



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105548637 B

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201610074748.5

(22)申请日 2016.02.03

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105548637 A

(43)申请公布日 2016.05.04

(73)专利权人 浙江洛普电气有限公司
地址 325600 浙江省温州市乐清市金炉工
业区深圳路12号

(72)发明人 高乐品

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51)Int.Cl.

G01R 11/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 105259388 A,2016.01.20,
CN 201133912 Y,2008.10.15,
CN 205426993 U,2016.08.03,
WO 2009006138 A1,2009.01.08,
CN 104009356 A,2014.08.27,
CN 204347091 U,2015.05.20,

审查员 王文涛

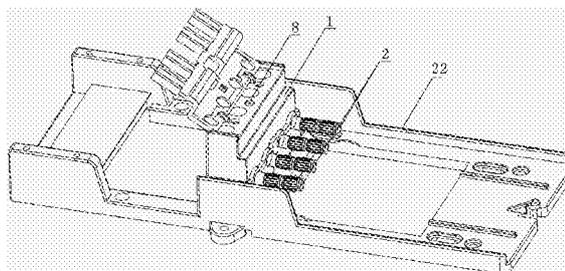
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)发明名称

一种具有短接功能的电能表接插件

(57)摘要

本发明公开一种具有短接功能的电能表接插件。采用的技术方案包括壳体,所述壳体上设有一组接线插头和接线端子,其特征在于:所述壳体上设有短接腔及盖板,在短接腔内设置短接装置。所述短接装置包括短接旋柱和2根金属短接片,所述金属短接片放置在所述接线插头的后端接线部上的,所述短接旋柱纵向或横向贯穿于壳体内、且其尾部露出壳体,通过转动短接旋柱、其头部带动金属短接片上下运动与接线插头的后端接线部分离或接触。



1. 一种具有短接功能的电能表接插件,包括壳体(1),所述壳体(1)上设有一组接线插头(2)和接线端子(3),其特征在于:所述壳体(1)上设有短接腔(4)及盖板(5),在短接腔(4)内设置短接装置;

所述短接装置包括短接旋柱(8)和2根金属短接片(7),所述金属短接片(7)放置在所述接线插头(2)的后端接线部(6)上的,所述短接旋柱(8)纵向或横向贯穿于壳体(1)内、且其尾部露出壳体(1),通过转动短接旋柱(8)使其头部带动金属短接片(7)上下运动,使带动金属短接片(7)与接线插头(2)的后端接线部(6)分离或接触;

所述短接装置还包括短接推杆(9)和复位弹簧(10),所述短接推杆(9)前端两侧设有凹槽(11),所述2根金属短接片(7)的相近端置于该凹槽(11)内,所述短接推杆(9)通过后端设置的转轴(12)与壳体(1)转动连接,所述短接旋柱(8)纵向贯穿于壳体(1)内、其头部顶住短接推杆(9)、其尾部露出壳体(1),通过转动短接旋柱(8)带动短接推杆(9)上下运动,再带动金属短接片(7)上下运动,使金属短接片(7)与接线插头(2)的后端接线部(6)分离或接触,所述的复位弹簧(10)一端顶住金属短接片(7)将其向接线插头(2)的后端接线部(6)方向施加压力。

2. 根据权利要求1所述的电能表接插件,其特征在于:所述短接推杆(9)前端设有推杆头(13),该推杆头(13)伸出壳体(1)。

3. 根据权利要求1-2任一项所述的电能表接插件,其特征在于:所述接线插头(2)的后端接线部(6)上设有触点(14)。

4. 根据权利要求1-2任一项所述的电能表接插件,其特征在于:所述壳体(1)的短接腔(4)内设有金属短接片安装槽(15),用于安装金属短接片(7)。

5. 根据权利要求1-2任一项所述的电能表接插件,其特征在于:所述短接旋柱(8)的尾部设有螺丝刀槽(16)。

6. 根据权利要求1-2任一项所述的电能表接插件,其特征在于:所述短接旋柱(8)的头部(17)设有对称的第1斜坡部(18),所述壳体(1)设有与所述第1斜坡部(18)方向相反的第2斜坡部(19)。

7. 根据权利要求6所述的电能表接插件,其特征在于:所述短接旋柱(8)的头部(17)设有限位凸起部(20),该限位凸起部(20)与所述壳体(1)上设置的限位边(21)限位配合。

8. 根据权利要求6所述的电能表接插件,其特征在于:所述壳体(1)上设有端子防护盖(23),所述端子防护盖(23)上设有与螺丝刀槽(16)相适应的定位柱(24)。

一种具有短接功能的电能表接插件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电能表接插件。

背景技术

[0002] 目前,国家电网明确规定“电能表安装应通过电能表专用接插件实现,导线不得直接接入电能表,电能表接插件插头宜采用过盈配合插头,以便实现电能表快速、方便、安全、牢靠安装功能”。传统电能表接插件存在的缺点是:当电能表出现故障需要维修或更换时,总电源被会断电,给生活或生产造成不便。为解决这一问题,人们只能通过在电能表接插件上临时短接导线,实现临时用电,这种短接方式,不但操作麻烦,且非常的不安全。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种具有短接功能的电能表接插件。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用的技术方案包括壳体,所述壳体上设有一组接线插头和接线端子,其特征在于:所述壳体上设有短接腔及盖板,在短接腔内设置短接装置;

