



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113363889 A

(43) 申请公布日 2021.09.07

(21) 申请号 202110747840.4

(22) 申请日 2021.07.02

(71) 申请人 苏州健雄职业技术学院

地址 215411 江苏省苏州市太仓市科教新城健雄路1号

(72) 发明人 郁秋华 韩锐 程伟 李浩宇

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278

代理人 夏晓杰

(51) Int. Cl.

H02G 1/12 (2006.01)

H02G 1/14 (2006.01)

H01B 15/00 (2006.01)

H01R 43/048 (2006.01)

H01R 43/28 (2006.01)

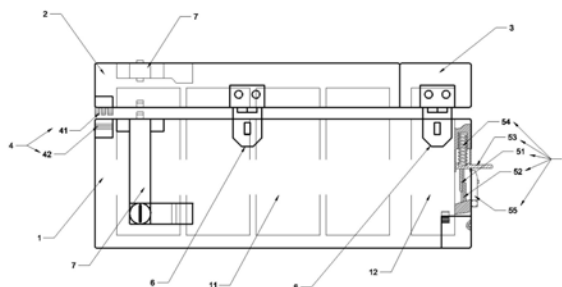
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种多功能剥线压线盒

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能剥线压线盒,包括箱体、第一上端盖和第二上端盖,盒体内凹设储料腔和废料腔,第一上端盖和第二上端盖铰接在箱体上,利用第一上端盖打开和关闭储料腔,利用第二上端盖打开和关闭废料腔,压线机构安装在箱体和第一上端盖上,剥线机构安装在箱体上,且位于废料腔一侧。本发明集压线、剥线于一体,减少了工具种类,降低电工操作者在使用时切换工具的时间以及在剥完线后根据导线直径寻找对应口径的端子套的时间,体型较小,便于携带,剥线、剪线省力轻巧,同时可以集中回收剥线后产生的废弃电线绝缘皮,注重企业现场工位的整洁与美观。



1. 一种多功能剥线压线盒,其特征在于,包括箱体、第一上端盖和第二上端盖,所述盒体内凹设储料腔和废料腔,所述第一上端盖和所述第二上端盖铰接在所述箱体上,利用所述第一上端盖打开和关闭所述储料腔,利用所述第二上端盖打开和关闭所述废料腔,压线机构安装在所述箱体和所述第一上端盖上,剥线机构安装在所述箱体上,且位于所述废料腔一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能剥线压线盒,其特征在于,所述第一上端盖和所述第二上端盖分别通过锁扣与所述箱体闭合。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能剥线压线盒,其特征在于,所述箱体位于所述储料腔的上开口出设置压簧。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能剥线压线盒,其特征在于,所述第一上端盖和所述箱体上设置力臂机构,当压线时,展开力臂机构以增加压线时的力臂。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能剥线压线盒,其特征在于,所述盒体的侧壁设置限位块,当所述力臂机构展开时,利用所述限位块使得所述力臂机构垂直于所述盒体的侧壁。

6. 根据权利要求4所述的一种多功能剥线压线盒,其特征在于,所述力臂机构包括第一杆架和第二杆架,所述第一杆架通过转轴与所述第二杆架铰接。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能剥线压线盒,其特征在于,所述剥线机构包括上刀片、下刀片、拨片和弹簧,所述下刀片固定设置在所述箱体位于所述废料腔的一侧壁,所述上刀片滑动设置在所述下刀片的上方,所述拨片安装在所述上刀片上,所述弹簧设置在所述上刀片和所述箱体之间,利用所述弹簧提供所述上刀片向所述下刀片压紧的力,所述上刀片和所述下刀片上设置剥线槽。

