



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111403946 B

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 202010252491.4

(22) 申请日 2020.04.01

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111403946 A

(43) 申请公布日 2020.07.10

(73) 专利权人 浙江庄晨电器有限公司
地址 318000 浙江省台州市黄岩西城街道
新城路1111号

(72) 发明人 马延龙

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理
有限公司 44525

代理人 宋宇航

(51) Int. Cl.

H01R 13/44 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 2917009 Y, 2007.06.27

CN 202444087 U, 2012.09.19

CN 206293735 U, 2017.06.30

CN 107768921 A, 2018.03.06

CN 208157741 U, 2018.11.27

CN 208461120 U, 2019.02.01

US 2010136812 A1, 2010.06.03

US 2004127087 A1, 2004.07.01

审查员 李婷婷

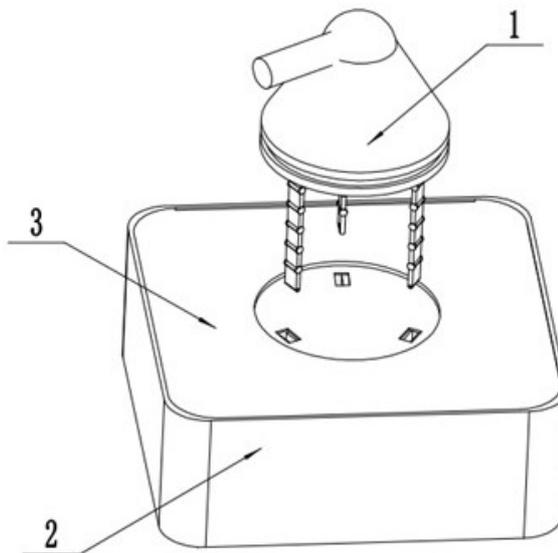
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种儿童防触电插头和插座

(57) 摘要

一种儿童防触电插头和插座,包括插头部分、插座箱外壳、插座部分,所述插头部分安装在插座部分里;所述插座部分安装在插座箱外壳里面;所述插座部分包括左凹形卡槽板,所述连接线卡柱滑动安装在连接线凹槽里,在连接线卡柱内侧端固定安装有连接线卡珠;在连接线卡柱上面安装有弹簧,所述弹簧使连接线卡柱向连接线凹槽中间移动;所述左凹形卡槽板和右凹形卡槽板配合使左凹形卡槽板和右凹形卡槽板中间留有一个弯曲凹槽,用于防止儿童手指插入触电和防止儿童用一些导电物体插入插座发生触电事故,提高了安全性。



1. 一种儿童防触电插头和插座,其特征在于,包括:插头部分(1)、插座箱外壳(2)和插座部分(3);所述插头部分(1)可插拔的安装在插座部分(3)的插口中,所述插座部分(3)安装在插座箱外壳(2)里面;

所述插座部分(3)包括:零线插口部分和火线插口部分;所述火线插口部分包括:左凹形卡槽板(307)、右凹形卡槽板(308)、连接线凹槽(312)、连接线卡柱(313)和连接线卡珠(314);在所述左凹形卡槽板(307)和右凹形卡槽板(308)中间设有连接线凹槽(312),所述连接线卡柱(313)滑动安装在连接线凹槽(312)里,在连接线卡柱(313)内侧端固定安装有连接线卡珠(314);在连接线卡柱(313)上面安装有弹簧,所述弹簧使连接线卡柱(313)向连接线凹槽(312)中间移动;

所述左凹形卡槽板(307)和右凹形卡槽板(308)配合使左凹形卡槽板(307)和右凹形卡槽板(308)中间留有一个弯曲凹槽,用于防止异物插入插座;所述插头部分(1)包括铰接条(102),当铰接条(102)插入左凹形卡槽板(307)和右凹形卡槽板(308)中间的时候,铰接条(102)受到左凹形卡槽板(307)和右凹形卡槽板(308)的中间凹槽变形后会随着变形来接触到连接线卡珠(314)来完成通电。

2. 根据权利要求1所述的一种儿童防触电插头和插座,其特征在于,所述零线插口部分与火线插口部分结构相同。

3. 根据权利要求2所述的一种儿童防触电插头和插座,其特征在于,所述插座部分(3)还包括:插座下底板、支撑柱、插座上底板、固定板(305)和通电柱(306);