[0005] 所述短接装置包括短接旋柱和2根金属短接片,所述金属短接片放置在所述接线插头的后端接线部上的,所述短接旋柱纵向或横向贯穿于壳体内、且其尾部露出壳体,通过转动短接旋柱使其头部带动金属短接片上下运动,使带动金属短接片与接线插头的后端接线部分离或接触。

[0006] 所述的电能表接插件,其特征在于:所述短接装置还包括短接推杆和复位弹簧,所述短接推杆前端两侧设有凹槽,所述2根金属短接片的相近端置于该凹槽内,所述短接推杆通过后端设置的转轴与壳体转动连接,所述短接旋柱纵向贯穿于壳体内、其头部顶住短接推杆、其尾部露出壳体,通过转动短接旋柱带动短接推杆上下运动,再带动金属短接片上下运动,使金属短接片与接线插头的后端接线部分离或接触,所述的复位弹簧一端顶住金属短接片将其向接线插头的后端接线部方向施加压力。

[0007] 所述的电能表接插件,其特征在于:所述短接推杆前端设有推杆头,该推杆头伸出壳体。

[0008] 所述的电能表接插件,其特征在于:所述接线插头的后端接线部上设有触点。

[0009] 所述的电能表接插件,其特征在于:所述壳体的短接腔内设有金属短接片安装槽,用于安装金属短接片。

[0010] 所述的电能表接插件,其特征在于:所述短接旋柱的尾部设有螺丝刀槽。

[0011] 所述的电能表接插件,其特征在于:所述短接旋柱的头部设有对称的第1斜坡部,所述壳体设有与所述第1斜坡部方向相反的第2斜坡部。

[0012] 所述的电能表接插件,其特征在于:所述短接旋柱的头部设有限位凸起部,该限位凸起部与所述壳体上设置的限位边限位配合。

[0013] 所述的电能表接插件,其特征在于:所述壳体上设有端子防护盖,所述端子防护盖上设有与螺丝刀槽相适应的定位柱。

[0014] 本发明的具有短接功能的电能表接插件优点如下：

[0015] 通过预先在电能表接插件的壳体内设置金属短接片，再通过转动短接旋柱，使其头部带动金属短接片上下运动与接线插头的后端接线部分离或接触，实现断电或通电，操作简单方便、且非常安全。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0017] 图1是本发明具有短接功能的电能表接插件的结构示意图，含表托；

[0018] 图2是本发明具有短接功能的电能表接插件的分解图；

[0019] 图3是图1的纵向剖视图；

[0020] 图4是图1的横向剖视图；

[0021] 图5是本发明短接装置的结构示意图，显示短接状态；

[0022] 图6是本发明短接装置的结构示意图，显示断开状态；

[0023] 图7是本发明短接旋柱与壳体之间的结构示意图；

[0024] 图8是本发明短接推杆的结构示意图；

[0025] 图9是本发明接线插头的结构示意图；

[0026] 图10是本发明短接旋柱的结构示意图；

[0027] 图11是本发明具有短接功能的电能表接插件的结构示意图，显示手动短接型号。

具体实施方式

[0028] 如图1至图10所示，本发明的具有短接功能的电能表接插件，包括壳体1，所述的壳体1有上壳体和下壳体组成，所述的壳体1安装于表托板22上。所述壳体1前端设有4根接线插头2（该例为单相电能表），后端设有与根接线插头2对应的4只接线端子3，所述壳体1上设有短接腔4及盖板5，在短接腔4内设置短接装置。

[0029] 所述短接装置包括短接旋柱8和2根金属短接片7，所述金属短接片7放置在所述接线插头2的后端接线部6上的，所述短接旋柱8纵向或横向贯穿于壳体1内、且其尾部露出壳体1。借助外力转动短接旋柱8的尾部，使短接旋柱8的头部带动金属短接片7上下运动，使金属短接片7与接线插头2的后端接线部6分离或接触。所述短接旋柱8的头部带动金属短接片7上下运动的实现方式有多种，如：短接旋柱8横向设置时，可通过在短接旋柱8的头部设置凸轮来实现。又如：短接旋柱8纵向设置时，通过短接旋柱8的上下运动，直接或间接将金属短接片7上顶实现，所述短接旋柱8的上下运动可通过螺纹或设置斜坡部实现。还有多种方式均可实现金属短接片7的上下运动，在此不做一一举例。

[0030] 为进一步优化上述方案，所述短接装置还包括短接推杆9和复位弹簧10，所述短接推杆9可采用工程塑料制成，前端两侧设有凹槽11，所述2根金属短接片7的相近端置于该凹槽11内，所述短接推杆9通过后端设置的转轴12与壳体1转动连接，所述短接旋柱8纵向贯穿于壳体1内、其头部顶住短接推杆9、其尾部露出壳体1，通过转动短接旋柱8带动短接推杆9上下运动，再带动金属短接片7上下运动，使金属短接片7与接线插头2的后端接线部6分离或接触，所述的复位弹簧10一端顶住金属短接片7将其向接线插头2的后端接线部6方向施加压力。所述复位弹簧10具体安装在盖板的安装柱上，另一端顶住金属短接片7。采用这种