8. 根据权利要求1所述的一种多功能剥线压线盒,其特征在于,所述箱体安装有剥线机构的侧壁上滑动设置保护盖,并在打开和关闭位置设置卡扣与所述保护盖卡接。

9. 根据权利要求1所述的一种多功能剥线压线盒,其特征在于,所述压线机构包括分别设置在所述箱体和所述第一上端盖上的上接口和下接口。

10. 根据权利要求1所述的一种多功能剥线压线盒,其特征在于,所述箱体上还设置腰带卡扣。

一种多功能剥线压线盒

技术领域

[0001] 本发明涉及加工工具技术领域,特别涉及一种多功能剥线压线盒。

背景技术

[0002] 剥线钳、压线钳是电气设备安装与维修领域应用非常广泛的工具,其中剥线钳的主要功能是用来供电工剥除电线头部的表面绝缘层,让电线与绝缘皮分开,而压线钳的作用是将露出铜丝的电缆线套上接线端子压紧,防止人在触碰到通电的裸露铜丝的电缆线时发生安全事故。但是现有的电工剥线压线钳功能普遍单一,电工维修人员在操作时需花费较多时间更换电工工具及寻找对应口径的接线端子,降低了工作效率,特别是在高空作业中对装备携带量有要求时,这种集剥线压线于一体的工具就具备了独特的优势。企业对于工位的整洁度会有专门的要求,普通剥线钳在使用过程中产生的废弃绝缘皮会四处飞溅,严重影响工位美观,增加后期工位清理的工作量。

发明内容

[0003] 针对以上现有技术存在的缺陷,本发明的主要目的在于克服现有技术的不足之处,公开了一种多功能剥线压线盒,包括箱体、第一上端盖和第二上端盖,所述箱体内凹设储料腔和废料腔,所述第一上端盖和所述第二上端盖铰接在所述箱体上,利用所述第一上端盖打开和关闭所述储料腔,利用所述第二上端盖打开和关闭所述废料腔,压线机构安装在所述箱体和所述第一上端盖上,剥线机构安装在所述箱体上,且位于所述废料腔一侧。

[0004] 进一步地,所述第一上端盖和所述第二上端盖分别通过锁扣与所述箱体闭合。

[0005] 进一步地,所述箱体位于所述储料腔的上开口出设置压簧。

[0006] 进一步地,所述第一上端盖和所述箱体上设置力臂机构,当压线时,展开力臂机构以增加压线时的力臂。

[0007] 进一步地,所述箱体的侧壁设置限位块,当所述力臂机构展开时,利用所述限位块使得所述力臂机构垂直于所述箱体的侧壁。

[0008] 进一步地,所述力臂机构包括第一杆架和第二杆架,所述第一杆架通过转轴与所述第二杆架铰接。

[0009] 进一步地,所述剥线机构包括上刀片、下刀片、拨片和弹簧,所述下刀片固定设置在所述箱体位于所述废料腔的一侧壁,所述上刀片滑动设置在所述下刀片的上方,所述拨片安装在所述上刀片上,所述弹簧设置在所述上刀片和所述箱体之间,利用所述弹簧提供所述上刀片向所述下刀片压紧的力,所述上刀片和所述下刀片上设置剥线槽。

[0010] 进一步地,所述箱体安装有所述剥线机构的侧壁上滑动设置保护盖,并在打开和关闭位置设置卡扣与所述保护盖卡接。

[0011] 进一步地,所述压线机构包括分别设置在所述箱体和所述第一上端盖上的上接口和下接口。

[0012] 进一步地,所述箱体上还设置腰带卡扣。

[0013] 本发明取得的而有益效果：

[0014] 1) 本发明集压线、剥线于一体，减少了工具种类，降低电工操作者在使用时切换工具的时间以及在剥完线后根据导线直径寻找对应口径的端子套的时间，体型较小，便于携带，剥线、剪线省力轻巧，同时可以集中回收剥线后产生的废弃电线绝缘皮，注重企业现场工位的整洁与美观。

[0015] 2) 在第一上端盖和箱体侧壁增设力臂机构，以增加压线时压紧力臂，方便使用者进行压线操作。

[0016] 3) 巧妙利用盒体的空间，设置储料腔和废料腔，对电线接头与非电线皮进行存储。

附图说明

[0017] 图1为本发明的一种多功能剥线压线盒闭合后的主视图；

[0018] 图2为图1开口后的俯视图；

[0019] 图3为图1的右视图；

[0020] 图4为图1的左视图；

[0021] 图5为图1的俯视图；

[0022] 图6为力臂机构的结构示意图；

[0023] 图7为力臂机构展开后的结构示意图；

[0024] 附图标记如下：

[0025] 1、箱体，2、第一上端盖，3、第二上端盖，4、压线机构，5、剥线机构，6、锁扣，7、力臂机构，8、腰带卡扣，11、储料腔，12、废料腔，13、压簧，41、上接口，42、下接口，51、上刀片，52、下刀片，53、拨片，54、弹簧，55、保护盖，56、卡扣，71、第一杆架，72、第二杆架。