所述插座下底板和插座上底板通过支撑柱连接;所述固定板(305)固定安装在插座下底板上,导电柱(306)固定安装在插座下底板上,所述连接线卡柱(313)滑动安装在导电柱(306)凹槽里,与导电柱(306)接通;连接线凹槽(312)固定安装在固定板(305)上。

4. 根据权利要求3所述的一种儿童防触电插头和插座,其特征在于,所述插座部分(3)还包括:地线插口部分,所述地线插口部分、零线插口部分和火线插口部分组成三孔插座样式。

5. 根据权利要求4所述的一种儿童防触电插头和插座,其特征在于,所述地线插口部分包括:左凹形卡槽板(307)、右凹形卡槽板(308)、地线卡柱(309)、地线卡柱弹簧(310)和地线卡珠(311);

所述地线卡柱(309)滑动安装在导电柱(306)凹槽里,与通电柱(306)接通;所述地线卡柱(309)滑动安装在左凹形卡槽板(307)和右凹形卡槽板(308)的凹槽里,在地线卡柱(309)上面设有弹簧,所述弹簧使地线卡柱(309)向中间移动;在地线卡柱(309)上面内侧端设有地线卡珠(311)。

6. 根据权利要求1-5任意一项权利要求所述的一种儿童防触电插头和插座,其特征在于,所述左凹形卡槽板(307)和右凹形卡槽板(308)均固定安装在固定板(305)上。

7. 根据权利要求6所述的一种儿童防触电插头和插座,其特征在于,所述插头部分(1)包括:插头(101)、铰接条(102)、地线固定孔(103)和通电线固定孔(104);

所述插头(101)下面设有铰接条(102),在地线的铰接条(102)上面设有地线固定孔(103),在火线和零线的铰接条(102)上面设有通电线固定孔(104)。

8. 根据权利要求7所述的一种儿童防触电插头和插座,其特征在于,所述插座箱外壳(2)采用聚碳酸酯材料制作而成。

一种儿童防触电插头和插座

技术领域

[0001] 本发明涉及防触电插座技术领域,特别涉及一种儿童防触电插头和插座。

背景技术

[0002] 现在的插座插口均没有阻挡异物插入的功能,由于儿童小,经常用手指捅插座的插孔,或者用一些导电的物品去插入插座的插孔,这样非常容易发生儿童触电事故;

[0003] 通过检索现有技术,发现专利号:2017111862072的中国发明专利公开了一种防止幼儿及儿童触电插座,其通过设置防止幼儿及儿童触电插座密码保护的指纹密码模块来避免儿童触电,指纹密码模块的成本已经远远高于插座成本了,其技术方案不切合实际;

[0004] 因此,急需一种可以防止异物插入并不影响相配合的插头插入的防触电插头和插座来解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对上述问题,本发明提供了一种儿童防触电插头和插座,通过左凹形卡槽板和右凹形卡槽板配合使左凹形卡槽板和右凹形卡槽板中间留有一个弯曲凹槽,用于防止儿童手指插入触电和防止儿童用一些导电物体插入插座发生触电事故,提高了安全性;通过通电线固定孔插入零线和火线组的左凹形卡槽板和右凹形卡槽板里面,通过连接线卡柱的弹簧使连接线卡柱带动连接线卡珠进而将通电线固定孔卡住来实现锁紧和通电,实现了插座的锁紧,同时将通电部分设置在插座低层,能防止儿童触电。

[0006] 本发明所使用的技术方案是:一种儿童防触电插头和插座,包括:插头部分、插座箱外壳和插座部分;所述插头部分可插拔的安装在插座部分的插口中,所述插座部分安装在插座箱外壳里面;

[0007] 所述插座部分包括:零线插口部分和火线插口部分;所述火线插口部分包括:左凹形卡槽板、右凹形卡槽板、连接线凹槽、连接线卡柱和连接线卡珠;在所述左凹形卡槽板和右凹形卡槽板中间设有连接线凹槽,所述连接线卡柱滑动安装在连接线凹槽里,在连接线卡柱内侧端固定安装有连接线卡珠;在连接线卡柱上面安装有弹簧,所述弹簧使连接线卡柱向连接线凹槽中间移动;