方案的优点是：能实现手动短接和自动短接两种型号，并且具有结构简单、操作方便、性能稳定等优点。

[0031] 当要实现自动短接时，所述短接推杆9前端设有推杆头13，该推杆头13伸出壳体1。原理是：当接插件插入电能表后，电能表将推杆头上推，带动金属短接片7向上运动与接线插头2的后端接线部6分离；当电能表移开后，借助复位弹簧10的施加力，将动金属短接片7复位与接线插头2的后端接线部6接触。当要实现手动短接时，只要不设置推杆头13即可（如图11所示）。

[0032] 为再进一步优化上述方案，所述接线插头2的后端接线部6上设有触点14。通过设置触点14使其与金属短接片7接触更加稳定；所述壳体1的短接腔4内设有金属短接片安装槽15，用于安装金属短接片7。将金属短接片限于金属短接片安装槽内，防止因其振动或其它外力导致其脱落。所述短接旋柱8的尾部设有螺丝刀槽16。螺丝刀槽16为“一”字或“十”字，方便借助螺丝刀旋转。

[0033] 为再进一步优化上述方案，所述短接旋柱8的头部17设有对称的第1斜坡部18，所述壳体1设有与所述第1斜坡部18方向相反的第2斜坡部19。通过将短接旋柱8正反旋转180度，可实现其头部17上下运动，最终带动金属短接片7上下运动与接线插头2的后端接线部6分离或接触。操作十分方便。为便于观察，在壳体对应短接旋柱尾部两侧设置“断开”和“短接”字样。所述短接旋柱8的头部17设有限位凸起部20，该限位凸起部20与所述壳体1上设置的限位边21限位配合。当处于“断开”的最佳位置时，所述限位边21对限位凸起部20进行限位，方便使用者操作。所述壳体1上设有端子防护盖23，所述端子防护盖23上设有与螺丝刀槽16相适应的定位柱24。当盖上防护盖23后，所述定位柱24嵌入螺丝刀槽16内，将短接旋柱8定位，防止其误短接，增加安全性。

