



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117578147 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202311681664.4
(22) 申请日 2023.12.08
(71) 申请人 内蒙古电力(集团)有限责任公司内
蒙古电力科学研究院分公司
地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市玉
泉区锡林南路21号内蒙古电力科学研
究院科研楼
(72) 发明人 阿敏夫 乌小茜 钟鸣 杨再欣
高晨 冯汝明 奥淇仑
(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务有限公
司 37205
专利代理师 徐槐
(51) Int.Cl.
H01R 31/06 (2006.01)
H01R 27/00 (2006.01)

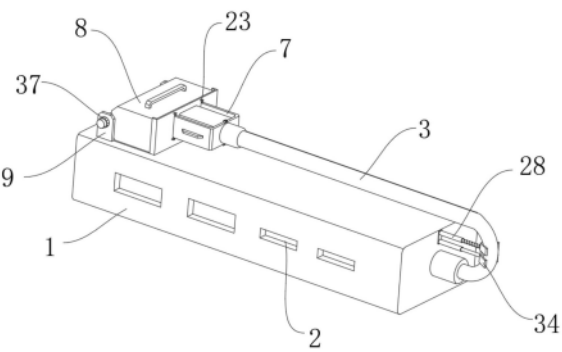
B08B 1/20 (2024.01)
B08B 1/14 (2024.01)
B08B 1/32 (2024.01)
H01R 13/56 (2006.01)
H01R 13/502 (2006.01)
H01R 13/60 (2006.01)
H01R 13/52 (2006.01)
H01R 13/533 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称
一种电力转接器

(57) 摘要

本发明涉及电力转接技术领域,尤其涉及一种电力转接器,包括外壳,所述外壳的前端与右侧分别开设有多种插孔,所述外壳的后端固定连接有导线,所述导线的一端固定安装有固定插头,所述外壳的上端面开设有放置槽,所述放置槽的前侧且位于外壳的上端面处转动设置有插头清洁机构,所述放置槽的后侧且位于外壳的上端面处固定安装有组装板,所述组装板的一侧与外壳的后端面处共同设置有存放机构。本发明中设置的插头清洁机构可有效对多种即将插入插孔的插头进行快速清洁,存放机构的设置可有效将不使用的固定插头存放固定在转动盒的内部和组装板的一侧处,避免因固定插头随意放置,而导致的固定插头被灰尘积累或不慎划伤、损坏的情况。



1. 一种电力转接器,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的前端与右侧分别开设有多种插孔(2),所述外壳(1)的后端固定连接有导线(3),所述导线(3)的一端固定安装有固定插头(4),所述外壳(1)的上端面开设有放置槽(5),所述放置槽(5)的前侧且位于外壳(1)的上端面处转动设置有插头清洁机构,所述插头清洁机构包括两个可以相向转动的内侧清洁棉(6),所述放置槽(5)的后侧且位于外壳(1)的上端面处固定安装有组装板(25),所述组装板(25)的一侧与外壳(1)的后端面处共同设置有存放机构,所述存放机构包括两个可以相互转动扣装的固定架(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力转接器,其特征在于:所述插头清洁机构包括转动盒(8),所述外壳(1)的上端面处固定安装有两个连接座(9),两个所述连接座(9)的内侧转动连接有转动杆(10),所述转动杆(10)的一端穿过一个连接座(9)的内部且所述转动杆(10)的外表面套装有螺纹配合的螺母(37),所述转动杆(10)的外表面与转动盒(8)的底端固定连接,所述转动盒(8)的内侧固定安装有两个侧面清洁棉(11),两个所述侧面清洁棉(11)的内侧靠近上端处共同设置组成有正V形倾斜面。

3. 根据权利要求2所述的一种电力转接器,其特征在于:所述转动盒(8)的内侧且位于两个侧面清洁棉(11)之间滑动设置有支撑座(12),所述支撑座(12)的底部与转动盒(8)的内侧底端处分别固定安装有多组固定柱(13),所述固定柱(13)的内侧固定安装有第一弹簧(14),所述支撑座(12)的上表面固定安装有两个固定板(15),两个所述固定板(15)的内侧转动连接有两个转轴(16),两个所述转轴(16)的外表面分别套装有两个连接块(17),所述转动盒(8)的一侧固定安装有拉环。