具体实施方式

[0026] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，下面结合附图及实施例对本发明作进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0027] 一种多功能剥线压线盒，如图1-5所示，包括箱体1、第一上端盖2和第二上端盖3，箱体1内凹设储料腔11和废料腔12，第一上端盖2和第二上端盖3通过铰链分别与箱体1铰接，第一上端盖2扣合于储料腔11上，第二上端盖3扣合于废料腔12上，通过第一上端盖2和第二上端盖3分别控制储料腔11和废料腔12的打开和关闭。压线机构4安装在箱体1和第一上端盖2上，剥线机构5安装在箱体1上，且位于废料腔一侧。剥线时，电线的一端穿过剥线机构进入废料腔12，通过剥线机构将电线的电线皮剥除并落入废料腔12进行收集。储料腔11内存放各尺寸的结构，供使用者选择。使用时，使用者根据需求从储料腔11中选取合适的接头，将接头与电线套接后放入压线机构4，通过压下第一上端盖2将接头与电线压紧在一起。

[0028] 在一实施例中，如图1-5所示，第一上端盖2和第二上端盖3分别通过锁扣6与箱体1闭合。即通过锁扣6将第一上端盖2与箱体1、第二上端盖3与箱体1锁定在一起。

[0029] 在一实施例中，如图1-5所示，箱体1位于储料腔的上开口出设置压簧13。第一上端盖2在压簧13的作用下自动弹起，以打开压线机构4，以方便使用者放入未压制好的电线或取出已压制好的电线。

[0030] 在一实施例中,如图1-7所示,第一上端盖2和箱体1上设置力臂机构7,当压线时,展开力臂机构7以增加压线时的力臂。图7示出的是力臂机构7展开的状态图;利用杠杆原理增加力臂,进而减少使用者的劳动强度。同时两根力臂机构7展开后呈压钳结构,进一步方便使用者使用。

[0031] 其中,箱体1的侧壁设置限位块14,当力臂机构7展开时,利用限位块使得力臂机构7垂直于箱体1的侧壁。

[0032] 在一实施例中,如图1-7所示,力臂机构7包括第一杆架71和第二杆架72,第一杆架71通过转轴与第二杆架72铰接。通过上述结构,使用者能够根据需求选择是否将第二杆架72展开以进一步增加力臂。

[0033] 在一实施例中,如图1-5所示,剥线机构5包括上刀片51、下刀片52、拨片53和弹簧54,上刀片51和下刀片52上对应设置若干个剥线槽,剥线槽的尺寸可根据常用尺寸设置。下刀片52固定在箱体1位于废料腔12的一侧壁上,上刀片51滑动设置在下刀片52的上方,拨片53安装在上刀片51上,弹簧54设置在上刀片51和箱体1之间,为上刀片51提供向下刀片52压紧的力。使用时,向上拨动拨片53,提起剥线机构的上刀片51,将不同直径的单股导线塞入下刀片相应口径的剥线槽内,释放拨片53,上刀片51在弹簧弹力的作用下与下刀片52啮合,使刃口切入电线皮中,此时将导线向外抽出,即可完成剥线操作。

[0034] 在一实施例中,如图1-5所示,未使用时,剥线机构侧的上刀片51和下刀片52由于刃口较锋利,为防止操作者误触摸而发生划伤等意外事故,在箱体1安装有剥线机构5的侧壁上滑动设置保护盖55,并在打开和关闭位置设置卡扣56与保护盖55卡接。另外,保护盖55还起到关闭剥线机构5的作用,因剥线机构5与废料腔12连通,因此,废料腔12内的废料存在从剥线槽掉出的风险,通过保护盖55将剥线机构5关闭。