[0034] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均包含在本发明的保护范围之内。

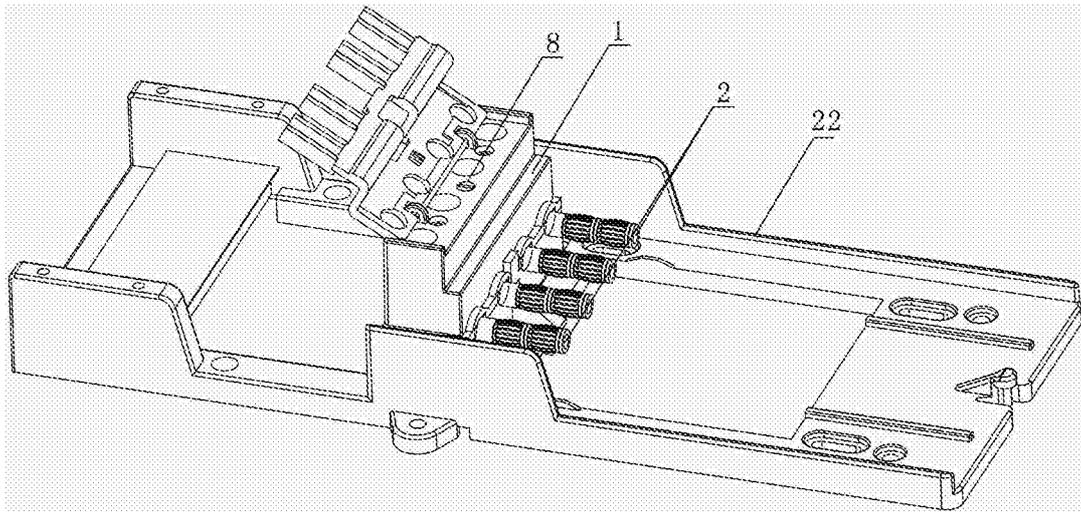