4. 根据权利要求3所述的一种电力转接器,其特征在于:两个所述连接块(17)的上端分别固定连接有两个固定盒(18),两个所述固定盒(18)的内侧分别固定安装有两个内侧清洁棉(6),两个所述内侧清洁棉(6)的上侧共同设置组成有倒V形倾斜面,两个所述转轴(16)的一端穿过一个固定板(15)的内部且两个所述转轴(16)的外表面分别套装有两个齿轮(33),两个所述齿轮(33)的外延处相互啮合,一个所述转轴(16)的另一端依次穿过另一个固定板(15)与转动盒(8)的内部固定安装有转动件(36)。

5. 根据权利要求4所述的一种电力转接器,其特征在于:一个所述转轴(16)的上侧且靠近一端处固定安装有转动板(19),另一个所述固定板(15)的一侧固定安装有两个安装板(20),两个所述安装板(20)的内侧固定安装有弧形支撑杆(21),所述转动板(19)内侧与弧形支撑杆(21)的外表面滑动配合,所述弧形支撑杆(21)的外表面套装有第二弹簧(22),所述第二弹簧(22)的两端分别连接转动板(19)与一个安装板(20)的内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种电力转接器,其特征在于:所述存放机构包括两组支撑板(23),两组所述支撑板(23)的内侧转动连接有两个连接轴(24),两个所述连接轴(24)的外表面分别固定套装有固定架(7),两个所述固定架(7)的外侧分别固定安装有拉动板(26),两个所述固定架(7)的后侧共同开设组成有固定孔,所述组装板(25)的内部且靠近中间处开设有插装口(27),一个所述固定架(7)的上下侧分别固定安装有两个连接板(31),所述连接板(31)的一侧固定安装有橡胶卡块(29),另一个所述固定架(7)的上下侧对应处分别固定安装有与两个橡胶卡块(29)卡装配合的两个卡装板(30)。

7. 根据权利要求6所述的一种电力转接器,其特征在于:所述外壳(1)的后端面处通过连接片固定安装有两个导筒(28),两个所述导筒(28)的内侧滑动插装有两个导杆(32),两

个所述导杆(32)的一端固定连接有支撑件(34),一个所述导杆(32)的外表面套装有第三弹簧(35),所述第三弹簧(35)的两端分别固定连接支撑件(34)的后侧与导筒(28)的上端面。

一种电力转接器

技术领域

[0001] 本发明涉及电力转接技术领域,尤其涉及一种电力转接器。

背景技术

[0002] 转接器的作用主要是用来转换连接接口,使得不同的设备或线路能够相互连接起来。转接器的应用范围广泛,例如在电力、通信、数据传输等领域都有转接器的使用。

[0003] 现有的电力转接器在使用时,不能对即将插入转接器插孔中的不同插头进行对应清洁,而插头上的灰尘可能会阻碍插头和插孔的接触,导致电流无法顺畅地通过,从而影响设备的正常工作;

同时转接器一端通过导线连接的固定插头,在不使用时,一般会随意放置在桌面上,后续可能会导致固定插头内外侧积累大量灰尘,同时人们若不慎触碰,也可能导致固定插头部分出现划伤、折损等情况,从而影响后续的使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决背景技术中存在的缺点,而提出的一种电力转接器。

[0005] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种电力转接器,包括外壳,所述外壳的前端与右侧分别开设有多种插孔,所述外壳的后端固定连接有导线,所述导线的一端固定安装有固定插头,所述外壳的上端面开设有放置槽,所述放置槽的前侧且位于外壳的上端面处转动设置有插头清洁机构,所述插头清洁机构包括两个可以相向转动的内侧清洁棉,所述放置槽的后侧且位于外壳的上端面处固定安装有组装板,所述组装板的一侧与外壳的后端面处共同设置有存放机构,所述存放机构包括两个可以相互转动扣装的固定架。

[0006] 优选的,所述插头清洁机构包括转动盒,所述外壳的上端面处固定安装有两个连接座,两个所述连接座的内侧转动连接有转动杆,所述转动杆的一端穿过一个连接座的内部且所述转动杆的外表面套装有螺纹配合的螺母,所述转动杆的外表面与转动盒的底端固定连接,所述转动盒的内侧固定安装有两个侧面清洁棉,两个所述侧面清洁棉的内侧靠近上端处共同设置组成有正V形倾斜面。