[0008] 所述左凹形卡槽板和右凹形卡槽板配合使左凹形卡槽板和右凹形卡槽板中间留有一个弯曲凹槽,用于防止异物插入插座;所述插头部分包括铰接条,当铰接条插入左凹形卡槽板和右凹形卡槽板中间的时候,铰接条受到左凹形卡槽板和右凹形卡槽板的中间凹槽变形后会随着变形来接触到连接线卡珠来完成通电。

[0009] 进一步地,所述零线插口部分与火线插口部分结构相同。

[0010] 进一步地,所述插座部分还包括:插座下底板、支撑柱、插座上底板、固定板和通电柱;

[0011] 所述插座下底板和插座上底板通过支撑柱连接;所述固定板固定安装在插座下底板上,通电柱固定安装在插座下底板上,所述连接线卡柱滑动安装在通电柱凹槽里,与通电

柱接通;连接线凹槽固定安装在固定板上。

[0012] 进一步地,所述插座部分还包括:地线插口部分,所述地线插口部分、零线插口部分和火线插口部分组成三孔插座样式。

[0013] 进一步地,所述地线插口部分包括:左凹形卡槽板、右凹形卡槽板、地线卡柱、地线卡柱弹簧和地线卡珠;

[0014] 所述地线卡柱滑动安装在通电柱凹槽里,与通电柱接通;所述地线卡柱滑动安装在左凹形卡槽板和右凹形卡槽板的凹槽里,在地线卡柱上面设有弹簧,所述弹簧使地线卡柱向中间移动;在地线卡柱上面内侧端设有地线卡珠。

[0015] 进一步地,所述左凹形卡槽板和右凹形卡槽板均固定安装在固定板上。

[0016] 进一步地,所述插头部分包括:插头、铰接条、地线固定孔和通电线固定孔;

[0017] 所述插头下面设有铰接条,在地线的铰接条上面设有地线固定孔,在火线和零线的铰接条上面设有通电线固定孔。

[0018] 进一步地,所述插座箱外壳采用聚碳酸酯材料制作而成。

[0019] 本发明的有益效果:

[0020] (1)本发明通过左凹形卡槽板和右凹形卡槽板配合使左凹形卡槽板和右凹形卡槽板中间留有一个弯曲凹槽,用于防止儿童手指插入触电和防止儿童用一些导电物体插入插座发生触电事故,提高了安全性;

[0021] (2)本发明将地线固定孔插入地线组的左凹形卡槽板和右凹形卡槽板里面,通过地线卡柱弹簧使地线卡柱带动地线卡珠进而将地线固定孔卡住来实现锁紧和联通;通电线固定孔插入零线和火线组的左凹形卡槽板和右凹形卡槽板里面,通过连接线卡柱的弹簧使连接线卡柱带动连接线卡珠进而将通电线固定孔卡住来实现锁紧和通电,实现了插座的锁紧,同时将通电部分设置在插座低层,能防止儿童触电。

附图说明

[0022] 图1、图2为本发明的整体结构示意图。

[0023] 图3、图4为本发明的插头部分的结构示意图。

[0024] 图5、图6为本发明的插座部分的结构示意图。

[0025] 图7、图8为本发明的插座部分的部分结构示意图。

[0026] 图9为本发明的图7的A1放大结构示意图。

[0027] 图10为本发明的图8的A2放大结构示意图。

[0028] 附图标号:1-插头部分、2-插座箱外壳、3-插座部分、101-插头、102-铰接条、103-地线固定孔、104-通电线固定孔、304-插座盖板、305-固定板、306-通电柱、307-左凹形卡槽板、308-右凹形卡槽板、309-地线卡柱、310-地线卡柱弹簧、311-地线卡珠、312-连接线凹槽、313-连接线卡柱、314-连接线卡珠。

具体实施例

[0029] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0030] 实施例,请参阅图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10所示,一种儿童防触电插头和插座,包括插头部分1、插座箱外壳2、插座部分3,插头部分1安装在插座部分3

里,具体地,插头部分1与插座部分3相配合使用;插座部分3安装在插座箱外壳2里面,具体地,插座箱外壳2起到一个固定插座部分3的作用,固定插座部分3用于供电,插座箱外壳2采用聚碳酸脂材料制作而成,结实耐用,绝缘性能好;