图1

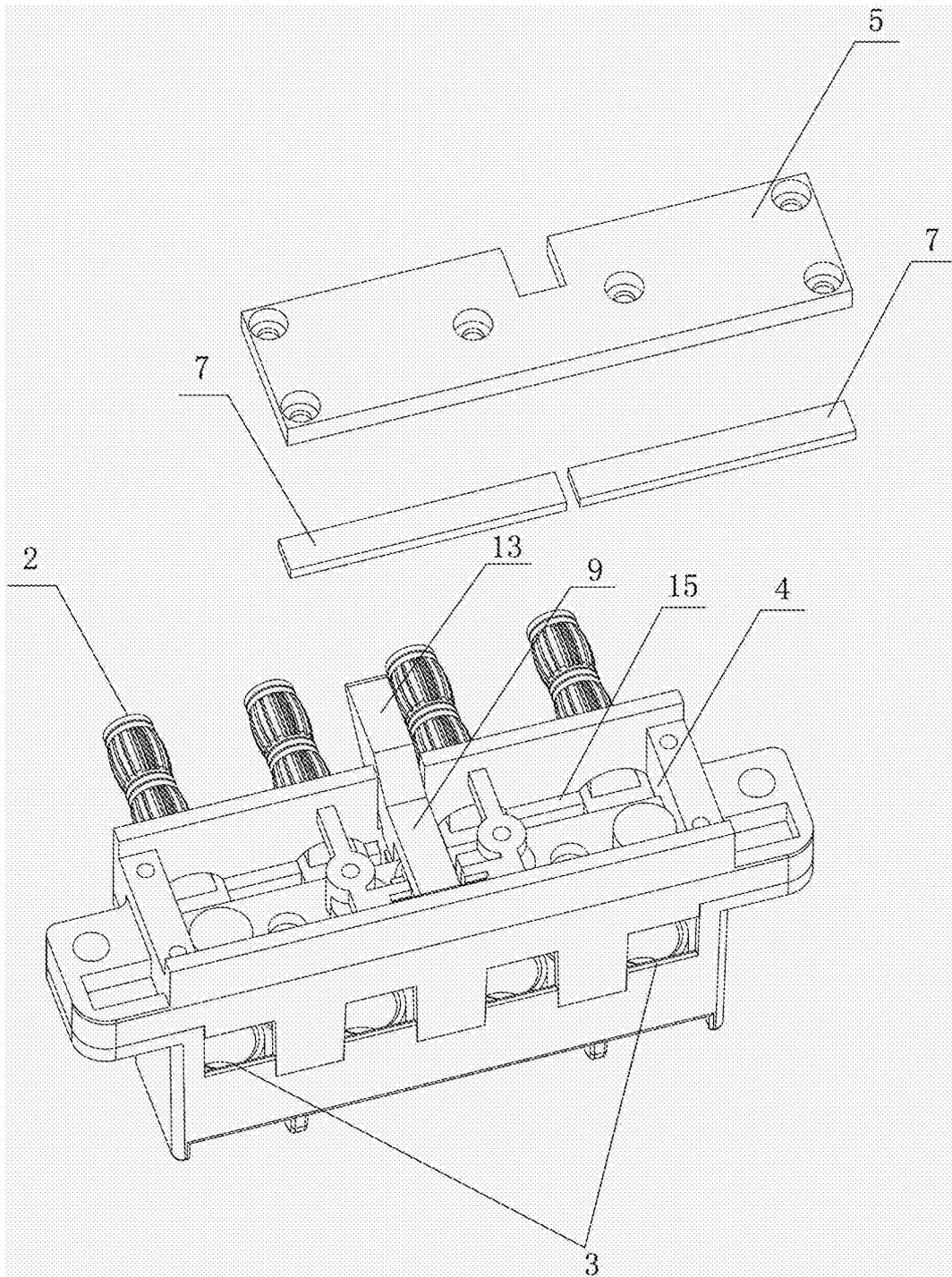


图2

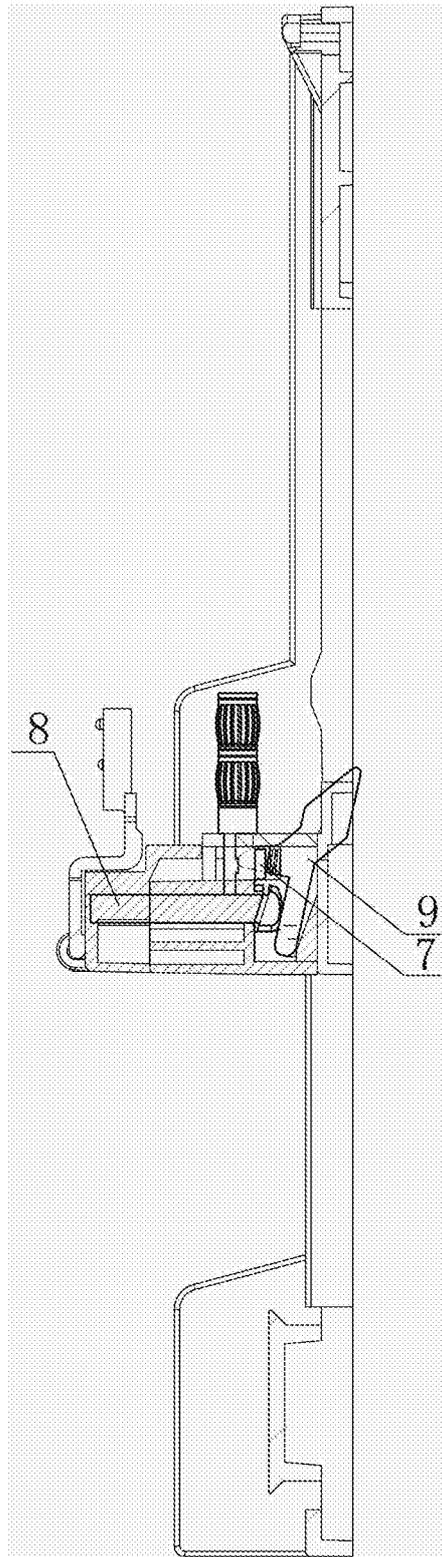


图3