[0007] 优选的,所述转动盒的内侧且位于两个侧面清洁棉之间滑动设置有支撑座,所述支撑座的底部与转动盒的内侧底端处分别固定安装有多组固定柱,所述固定柱的内侧固定安装有第一弹簧,所述支撑座的上表面固定安装有两个固定板,两个所述固定板的内侧转动连接有两个转轴,两个所述转轴的外表面分别套装有两个连接块,所述转动盒的一侧固定安装有拉环。

[0008] 优选的,两个所述连接块的上端分别固定连接有两个固定盒,两个所述固定盒的内侧分别固定安装有两个内侧清洁棉,两个所述内侧清洁棉的上侧共同设置组成有倒V形倾斜面,两个所述转轴的一端穿过一个固定板的内部且两个所述转轴的外表面分别套装有两个齿轮,两个所述齿轮的外延处相互啮合,一个所述转轴的另一端依次穿过另一个固定板与转动盒的内部固定安装有转动件。

[0009] 优选的,一个所述转轴的上侧且靠近一端处固定安装有转动板,另一个所述固定板的一侧固定安装有两个安装板,两个所述安装板的内侧固定安装有弧形支撑杆,所述转动板内侧与弧形支撑杆的外表面滑动配合,所述弧形支撑杆的外表面套装有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别连接转动板与一个安装板的内侧。

[0010] 优选的,所述存放机构包括两组支撑板,两组所述支撑板的内侧转动连接有两个连接轴,两个所述连接轴的外表面分别固定套装有固定架,两个所述固定架的外侧分别固定安装有拉动板,两个所述固定架的后侧共同开设组成有固定孔,所述组装板的内部且靠近中间处开设有插装口,一个所述固定架的上下侧分别固定安装有两个连接板,所述连接板的一侧固定安装有橡胶卡块,另一个所述固定架的上下侧对应处分别固定安装有与两个橡胶卡块卡装配合的两个卡装板。

[0011] 优选的,所述外壳的后端面处通过连接片固定安装有两个导筒,两个所述导筒的内侧滑动插装有两个导杆,两个所述导杆的一端固定连接有支撑件,一个所述导杆的外表面套装有第三弹簧,所述第三弹簧的两端分别固定连接支撑件的后侧与导筒的上端面。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

1、本发明中将多种需要使用的插头依次插入转动盒内侧,转动盒内侧设置的两个侧面清洁棉可有效对插头两侧进行灰尘清洁,同时两个侧面清洁棉内侧上端处共同设置组成的正V形倾斜面,可方便不同大小尺寸的插头插入两个侧面清洁棉内侧,插头在向下移动的同时,插头内侧被两个内侧清洁棉填充,两个内侧清洁棉受向下的压力,向下弹性移动,使得内侧清洁棉移动至插头内侧深处,之后再将插头向上拔出,插头两侧的灰尘被两个侧面清洁棉清洁擦除,同时在插头即将从转动盒中拔出时,转动转动件,转动件带动一个转轴转动,一个转轴再带动外表面套装的一个齿轮转动,一个齿轮再带动外延处啮合的另一个齿轮转动,两个齿轮再带动两个转轴与转轴上安装的两个内侧清洁棉向外侧转动,从而对将插头内侧的灰尘向外清出,避免因插头上的灰尘阻碍插头和插孔的正常接触。

[0013] 2、本发明中将固定插头一端插入组装板内部开设的插装口处,再转动两个固定架,使得两个固定架上下侧设置的橡胶卡块与卡装板卡装固定,同时两个固定架内侧共同设置的固定孔也将固定插头外侧限位固定,外壳前侧设置的弹性支撑件,可有效避免人们拉扯移动固定插头时,导线因过度弯曲而损坏的情况,同时避免了固定插头在不使用时,因随意放置,而导致的灰尘积累与划伤、损坏的情况。

[0014] 3、基于上述本发明中设置的插头清洁机构可有效对多种即将插入插孔的插头进行快速清洁,避免因插头上的灰尘阻碍插头和插孔的正常接触;同时装置中设置的存放机构可有效将不使用的固定插头存放固定在转动盒的内部和组装板的一侧处,避免因固定插头随意放置,而导致的固定插头被灰尘积累或不慎划伤、损坏的情况。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种电力转接器示意图;

图2为本发明一种电力转接器实际工作的结构示意图;

