定机构(14),所述放置机构(9)包括一个放置板(901)、四个第一凹槽(902)、四个第一通孔(903)、三个第二恢复弹簧(904)、三个安装槽(905)和三个拉紧弹簧(906),所述固定机构(14)包括一个盖板(1401)、四个第二凹槽(1402)、四个第二通孔(1403)和一个固定块(1404),所述放置板(901)与盖板(1401)之间通过三个所述拉紧弹簧(906)固定连接,两个所述固定板(3)的顶端中部固定设有同一U形支架(4),所述U形支架(4)的内腔底端固定设有电动推杆(5),所述电动推杆(5)的输出轴固定设有压块(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆线连接器性能检测设备,其特征在于,四个所述第一凹槽(902)均开设在放置板(901)的顶端,四个所述第一通孔(903)均开设在放置板(901)的底端,且四个所述第一凹槽(902)分别与四个所述第一通孔(903)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种电缆线连接器性能检测设备,其特征在于,三个所述第二恢复弹簧(904)等距设在放置板(901)的底端,且三个所述第二恢复弹簧(904)的一端与放置板(901)固定连接,三个所述第二恢复弹簧(904)的另一端与箱体(2)内腔底端面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种电缆线连接器性能检测设备,其特征在于,三个所述安装槽(905)等距开设在放置板(901)的顶端,三个所述拉紧弹簧(906)的一端分别与三个所述安装槽(905)内腔底端固定连接,三个所述拉紧弹簧(906)的另一端分别与盖板(1401)底端的两侧和中部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种电缆线连接器性能检测设备,其特征在于,四个所述第二凹槽(1402)均开设在盖板(1401)的底端,且四个所述第二凹槽(1402)分别与四个所述第一凹槽(902)相匹配设置,四个所述第二通孔(1403)分别与四个所述第二凹槽(1402)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种电缆线连接器性能检测设备,其特征在于,所述固定块(1404)固定设在盖板(1401)顶端的中部,所述压块(6)设置成与固定块(1404)匹配的U形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种电缆线连接器性能检测设备,其特征在于,所述伸缩杆(8)包括套管(801)、第一恢复弹簧(802)和连接杆(803),所述连接杆(803)的一端与套管(801)的一端套接,所述第一恢复弹簧(802)套设在连接杆(803)上,且所述第一恢复弹簧(802)设在套管(801)的内腔。

8. 根据权利要求1所述的一种电缆线连接器性能检测设备,其特征在于,两个所述固定板(3)的相对侧均开设有滑槽(10),所述滑槽(10)的内腔转动设有丝杆(13),所述固定板(3)的一端固定安装有步进电机(12),所述步进电机(12)的输出轴与丝杆(13)的一端固定连接。

9. 根据权利要求8所述的一种电缆线连接器性能检测设备,其特征在于,所述丝杆(13)上螺纹连接有两个滑块(11),两个所述滑块(11)分别与移动板(7)的两端固定连接。

一种电缆线连接器性能检测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆线领域,具体为一种电缆线连接器性能检测设备。

背景技术

[0002] 电缆支持高清晰的视频传输和准确无误的数据传输以及KVM(键盘、显示器和鼠标)技术,是专业视频、数据应用的最佳解决方案,同时为分量视频应用提供了优异的低偏移性能,符合并适用于TIA/EIA标准。