[0031] 插座部分3包括:零线插口部分和火线插口部分;零线插口部分与火线插口部分结构相同,它们均包括:左凹形卡槽板307、右凹形卡槽板308、连接线凹槽312、连接线卡柱313和连接线卡珠314;在左凹形卡槽板307和右凹形卡槽板308中间设有连接线凹槽312,连接线卡柱313滑动安装在连接线凹槽312里,在连接线卡柱313内侧端固定安装有连接线卡珠314;在连接线卡柱313上面安装有弹簧,弹簧使连接线卡柱313向连接线凹槽312中间移动;

[0032] 左凹形卡槽板307和右凹形卡槽板308配合使左凹形卡槽板307和右凹形卡槽板308中间留有一个弯曲凹槽,用于防止异物插入插座;插头部分1包括铰接条102,当铰接条102插入左凹形卡槽板307和右凹形卡槽板308中间的时候,铰接条102受到左凹形卡槽板307和右凹形卡槽板308的中间凹槽变形后会随着变形来接触到连接线卡珠314来完成通电,从而防止儿童手指插入触电和防止儿童用一些导电物体插入插座发生触电事故。

[0033] 本发明实施例的一个可选实施方式中,如图5-10所示,插座部分3还包括:插座下底板、支撑柱、插座上底板、固定板305和通电柱306;

[0034] 插座下底板和插座上底板通过支撑柱连接;固定板305固定安装在插座下底板上,通电柱306固定安装在插座下底板上,连接线卡柱313滑动安装在通电柱306凹槽里,与通电柱306接通;连接线凹槽312固定安装在固定板305上;

[0035] 插座部分3还包括:地线插口部分,所述地线插口部分、零线插口部分和火线插口部分组成三孔插座样式;

[0036] 地线插口部分包括:左凹形卡槽板307、右凹形卡槽板308、地线卡柱309、地线卡柱弹簧310和地线卡珠311;

[0037] 地线卡柱309滑动安装在通电柱306凹槽里,与通电柱306接通;地线卡柱309滑动安装在左凹形卡槽板307和右凹形卡槽板308的凹槽里,在地线卡柱309上面设有弹簧,弹簧使地线卡柱309向中间移动;在地线卡柱309上面内侧端设有地线卡珠311;左凹形卡槽板307和右凹形卡槽板308均固定安装在固定板305上;

[0038] 具体地,插座下底板和插座上底板固定安装在插座箱外壳2里面;插座盖板304固定安装在插座上底板上的圆孔里,在插座盖板304上面设有三个插孔,所述三个插孔与三组左凹形卡槽板307和右凹形卡槽板308中间的缝隙相对应;地线固定孔103插入地线组的左凹形卡槽板307和右凹形卡槽板308里面,通过地线卡柱弹簧310使地线卡柱309带动地线卡珠311进而将地线固定孔103卡住来实现锁紧和联通;通电线固定孔104插入零线和火线组的左凹形卡槽板307和右凹形卡槽板308里面,通过连接线卡柱313的弹簧使连接线卡柱313带动连接线卡珠314进而将通电线固定孔104卡住来实现锁紧和通电。

[0039] 本发明实施例的一个可选实施方式中,如图3和图4所示,所述插头部分1包括:插头101、铰接条102、地线固定孔103、通电线固定孔104,在插头101下面设有铰接条102,在地线的铰接条102上面设有地线固定孔103,在火线和零线的铰接条102上面设有通电线固定孔104,具体地,当三个铰接条102插入三组左凹形卡槽板307和右凹形卡槽板308中间的时候,铰接条102受到左凹形卡槽板307和右凹形卡槽板308的中间凹槽变形后会随着变形来接触到地线卡珠311和连接线卡珠314来完成通电。

[0040] 在上面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员能够在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