图3为本发明一种电力转接器中插头清洁机构的结构示意图;

图4为本发明一种电力转接器中插头清洁机构内部的结构示意图;

图5为本发明一种电力转接器中插头清洁机构主要部分的结构示意图;

图6为本发明一种电力转接器中存放机构的结构示意图;

图7为本发明一种电力转接器中图5中A处放大的结构示意图。

[0016] 图中:1、外壳;2、插孔;3、导线;4、固定插头;5、放置槽;6、内侧清洁棉;7、固定架;8、转动盒;9、连接座;10、转动杆;11、侧面清洁棉;12、支撑座;13、固定柱;14、第一弹簧;15、固定板;16、转轴;17、连接块;18、固定盒;19、转动板;20、安装板;21、弧形支撑杆;22、第二弹簧;23、支撑板;24、连接轴;25、组装板;26、拉动板;27、插装口;28、导筒;29、橡胶卡块;30、卡装板;31、连接板;32、导杆;33、齿轮;34、支撑件;35、第三弹簧;36、转动件;37、螺母。

具体实施方式

[0017] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0018] 如图1-5所示的一种电力转接器,包括外壳1,外壳1的前端与右侧分别开设有多种插孔2,外壳1的后端固定连接有导线3,导线3的一端固定安装有固定插头4,外壳1的上端面开设有放置槽5,放置槽5的前侧且位于外壳1的上端面处转动设置有插头清洁机构,插头清洁机构包括两个可以相向转动的内侧清洁棉6,插头清洁机构包括转动盒8,外壳1的上端面处固定安装有两个连接座9,两个连接座9的内侧转动连接有转动杆10,转动杆10的一端穿过一个连接座9的内部且转动杆10的外表面套装有螺纹配合的螺母37,转动杆10的外表面与转动盒8的底端固定连接。拉动拉环将转动盒8沿底端连接的转动杆10向外转动至90度,并从放置槽5中拉出,再向内转动螺母37,将转动杆10一端锁紧固定。

[0019] 转动盒8的内侧固定安装有两个侧面清洁棉11,两个侧面清洁棉11的内侧靠近上端处共同设置组成有正V形倾斜面,转动盒8的内侧且位于两个侧面清洁棉11之间滑动设置有支撑座12,支撑座12的底部与转动盒8的内侧底端处分别固定安装有多组固定柱13,固定柱13的内侧固定安装有第一弹簧14,支撑座12的上表面固定安装有两个固定板15。再将多种需要使用的插头依次插入转动盒8内侧,转动盒8内侧设置的两个侧面清洁棉11可有效对插头两侧进行灰尘清洁,同时两个侧面清洁棉11内侧上端处共同设置组成的正V形倾斜面,可方便不同大小尺寸的插头插入两个侧面清洁棉11内侧。

[0020] 两个固定板15的内侧转动连接有两个转轴16,两个转轴16的外表面分别套装有两个连接块17,转动盒8的一侧固定安装有拉环,两个连接块17的上端分别固定连接有两个固定盒18,两个固定盒18的内侧分别固定安装有两个内侧清洁棉6,两个内侧清洁棉6的上侧共同设置组成有倒V形倾斜面,两个转轴16的一端穿过一个固定板15的内部且两个转轴16的外表面分别套装有两个齿轮33,两个齿轮33的外延处相互啮合,一个转轴16的另一端依次穿过另一个固定板15与转动盒8的内部固定安装有转动件36。插头在向下移动的同时,插头内侧被两个内侧清洁棉6填充,两个内侧清洁棉6受向下的压力,向下弹性移动,使得内侧清洁棉6移动至插头内侧深处,之后再将插头向上拔出,插头两侧的灰尘被两个侧面清洁棉11清洁擦除,同时在插头即将从转动盒8中拔出时,转动转动件36,转动件36带动一个转轴16转动,一个转轴16再带动外表面套装的一个齿轮33转动,一个齿轮33再带动外延处啮合的另一个齿轮33转动,两个齿轮33再带动两个转轴16与转轴16上安装的两个内侧清洁棉6向外侧转动,从而对将插头内侧的灰尘向外清出。