[0003] 在对电缆线连接器进行性能检测时,尤其是对电缆线连接器的防水性能进行检测时,现有的电缆线连接器性能检测装置大多不便于对电缆线连接器进行固定,影响了电缆线连接器的检测效率,且现有的防水性能检测装置大多是利用喷头向电缆箱连接器上进行喷水,不能使水与电缆线连接器充分接触,影响了电缆线连接器的防水性能检测结果。因此我们对此做出改进,提出一种电缆线连接器性能检测设备。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0005] 本发明一种电缆线连接器性能检测设备,包括箱体、固定设在箱体底端四个边角处的支撑腿和位于箱体内腔三分之二深度的水,所述箱体的两端均固定设有固定板,两个所述固定板的相对侧均滑动设有移动板,两个所述移动板的相对侧均通过转轴转动设有三个伸缩杆,六个所述伸缩杆的相对侧通过转轴转动设有同一放置机构,所述放置机构的顶端盖设有与放置机构匹配的固定机构,所述放置机构包括一个放置板、四个第一凹槽、四个第一通孔、三个第二恢复弹簧、三个安装槽和三个拉紧弹簧,所述固定机构包括一个盖板、四个第二凹槽、四个第二通孔和一个固定块,所述放置板与盖板之间通过三个所述拉紧弹簧固定连接,两个所述固定板的顶端中部固定设有同一U形支架,所述U形支架的内腔底端固定设有电动推杆,所述电动推杆的输出轴固定设有压块。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,四个所述第一凹槽均开设在放置板的顶端,四个所述第一通孔均开设在放置板的底端,且四个所述第一凹槽分别与四个所述第一通孔连通。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,三个所述第二恢复弹簧等距设在放置板的底端,且三个所述第二恢复弹簧的一端与放置板固定连接,三个所述第二恢复弹簧的另一端与箱体内腔底端面固定连接。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,三个所述安装槽等距开设在放置板的顶端,三个所述拉紧弹簧的一端分别与三个所述安装槽内腔底端固定连接,三个所述拉紧弹簧的另一端分别与盖板底端的两侧和中部固定连接。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,四个所述第二凹槽均开设在盖板的底端,且四个所述第二凹槽分别与四个所述第一凹槽相匹配设置,四个所述第二通孔分别与四个所述第二凹槽连通。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定块固定设在盖板顶端的中部,所述压块设置成与固定块匹配的U形结构。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述伸缩杆包括套管、第一恢复弹簧和连接杆,所述连接杆的一端与套管的一端套接,所述第一恢复弹簧套设在连接杆上,且所述第一恢复弹簧设在套管的内腔。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,两个所述固定板的相对侧均开设有滑槽,所述滑槽的内腔转动设有丝杆,所述固定板的一端固定安装有步进电机,所述步进电机的输出轴与丝杆的一端固定连接。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述丝杆上螺纹连接有两个滑块,两个所述滑块分别与移动板的两端固定连接。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] 1. 该种电缆线连接器性能检测设备,通过盖板、放置板和拉紧弹簧等的相互配合使用,将四个电缆线连接器分别放入到四个第一凹槽的内腔,在三个拉紧弹簧弹性势能的作用下,使得盖板向下运动,使放置板与盖板对电缆线连接器进行固定,便于对多个电缆线连接器进行固定,从而提高了电缆线连接器的检测效率。

[0016] 2. 该种电缆线连接器性能检测设备,通过电动推杆、压块和固定块等的相互配合使用,电动推杆的输出轴推动压板向下运动,压板与固定块的匹配设置,可以使电动推杆的输出轴推动限位机构和固定机构向下运动,直到限位机构和固定机构运动到箱体内腔的水面内,可以使电缆线连接器全部浸入到水的内部,确保了电缆线连接器的防水性能检测结果。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0018] 图1是本发明一种电缆线连接器性能检测设备的结构示意图;

[0019] 图2是本发明一种电缆线连接器性能检测设备的放置机构和固定机构结构示意图;

[0020] 图3是本发明一种电缆线连接器性能检测设备的固定板结构剖视图;

[0021] 图4是本发明一种电缆线连接器性能检测设备的伸缩杆结构剖视图。

[0022] 图中:1、支撑腿;2、箱体;3、固定板;4、U形支架;5、电动推杆;6、压块;7、移动板;8、伸缩杆;801、套管;802、第一恢复弹簧;803、连接杆;9、放置机构;901、放置板;902、第一凹槽;903、第一通孔;904、第二恢复弹簧;905、安装槽;906、拉紧弹簧;10、滑槽;11、滑块;12、步进电机;13、丝杆;14、固定机构;1401、盖板;1402、第二凹槽;1403、第二通孔;1404、固定块。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0024] 实施例:如图1、图2、图3和图4所示,本发明一种电缆线连接器性能检测设备,包括