[0035] 在一实施例中,如图1-5所示,压线机构4包括分别设置在箱体1和第一上端盖2上的上接口41和下接口42。压线时,通过上接口41和下接口42啮合,完成压线操作。

[0036] 在一实施例中,如图1-5所示,箱体1上还设置腰带卡扣8。通过绑定腰带,可方便地将此多功能剥线压线工具箱随身携带。

[0037] 本发明在使用时,如图1-7所示,先进行剥线操作,而后进行压线操作。

[0038] 剥线时:向下打开箱体1侧变的保护盖55,并将其固定在保护盖开启卡扣上,这时上下刀片裸露在外面以备剥线使用,向上拨动拨片53,提起剥线机构的上刀片51,将不同直径的单股导线塞入下刀片相应口径的剥线槽内,释放拨片53,上刀片51在弹簧弹力的作用下与下刀片52啮合,使刃口切入电线皮中,此时将导线向外抽出,即可完成剥线操作。电线头废料会存储在箱体1的废料腔12内,实现对废电线皮的环保回收,至此一根电缆线的剥线工作完成。若需要清理废料腔12时,打开锁扣6,翻开第二上端盖3,翻转箱体1直接倾倒内部废料即可。

[0039] 压线时:打开第一上端盖2,并展开力臂机构7,从储料腔11内取出配合的接头,与剥好线头的电线装配后,放入下接口42内,操作者握紧完全伸展开的上下力臂机构7施加压力,使得压线上接口41与压线下接口42啮合,完成压线操作,而后松开对上下力臂机构7,在弹簧弹力的作用下,第一上端盖2自动弹起,此时可以将压制好端子的导线取出,完成导线压制端子制作。

[0040] 应当注意的是,图1-5及图7所示出的第一上端盖2、第二上端盖3和箱体1之间存在

空隙,目的在于更加清楚的看清结构,在实际使用时,当锁扣6锁定时,第一上端盖2、第二上端盖3紧贴于箱体1的上表面。

[0041] 以上仅为本发明的较佳实施例,并非用来限定本发明的实施范围;如果不脱离本发明的精神和范围,对本发明进行修改或者等同替换,均应涵盖在本发明权利要求的保护范围当中。