[0021] 如图7所示,一个转轴16的上侧且靠近一端处固定安装有转动板19,另一个固定板

15的一侧固定安装有两个安装板20,两个安装板20的内侧固定安装有弧形支撑杆21,转动板19内侧与弧形支撑杆21的外表面滑动配合,弧形支撑杆21的外表面套装有第二弹簧22,第二弹簧22的两端分别连接转动板19与一个安装板20的内侧。当松开转动件36时,转动件36一侧连接的一个转轴16上的转动板19,受一侧第二弹簧22的弹性力,使得两个内侧清洁棉6转动复位。

[0022] 如图2和图6所示,放置槽5的后侧且位于外壳1的上端面处固定安装有组装板25,组装板25的一侧与外壳1的后端面处共同设置有存放机构,存放机构包括两个可以相互转动扣装的固定架7,存放机构包括两组支撑板23,两组支撑板23的内侧转动连接有两个连接轴24,两个连接轴24的外表面分别固定套装有固定架7,两个固定架7的外侧分别固定安装有拉动板26,两个固定架7的后侧共同开设组成有固定孔,组装板25的内部且靠近中间处开设有插装口27,一个固定架7的上下侧分别固定安装有两个连接板31,连接板31的一侧固定安装有橡胶卡块29,另一个固定架7的上下侧对应处分别固定安装有与两个橡胶卡块29卡装配合的两个卡装板30。将固定插头4一端插入组装板25内部开设的插装口27处,再转动两个固定架7,使得两个固定架7上下侧设置的橡胶卡块29与卡装板30卡装固定,同时两个固定架7内侧共同设置的固定孔也将固定插头4外侧限位固定。

[0023] 外壳1的后端面处通过连接片固定安装有两个导筒28,两个导筒28的内侧滑动插装有两个导杆32,两个导杆32的一端固定连接有支撑件34,一个导杆32的外表面套装有第三弹簧35,第三弹簧35的两端分别固定连接支撑件34的后侧与导筒28的上端面。弹性支撑件34的设置可有效避免人们拉扯移动固定插头4时,导线3因过度弯曲而损坏的情况。

[0024] 使用过程中,拉动拉环将转动盒8沿底端连接的转动杆10向外转动至90度,并从放置槽5中拉出,再向内转动螺母37,将转动杆10一端锁紧固定,之后,再将多种需要使用的插头依次插入转动盒8内侧,转动盒8内侧设置的两个侧面清洁棉11可有效对插头两侧进行灰尘清洁,同时两个侧面清洁棉11内侧上端处共同设置组成的正V形倾斜面,可方便不同大小尺寸的插头插入两个侧面清洁棉11内侧,插头在向下移动的同时,插头内侧被两个内侧清洁棉6填充,两个内侧清洁棉6受向下的压力,向下弹性移动,使得内侧清洁棉6移动至插头内侧深处,之后再将插头向上拔出,插头两侧的灰尘被两个侧面清洁棉11清洁擦除,同时在插头即将从转动盒8中拔出时,转动转动件36,转动件36带动一个转轴16转动,一个转轴16再带动外表面套装的一个齿轮33转动,一个齿轮33再带动外延处啮合的另一个齿轮33转动,两个齿轮33再带动两个转轴16与转轴16上安装的两个内侧清洁棉6向外侧转动,从而对将插头内侧的灰尘向外清出,当松开转动件36时,转动件36一侧连接的一个转轴16上的转动板19,受一侧第二弹簧22的弹性力,使得两个内侧清洁棉6转动复位;

当外壳1后端通过导线3连接的固定插头4不使用时,向外转动螺母37,将转动杆10一端松开,之后,推动拉环,将转动盒8转动至放置槽5中,再向内转动螺母37,将转动杆10一端锁紧固定,再将固定插头4一端插入组装板25内部开设的插装口27处,再转动两个固定架7,使得两个固定架7上下侧设置的橡胶卡块29与卡装板30卡装固定,同时两个固定架7内侧共同设置的固定孔也将固定插头4外侧限位固定,外壳1前侧设置的弹性支撑件34,可有效避免人们拉扯移动固定插头4时,导线3因过度弯曲而损坏的情况。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明