箱体2、固定设在箱体2底端四个边角处的支撑腿1和位于箱体2内腔三分之二深度的水,箱体2的两端均固定设有固定板3,两个固定板3的相对侧均滑动设有移动板7,两个移动板7的相对侧均通过转轴转动设有三个伸缩杆8,六个伸缩杆8的相对侧通过转轴转动设有同一放置机构9,放置机构9的顶端盖设有与放置机构9匹配的固定机构14,放置机构9包括一个放置板901、四个第一凹槽902、四个第一通孔903、三个第二恢复弹簧904、三个安装槽905和三个拉紧弹簧906,固定机构14包括一个盖板1401、四个第二凹槽1402、四个第二通孔1403和一个固定块1404,放置板901与盖板1401之间通过三个拉紧弹簧906固定连接,两个固定板3的顶端中部固定设有同一U形支架4,U形支架4的内腔底端固定设有电动推杆5,电动推杆5的输出轴固定设有压块6,电动推杆5通过U形支架4上设有的电动推杆开关与外接电源电性连接,电动推杆5优选为GRA-D3型电动推杆。

[0025] 其中,四个第一凹槽902均开设在放置板901的顶端,四个第一通孔903均开设在放置板901的底端,且四个第一凹槽902分别与四个第一通孔903连通,第一凹槽902的设置可以将电缆线连接器放到第一凹槽902的内腔,便于对电缆线连接器进行固定,第一通孔903的设置可以使水与电缆线连接器充分接触。

[0026] 其中,三个第二恢复弹簧904等距设在放置板901的底端,且三个第二恢复弹簧904的一端与放置板901固定连接,三个第二恢复弹簧904的另一端与箱体2内腔底端面固定连接,第二恢复弹簧904的设置可以使放置机构9和固定机构14恢复到原来的位置。

[0027] 其中,三个安装槽905等距开设在放置板901的顶端,三个拉紧弹簧906的一端分别与三个安装槽905内腔底端固定连接,三个拉紧弹簧906的另一端分别与盖板1401底端的两侧和中部固定连接,安装槽905的设置便于对拉紧弹簧906进行安装,在拉紧弹簧906弹性势能的作用下,可以使拉紧弹簧906使放置板901与盖板1401相互靠近,从而便于对电缆线连接器进行固定安装。

[0028] 其中,四个第二凹槽1402均开设在盖板1401的底端,且四个第二凹槽1402分别与四个第一凹槽902相匹配设置,四个第二通孔1403分别与四个第二凹槽1402连通,第二凹槽1402与第一凹槽902的匹配设置对电缆线连接器的固定更加稳定,第二通孔1403的设置便于使电缆线连接器与水充分接触。

[0029] 其中,固定块1404固定设在盖板1401顶端的中部,压块6设置成与固定块1404匹配的U形结构,固定块1404的设置便于压块6对放置机构9和固定机构14向下挤压。

[0030] 其中,伸缩杆8包括套管801、第一恢复弹簧802和连接杆803,连接杆803的一端与套管801的一端套接,第一恢复弹簧802套设在连接杆803上,且第一恢复弹簧802设在套管801的内腔,放置机构9向下运动时,连接杆803向套管801外侧运动,使得伸缩杆8伸长,压块6向上运动且与固定块1404分离,在第一恢复弹簧802弹性势能的作用下,使得放置机构9向上运动,恢复到原来的初始位置。

[0031] 其中,两个固定板3的相对侧均开设有滑槽10,滑槽10的内腔转动设有丝杆13,固定板3的一端固定安装有步进电机12,步进电机12的输出轴与丝杆13的一端固定连接,丝杆13上螺纹连接有两个滑块11,两个滑块11分别与移动板7的两端固定连接,移动板7上设有步进电机驱动器与步进电机控制器,步进电机12与步进电机驱动器电性连接,步进电机驱动器与步进电机控制器电性连接,步进电机控制器与外接电源电性连接,步进电机12优选为SC42型驱动电机,步进电机驱动器优选为XDL-542型驱动器,步进电机控制器优选为

TPC8-8TD型控制器,启动步进电机12,步进电机12的输出轴带动丝杆13进行转动,丝杆13与两个滑块11螺纹啮合,使得两个滑块11在滑槽10的内腔进行滑动,从而使滑块11带动移动板7进行转动。