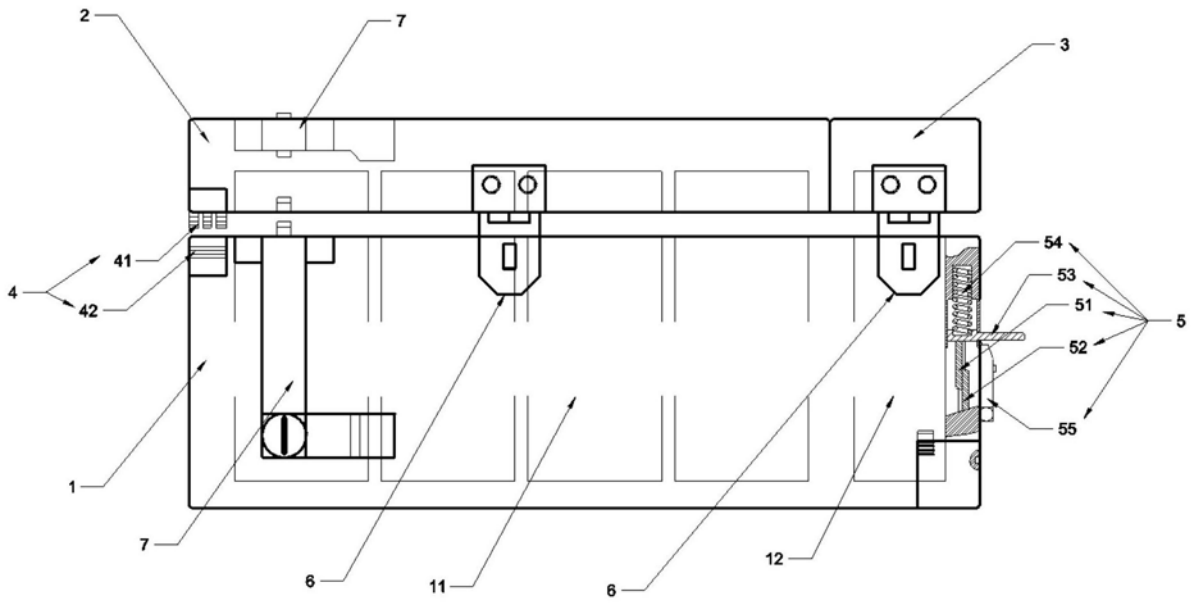


图1

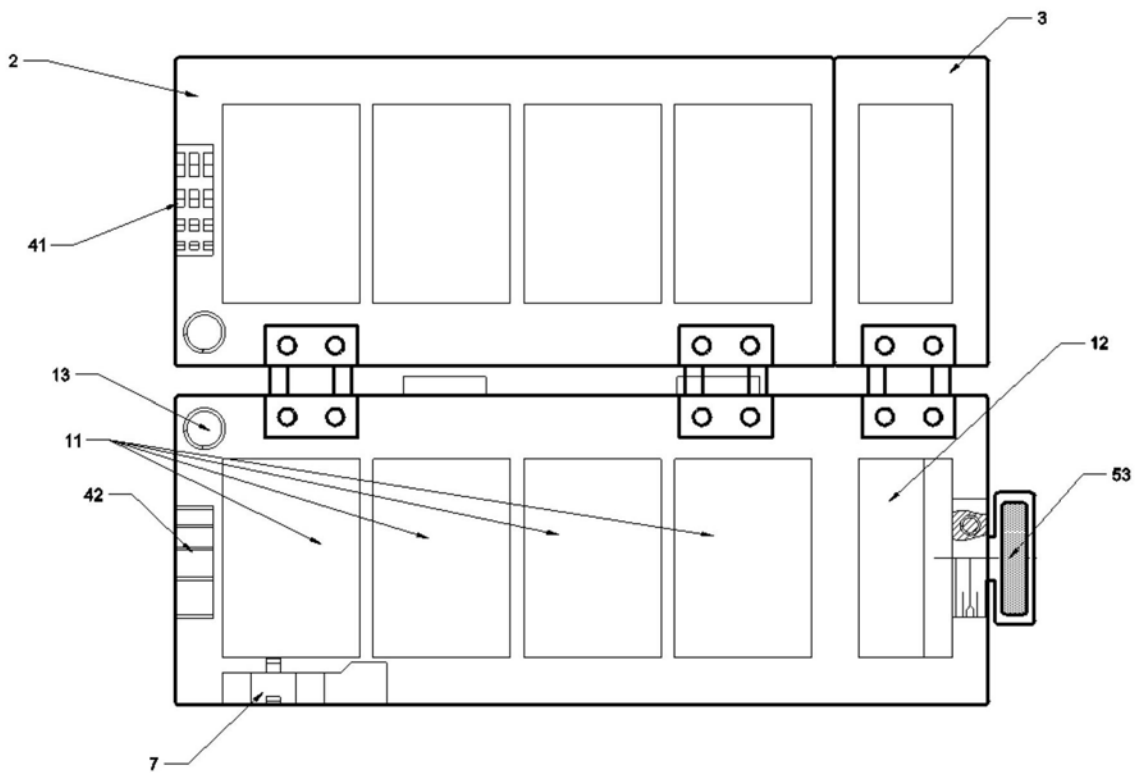