的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

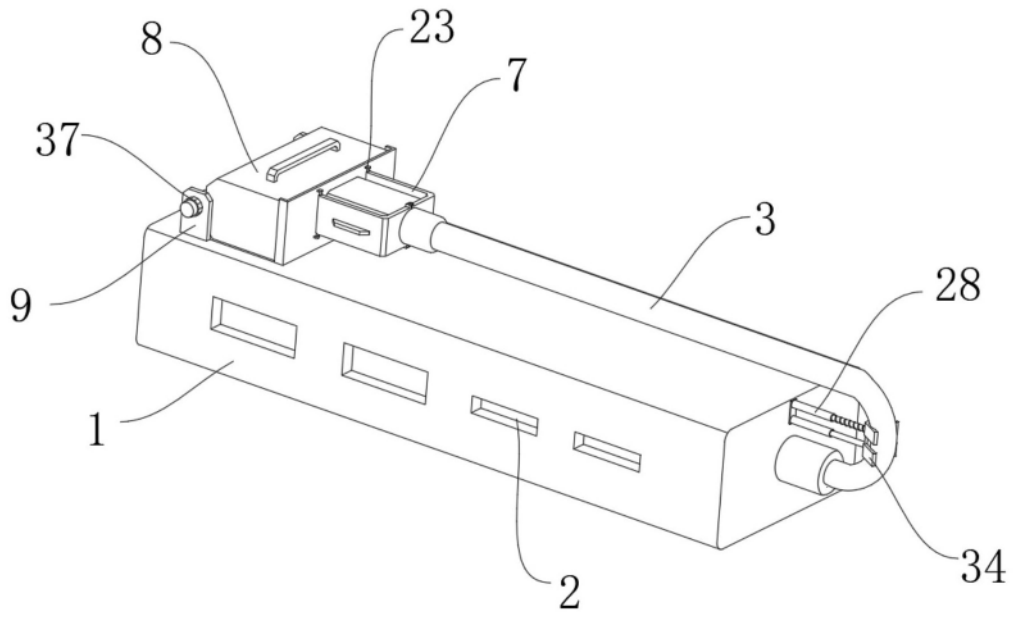


图1

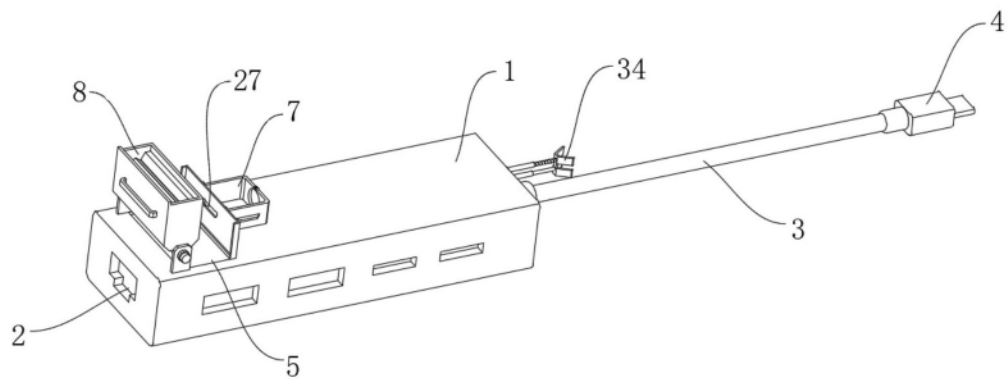