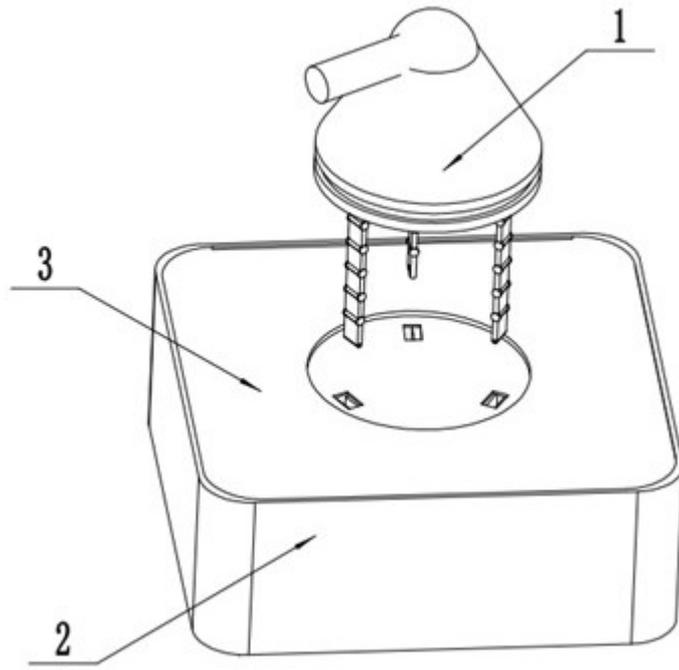


图1

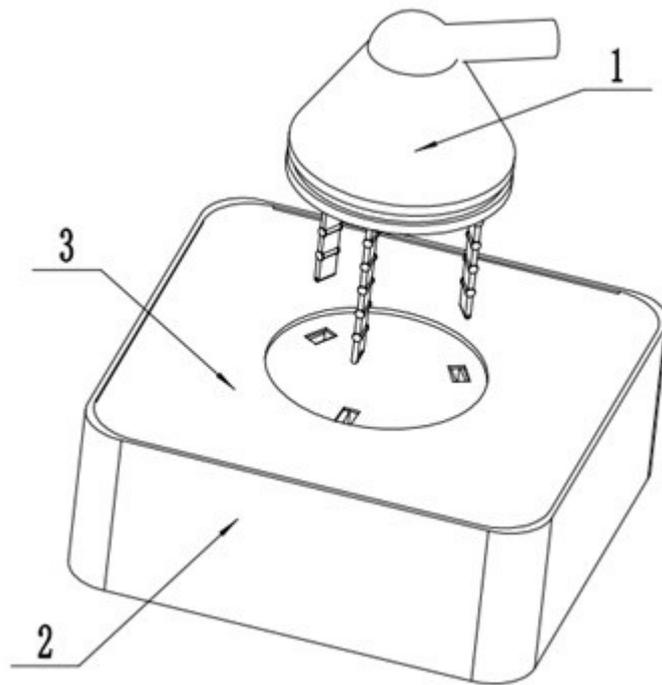


图2

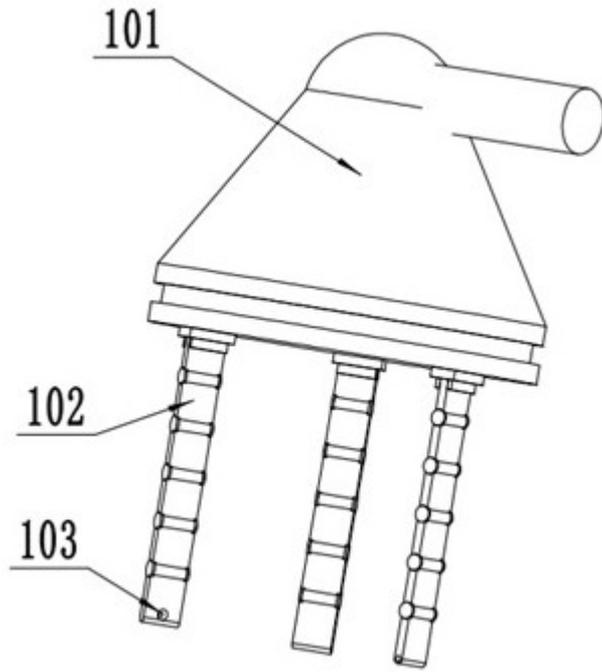


图3