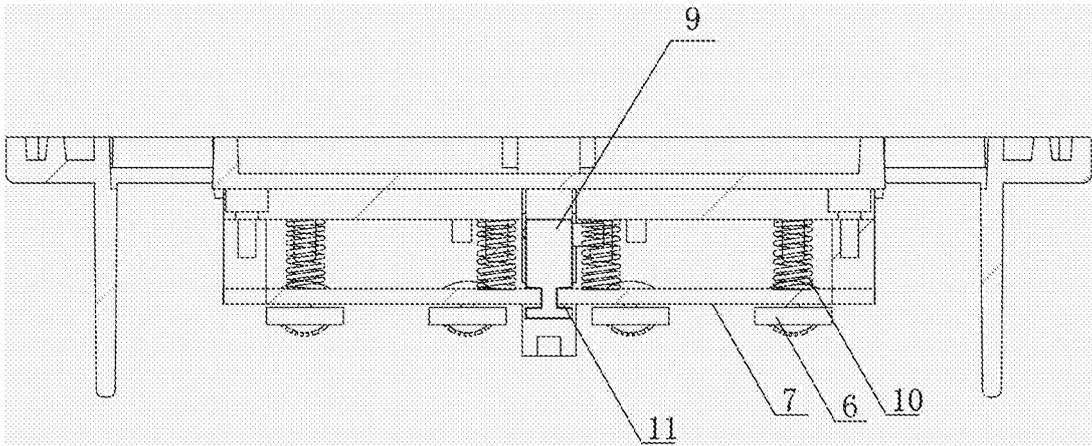


图4

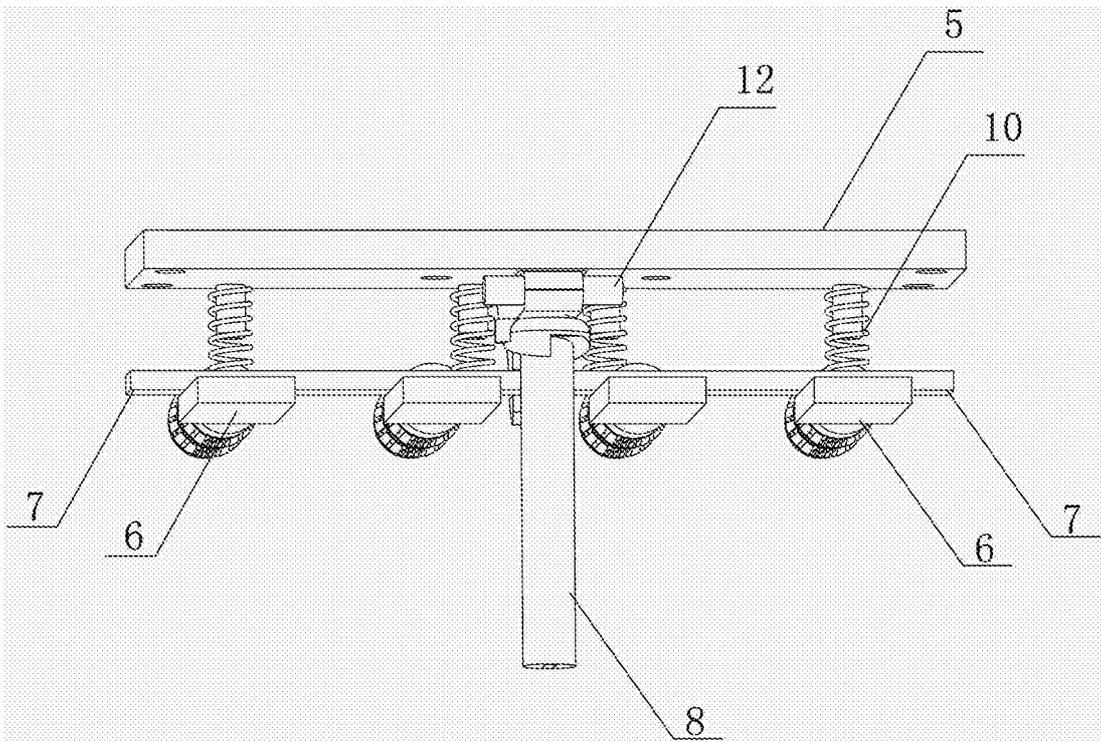


图5

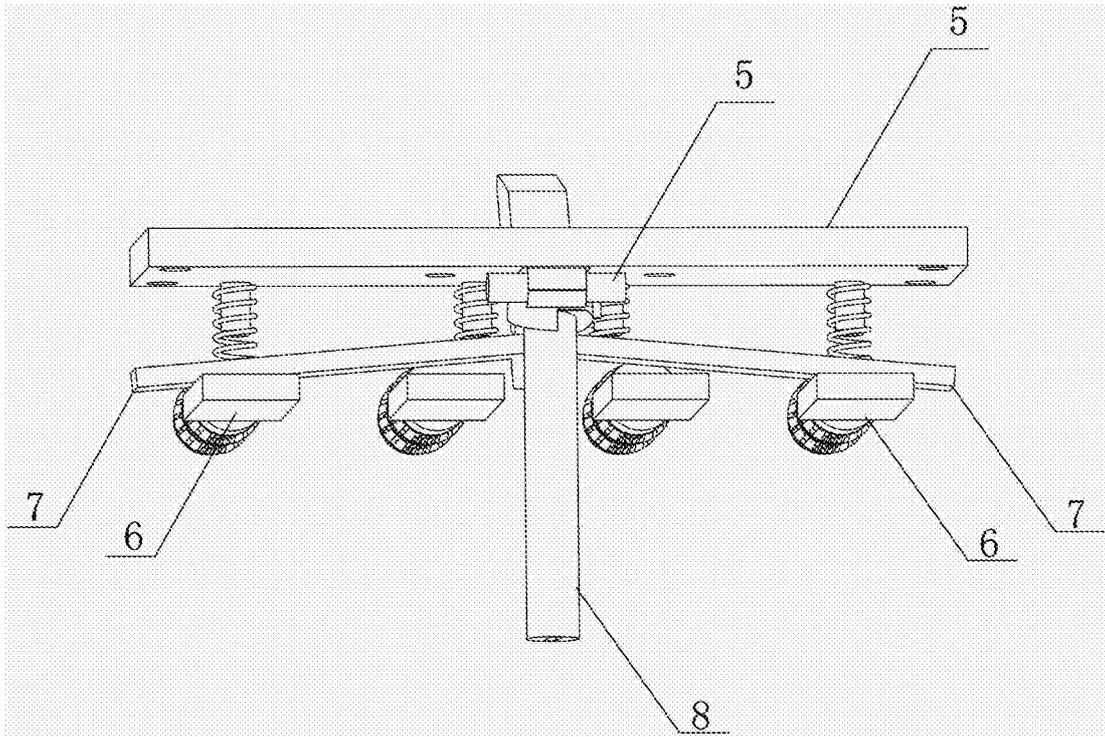