图2

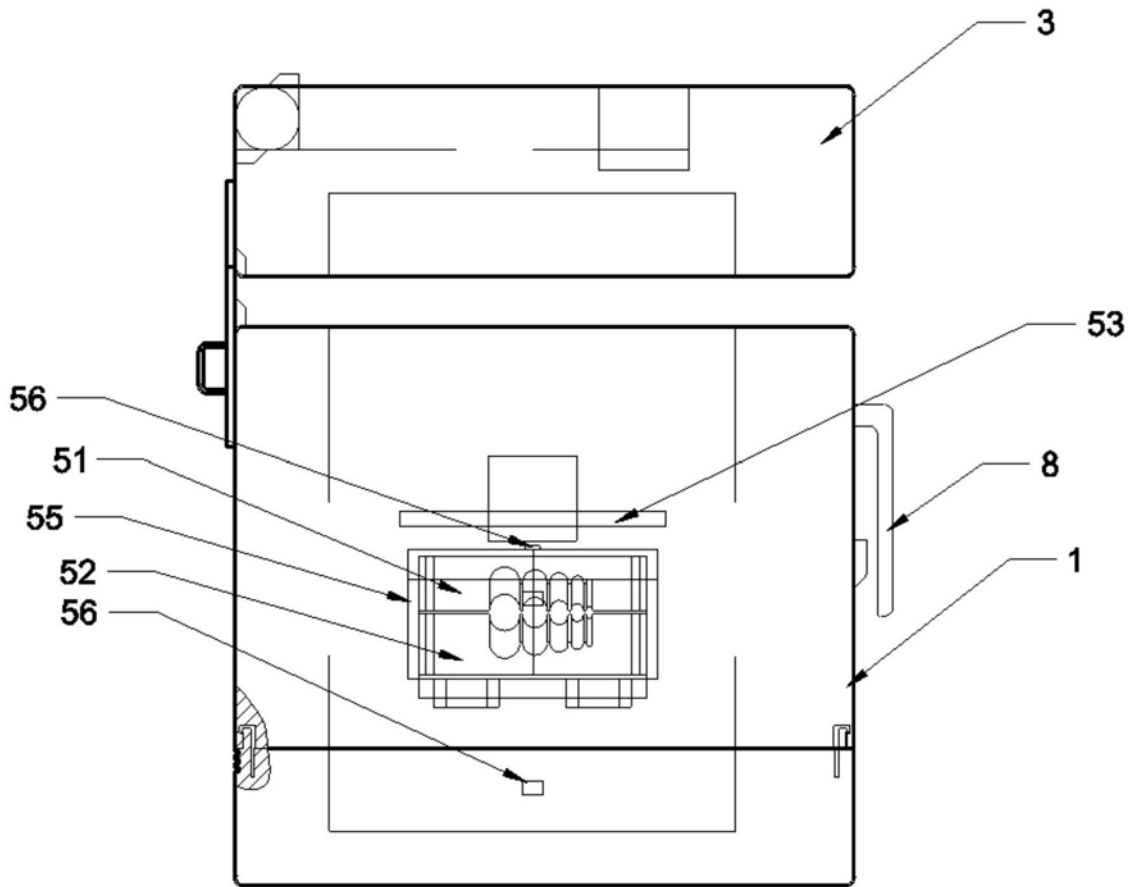


图3

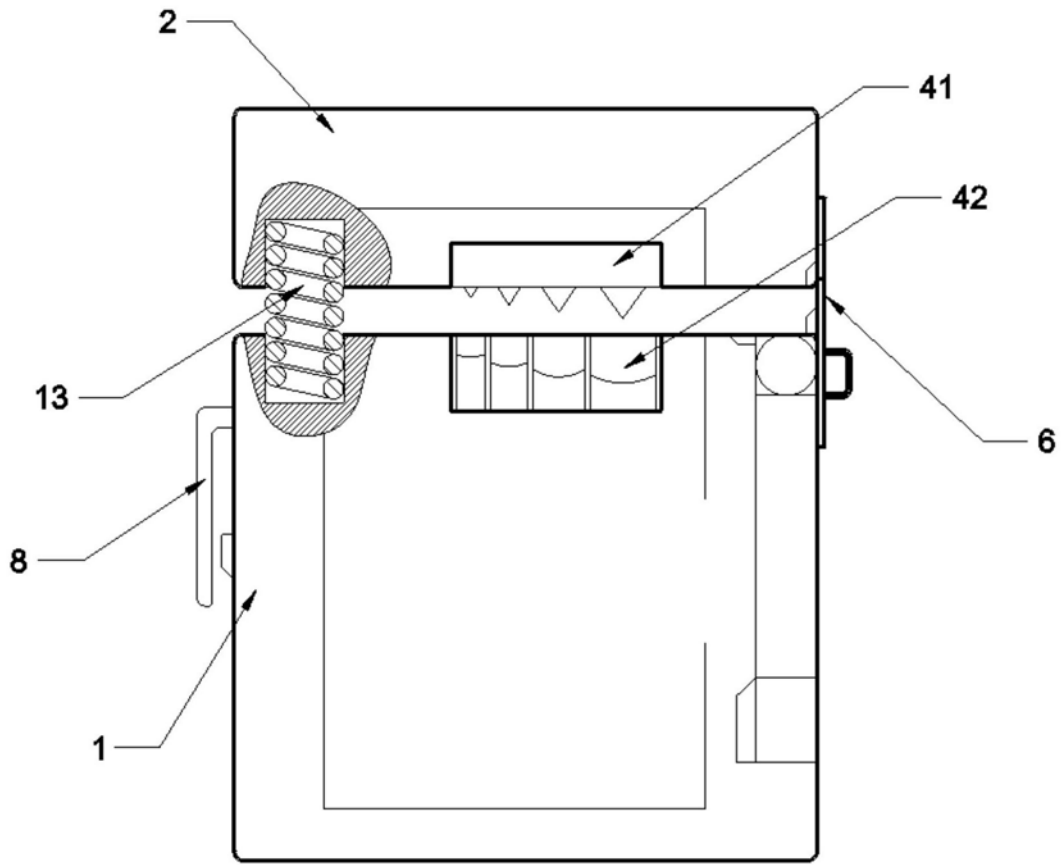