图2

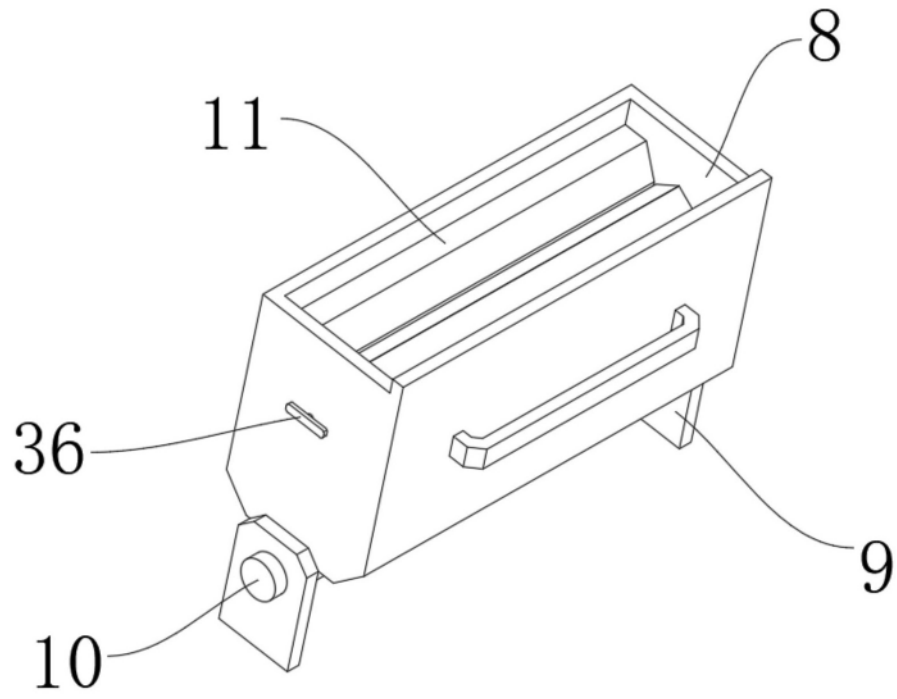


图3

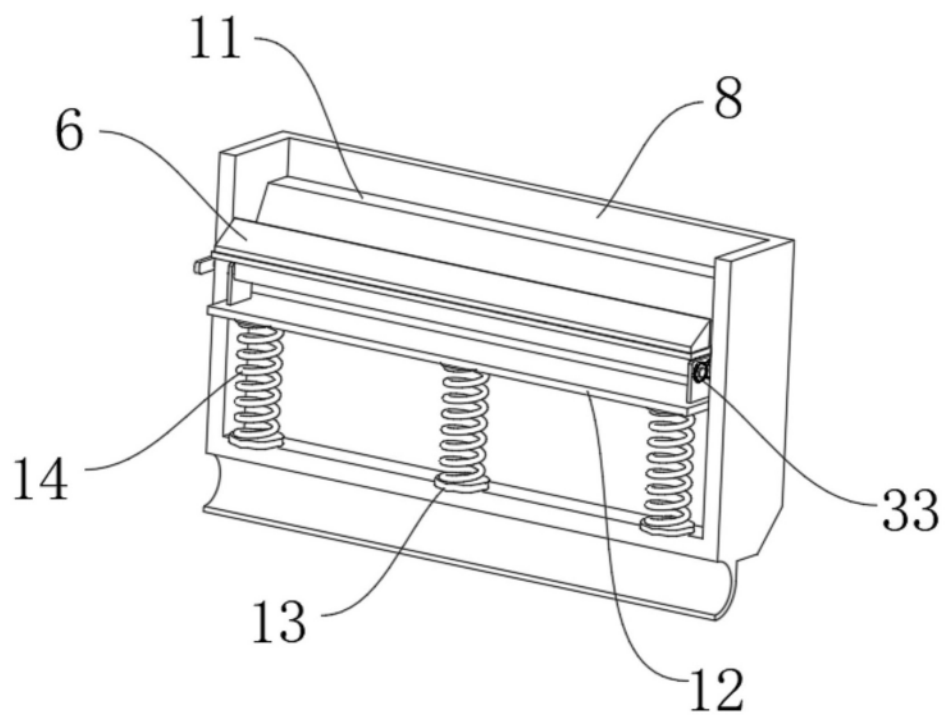


图4