图6

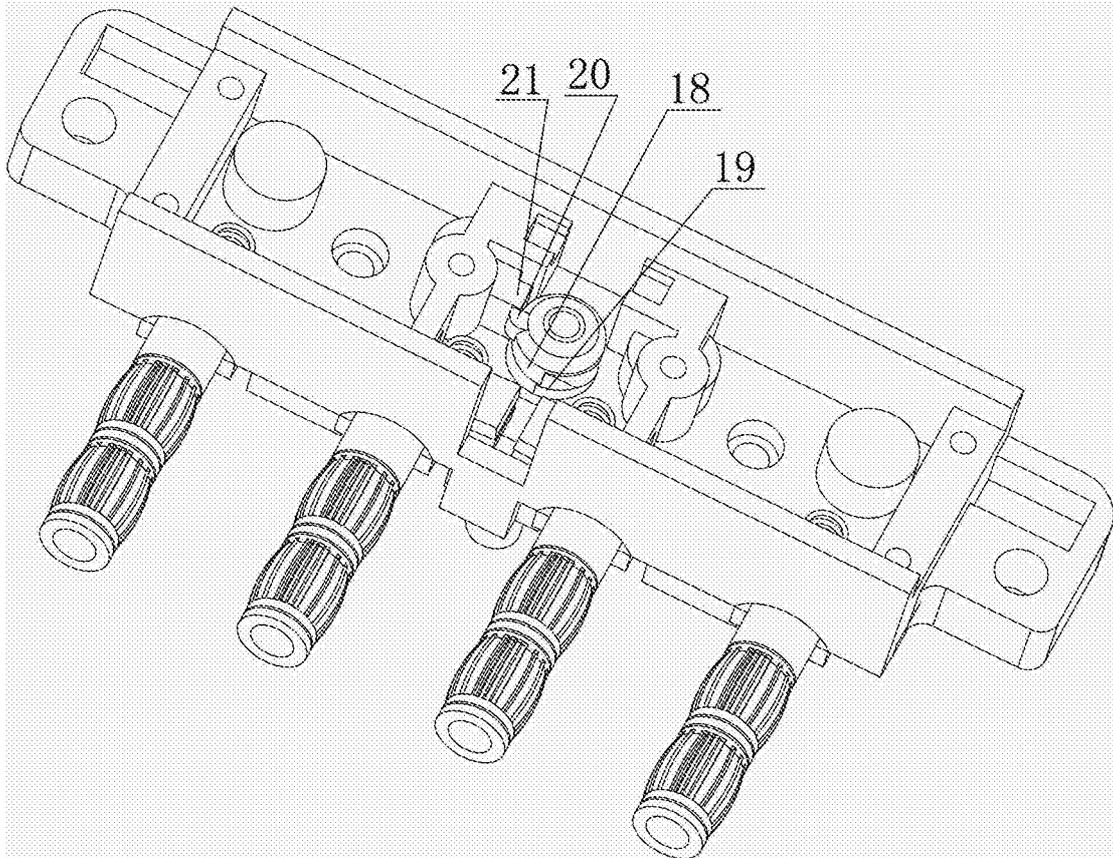


图7

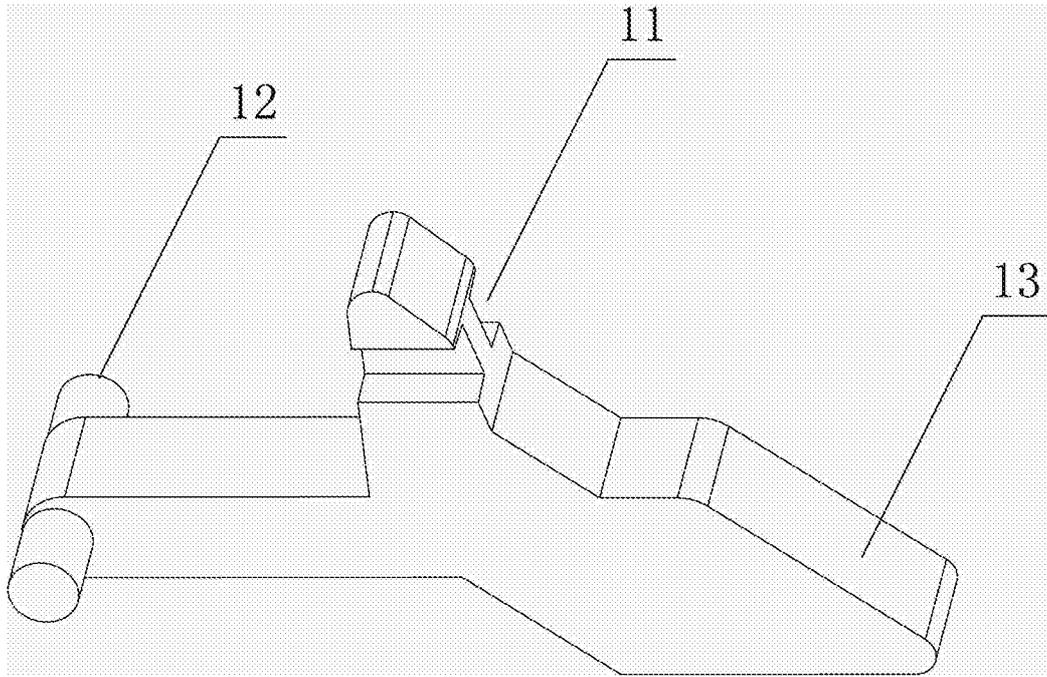


图8

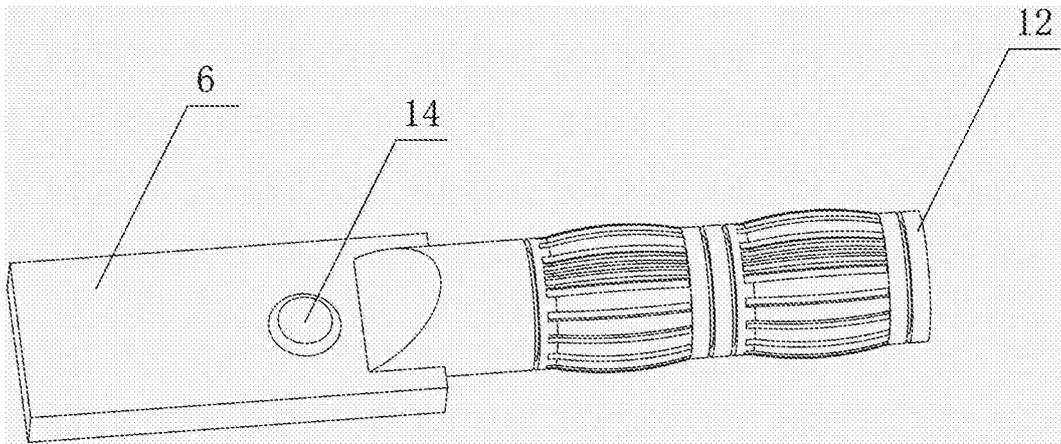