图4

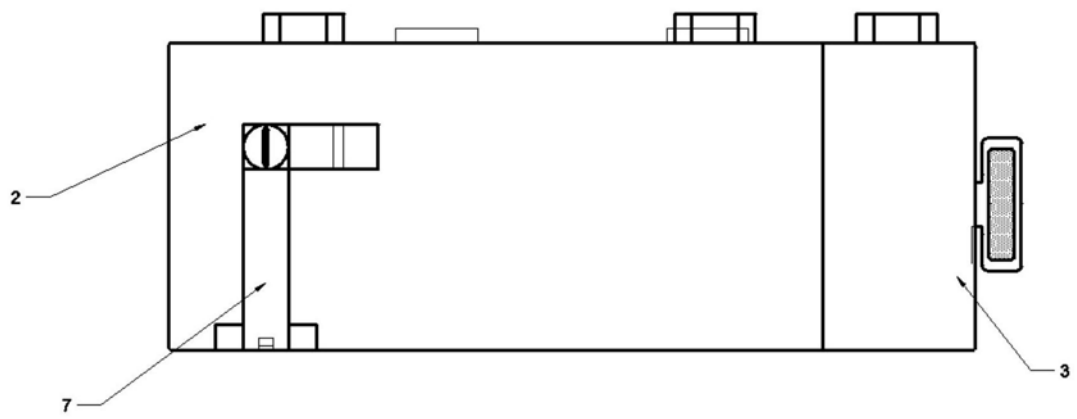


图5