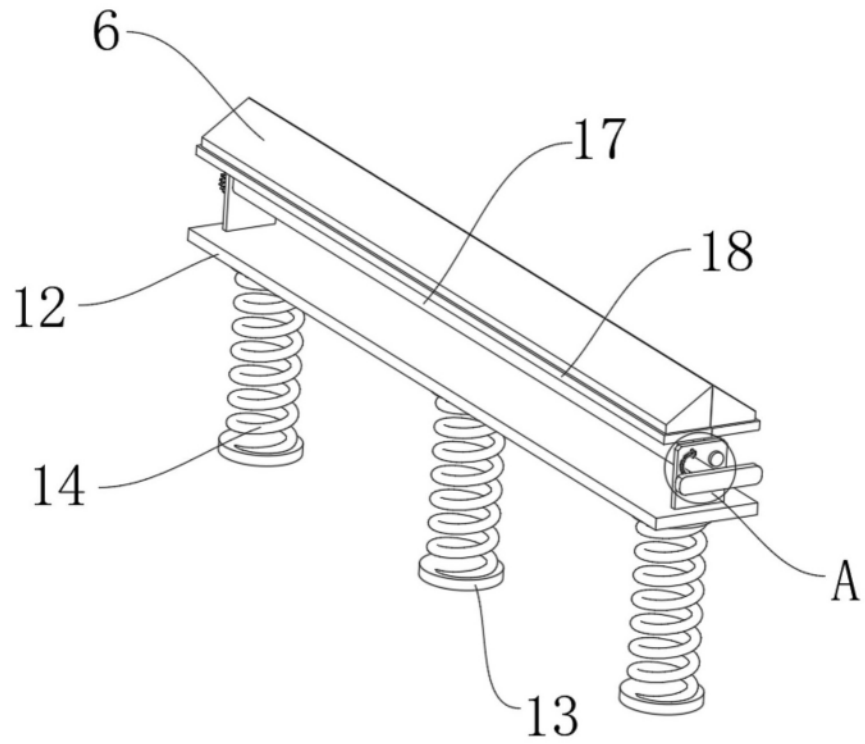


图5

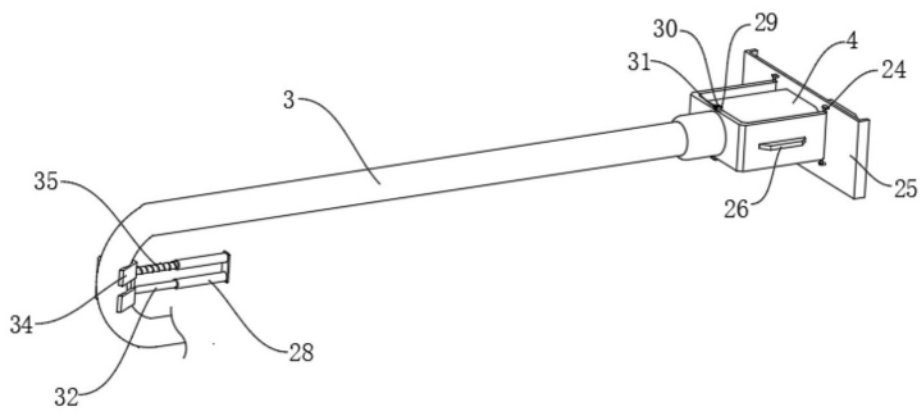


图6

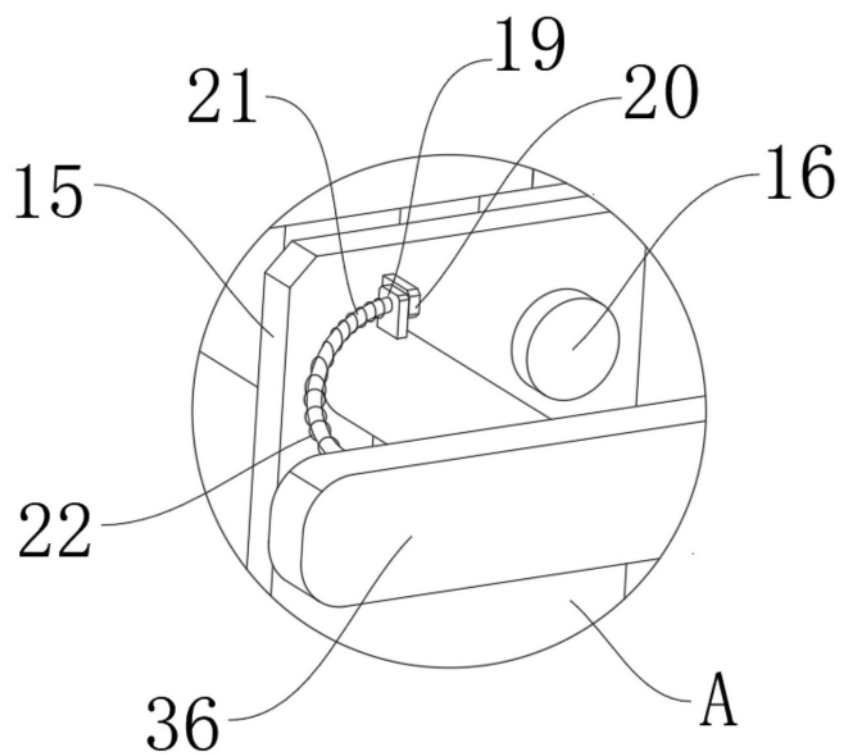


图7