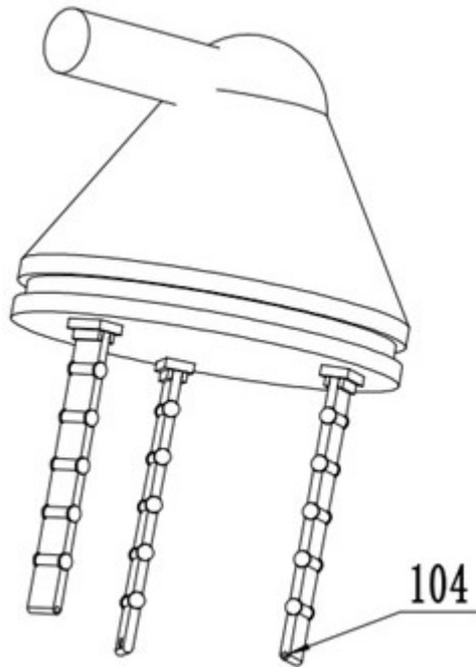


图4

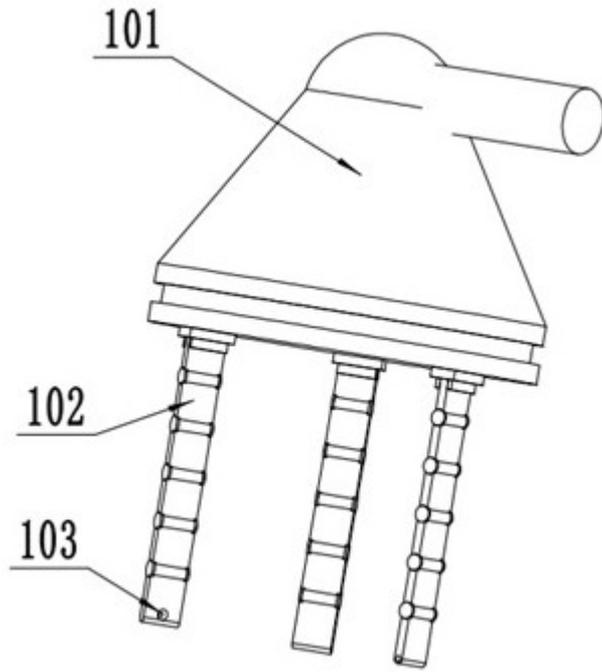


图5

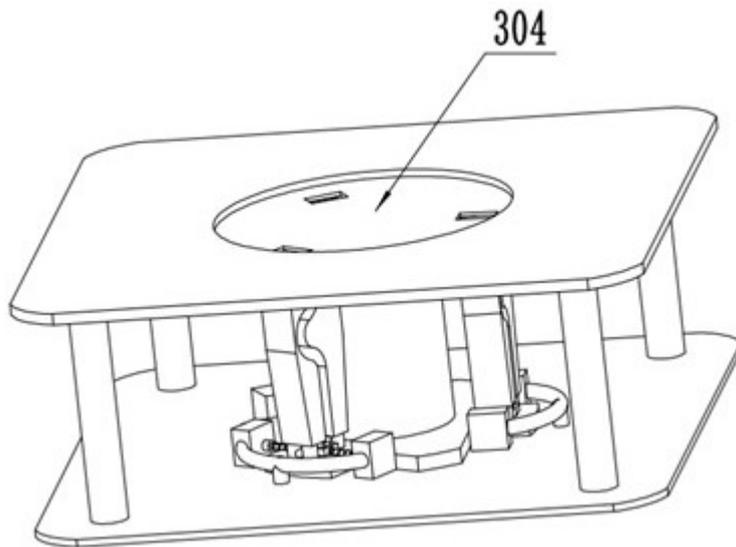


图6

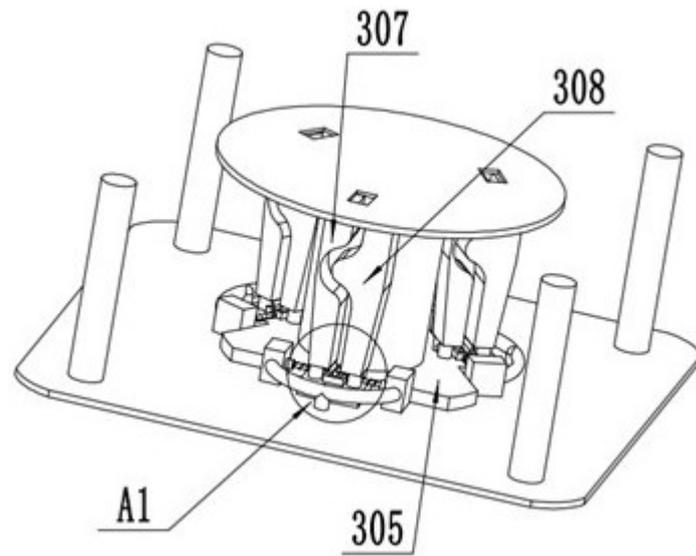