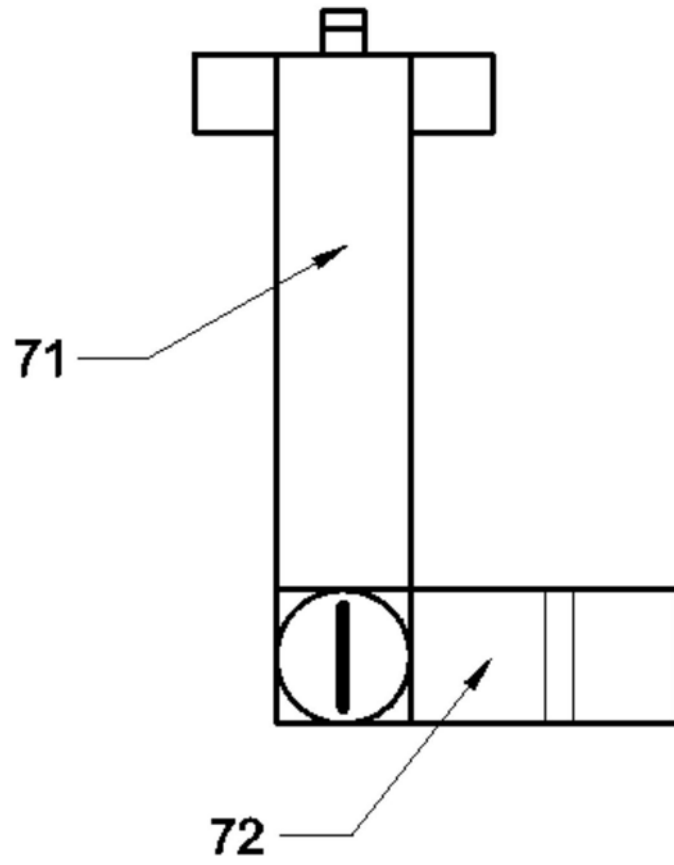


图6

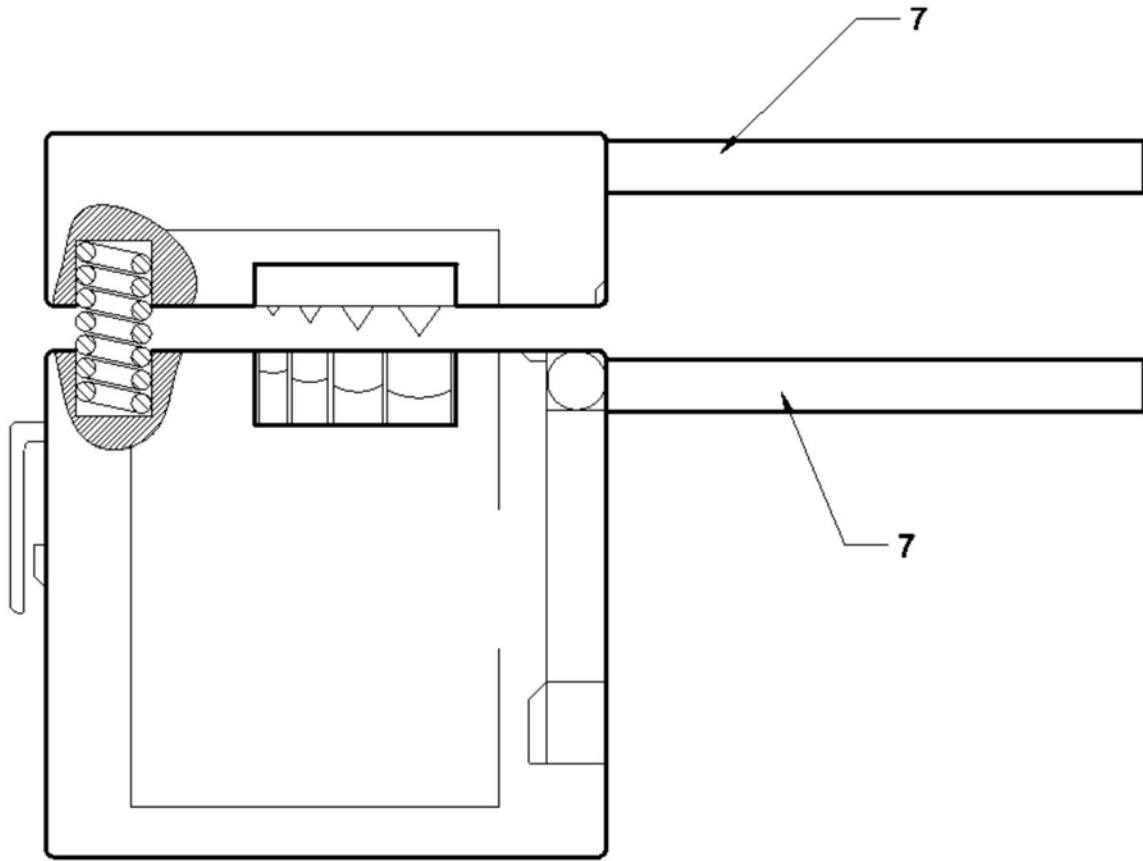


图7