[0032] 工作时,向上抬起盖板1401,盖板1401使三个拉紧弹簧906拉伸,将四个电缆线连接器分别放入到四个第一凹槽902的内腔,在三个拉紧弹簧906弹性势能的作用下,使得盖板1401向下运动,使放置板901与盖板1401对电缆线连接器进行固定,启动步进电机12,步进电机12的输出轴带动丝杆13进行转动,丝杆13与两个滑块11螺纹啮合,使得两个滑块11在滑槽10的内腔进行滑动,从而使滑块11带动移动板7进行转动,直到固定块1404运动到压块6的正下方,打开电动推杆开关,电动推杆5的输出轴推动压块6向下运动,压块6与固定块1404匹配紧密接触,电动推杆5的输出轴继续向下推动压块6向下运动,使得放置机构9与伸缩杆8通过转轴进行转动,同时连接杆803在套管801的内腔进行伸长,使得第一恢复弹簧802压缩,直到放置机构9和固定机构14均置入箱体2水底,一定时间后,关闭电动推杆开关,电动推杆5的输出轴带动压块6向上运动,在第二恢复弹簧904的弹性势能作用下,使得放置机构9和固定机构14恢复到原来的初始位置,便于对多个电缆线连接器进行固定,也可以使电缆线连接器全部浸入到水的内部,确保了电缆线连接器的防水性能检测结果。

[0033] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0034] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