图7

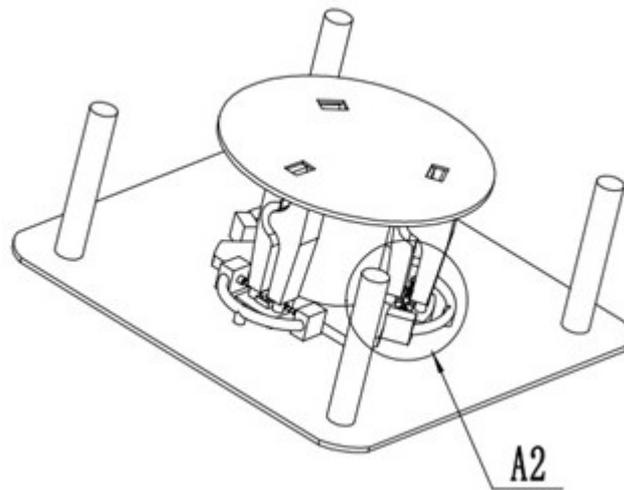


图8

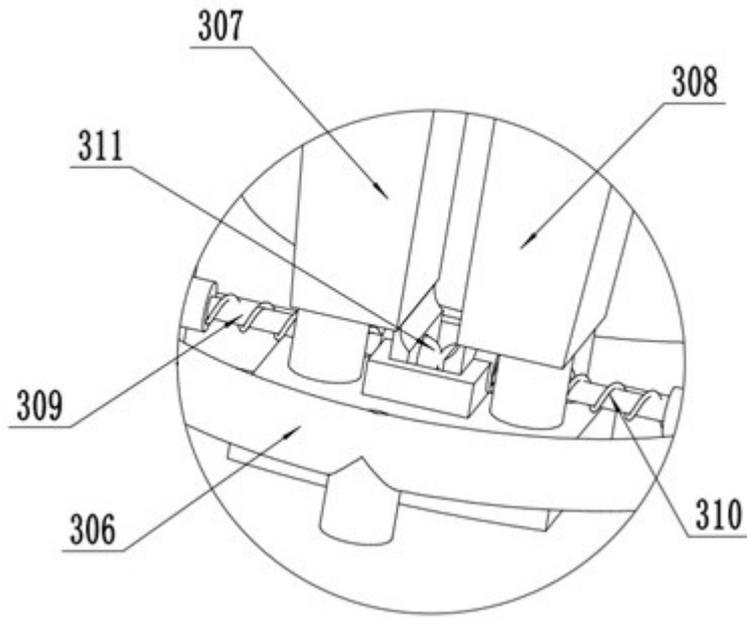
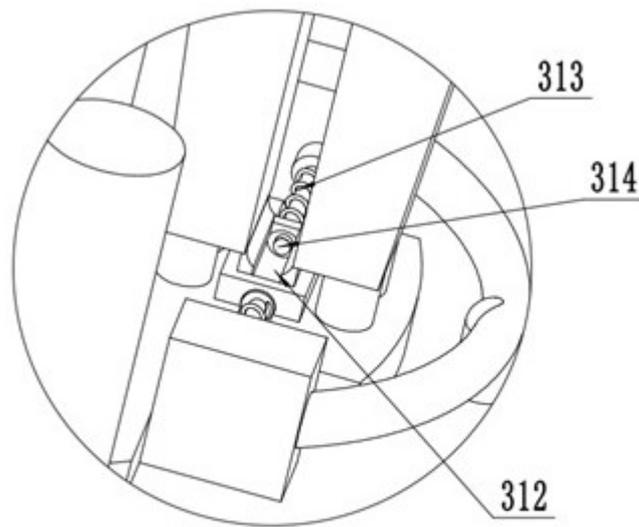


图9



A2

图10