图9

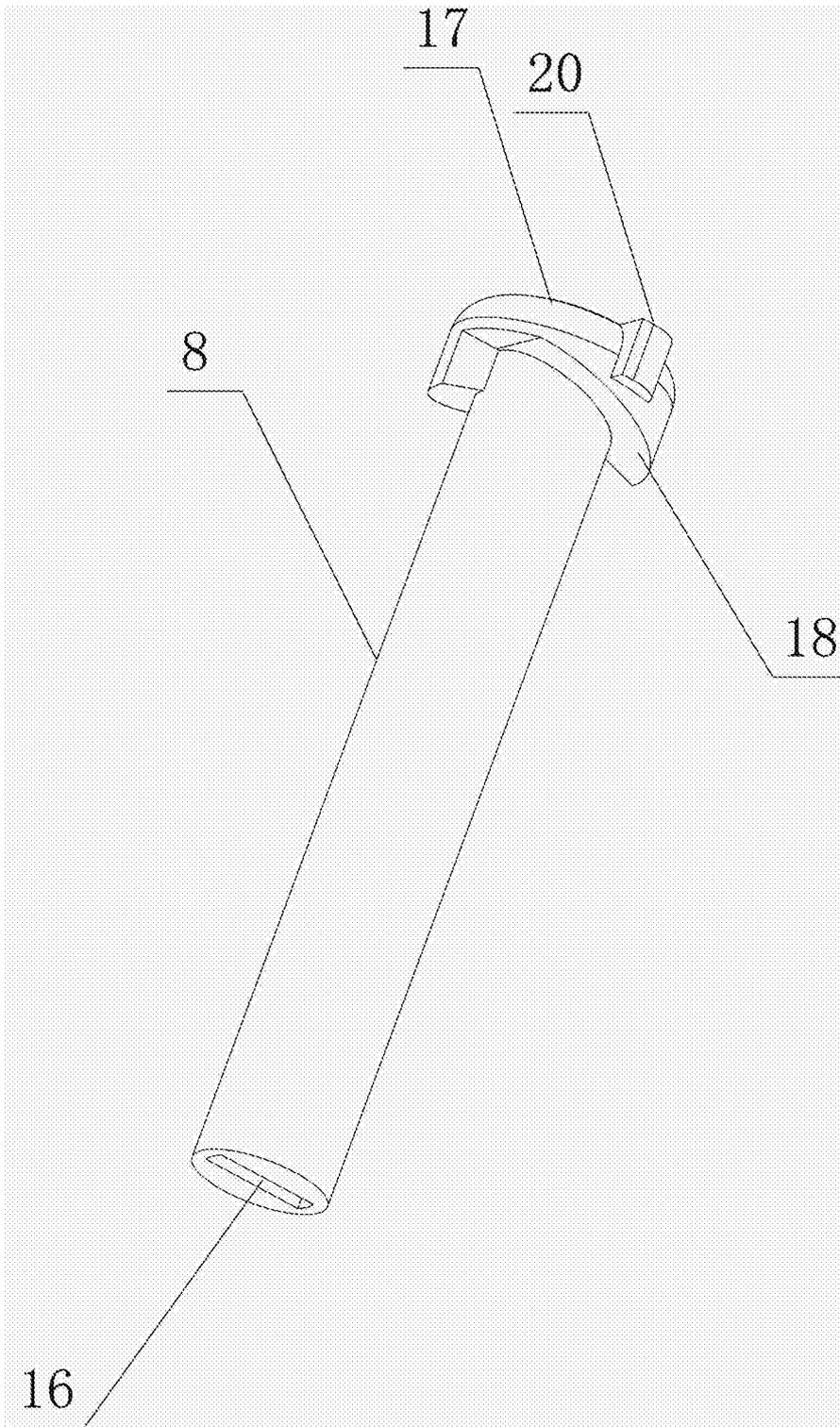


图10

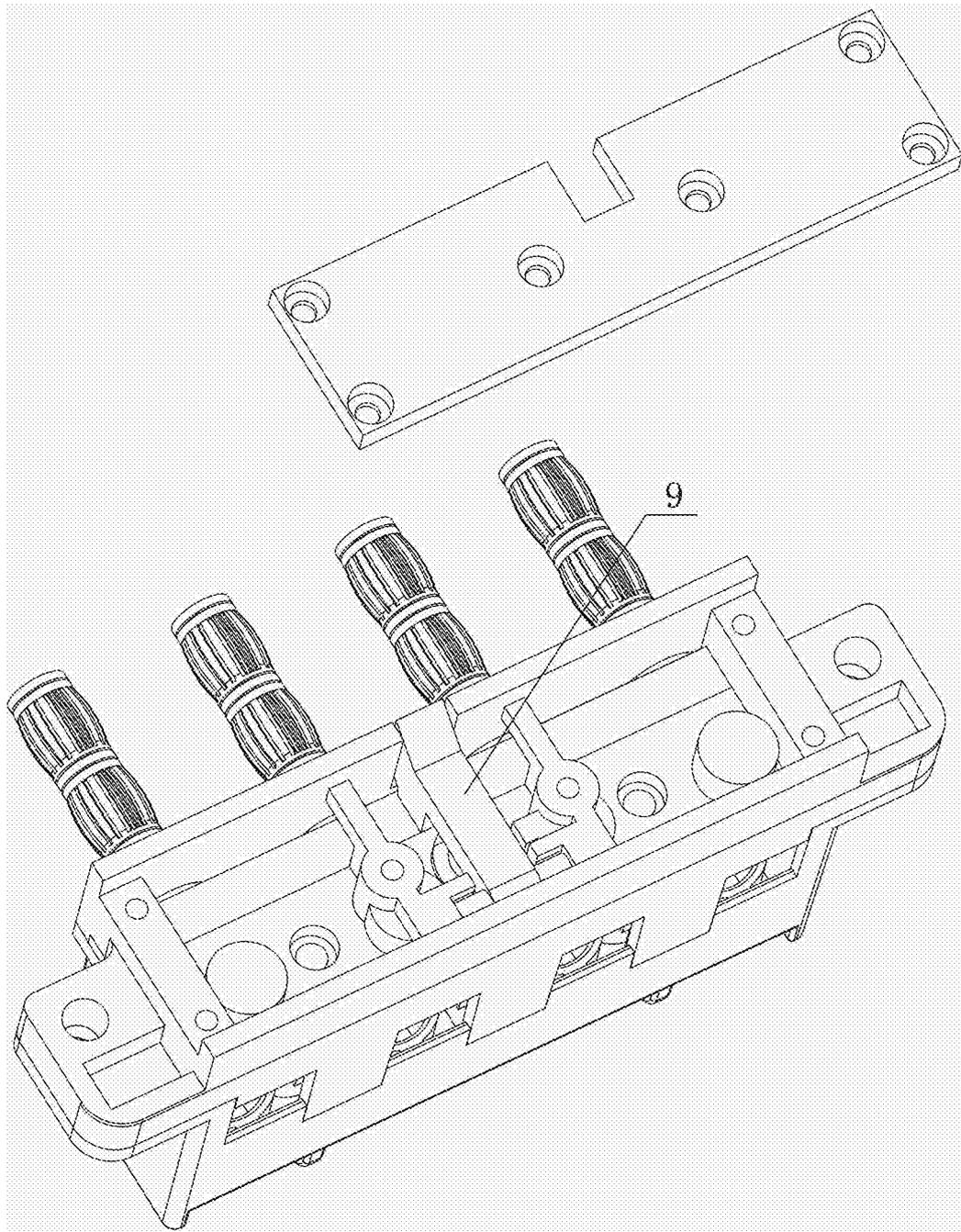


图11