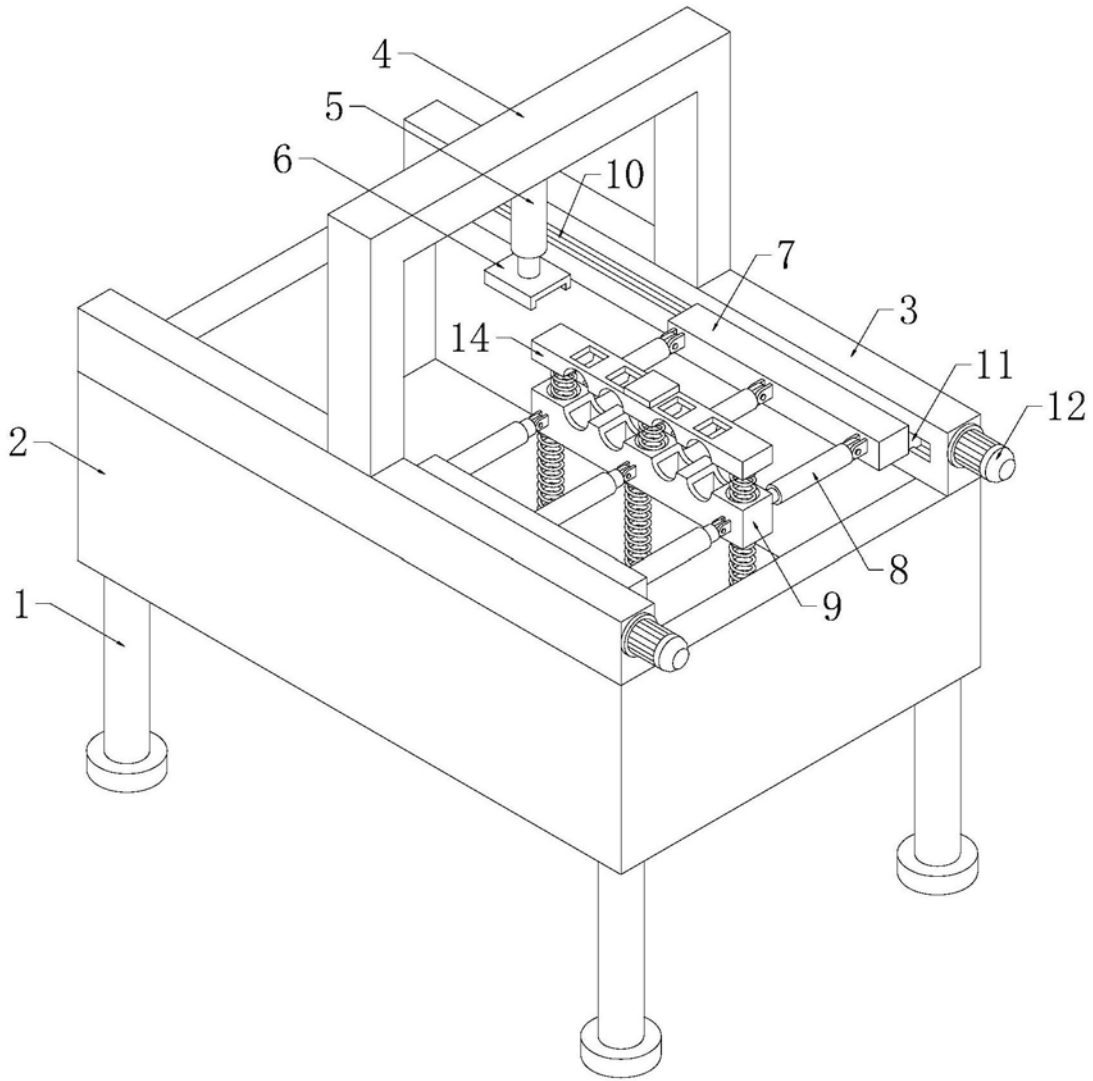


图1

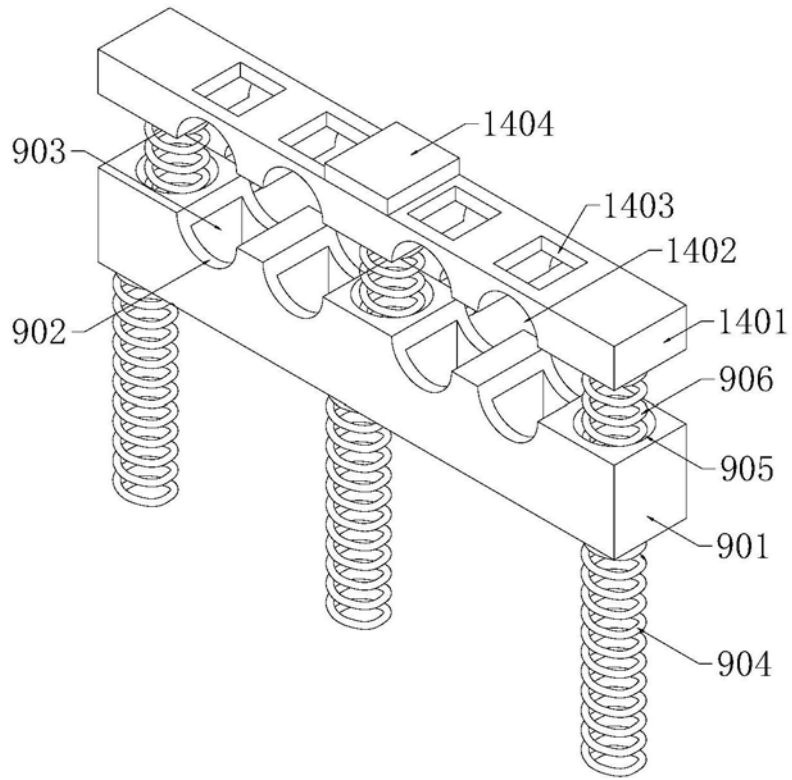


图2

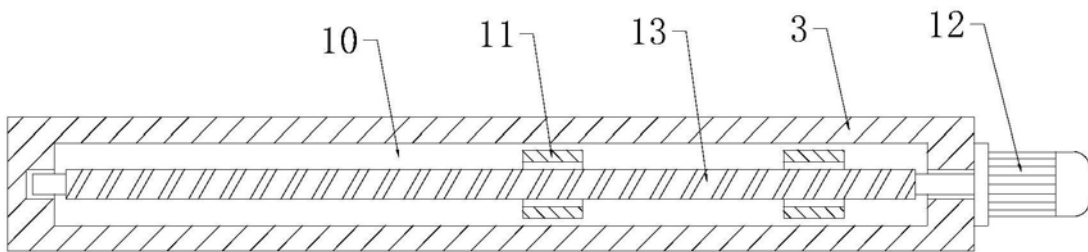


图3

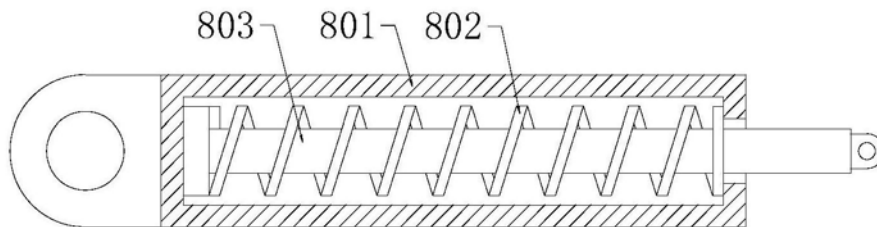


图4