



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208874005 U

(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201821470197.5

H01R 13/629(2006.01)

(22)申请日 2018.09.10

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

(73)专利权人 德阳市昌新科技有限公司

地址 618000 四川省德阳市旌阳区长江西
路一段142号物资大厦4层9号

(72)发明人 赖春

(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通
合伙) 51211

代理人 邓小兵

(51)Int.Cl.

H01R 24/00(2011.01)

H01R 35/00(2006.01)

H01R 13/04(2006.01)

H01R 13/15(2006.01)

H01R 13/639(2006.01)

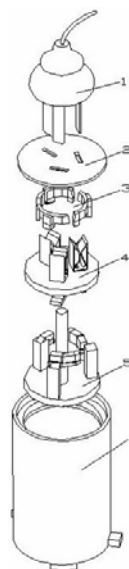
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种安全防触电旋转导通式插座组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种安全防触电旋转导通式插座组件,属于插座技术领域,包括插头和插座,插座包括限位组件、转子组件和定子组件;限位组件上设置有卡口、插入槽和限位块;转子组件包括转子底座、转子引电桩和电极啮合弹片,转子底座中部和转子引电桩中部设置有穿孔,转子引电桩侧壁上设置有转子铜片,转子铜片与电极啮合弹片相连;定子组件包括定子底座、立柱和定子引电桩,定子引电桩上设置有定子铜片,定子铜片与电源相连,立柱贯穿转子组件上的穿孔;限位组件固定连接在封装外壳上,定子组件固定设置在封装外壳底部。本实用新型具有使用时防止插头脱落,同时预防了插孔未使用时处于带电状态而引起的一些安全事故的发生。



1. 一种安全防触电旋转导通式插座组件,包括插头(1)和插座,其特征在于:所述插头(1)包括电线、插头外壳和导电片(7);所述导电片(7)上设置凹槽(8);所述插座包括限位组件(3)、转子组件(4)、定子组件(5)和封装外壳(6);所述限位组件(3)上设置有卡口(9)、插入槽(10)和限位块(11),所述限位块(11)上设置有卡口(9),所述限位块(11)之间形成插入槽(10);所述插头(1)从插入槽(10)处转动至导电片(7)上的凹槽(8)与卡口(9)相接触;所述转子组件(4)包括转子底座(12)、转子引电桩(13)和电极啮合弹片(14),所述转子底座(12)中部和转子引电桩(13)中部设置有穿孔,所述电极啮合弹片(14)设置在转子底座(12)上方,所述转子引电桩(13)设置在转子底座(12)下方,所述转子引电桩(13)上设置有转子铜片(15),所述转子铜片(15)与电极啮合弹片(14)相连;所述定子组件(5)包括定子底座(16)、立柱(17)和定子引电桩(18),所述立柱(17)固定设置在定子底座(16)中心点上,所述定子引电桩(18)设置在定子底座(16)上方,所述定子引电桩(18)上设置有定子铜片(19),所述定子铜片(19)与电源相连,所述立柱(17)贯穿转子组件(4)上的穿孔;所述限位组件(3)固定连接在封装外壳(6)上,所述定子组件(5)固定设置在封装外壳(6)底部;所述插头(1)从插入槽(10)穿过,所述插头(1)插入电极啮合弹片(14)后向下用力后顺时针旋转,所述转子组件(4)在插头(1)带动下旋转,到达固定位置时转子引电桩(13)上转子铜片(15)的转子通电接触面与定子引电桩(18)上定子铜片(19)的定子通电接触面相连通。

2. 如权利要求1所述的一种安全防触电旋转导通式插座组件,其特征在于:所述封装外壳(6)上方设置有顶盖(2),所述顶盖(2)上设置有与导电片(7)相配合的插孔。

3. 如权利要求1所述的一种安全防触电旋转导通式插座组件,其特征在于:所述立柱(17)上套设有顶升弹簧。

4. 如权利要求3所述的一种安全防触电旋转导通式插座组件,其特征在于:所述顶升弹簧上方设置有抗磨损绝缘垫圈。

5. 如权利要求4所述的一种安全防触电旋转导通式插座组件,其特征在于:所述顶升弹簧一端与定子底座(16)固定连接,所述顶升弹簧另一端与抗磨损绝缘垫圈相连。

6. 如权利要求1所述的一种安全防触电旋转导通式插座组件,其特征在于:所述封装外壳(6)底部上设置有安装孔(20)。

一种安全防触电旋转导通式插座组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于插座技术领域,具体涉及一种安全防触电旋转导通式插座组件。

背景技术

[0002] 公知的电子电器电源插头和插座,无论是二极、三极或三相四极,无论是圆形的或矩形的,因其结构简单、使用方便和价格低廉而被长期沿袭使用。但是手持插头将插销插入插座上的插销孔和插座中的弹性插套内孔而接通电源,此时插头可能处于半插入状态,可能发生误动作以及部分裸露在插座外的导电插销易致触电危险;插销全靠插套弹性夹持,无其他限位,插头易松动和脱落,影响电气器具的使用,尤其是影响一些不宜非操作断电和接触不良的电气器具的使用。

[0003] 公告号为CN101771212B,公告日为2011年10月26日的中国专利文件公开了一种防触电插座及插头,所述插座上设有可与插头插接的插孔,所述插孔包括两脚插头插孔和三脚插头插孔,插座内设有电源导电片和地线导电片,所述插头设有插头正负极导电片,所述插头正负极导电片可与插孔插接,其特征是:在插座的外壳中设有可旋转的插座内芯,插座内芯设在固定的内芯外壳内,内芯外壳的侧面设有一端位于内芯外壳外,另一端延伸至内芯外壳内的电源导电片,插座内芯上设有插孔导电块,内芯外壳的背面设有总封板,总封板和插座内芯之间设有一端顶着总封板,另一端顶着插座内芯的大弹簧,内芯外壳上设有基座,所述基座和插孔导电块之间设有一一对应的弹子通道,所述弹子通道内安装有弹子和小弹簧,所述插头的插头正负极导电片的板面上均设有与弹子通道对应的弹子孔,插头未插入插座前,插座内芯上的插孔导电块与内芯外壳上的电源导电片处于分离状态,插头插入插座之后,插座内芯可跟随插头转动,插孔导电块勾住电源导电片。该专利的结构复杂,使用时插头容易松动或者脱落。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、安全防触电和使用时防止插头松动或脱落的安全防触电旋转导通式插座组件。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种安全防触电旋转导通式插座组件,包括插头和插座,其特征在于:所述导电片上设置凹槽;所述插座包括限位组件、转子组件、定子组件和封装外壳;所述限位组件上设置有卡口、插入槽和限位块,所述限位块上设置有卡口,所述限位块之间形成插入槽;所述转子组件包括转子底座、转子引电桩和电极啮合弹片,所述转子底座中部和转子引电桩中部设置有穿孔,所述电极啮合弹片设置在转子底座上方,所述转子引电桩设置在转子底座下方,所述转子引电桩上设置有转子铜片,所述转子铜片与电极啮合弹片相连;所述定子组件包括定子底座、立柱和定子引电桩,所述立柱固定设置在定子底座中部,所述定子引电桩设置在定子底座上方,所述定子引电桩上设置有定子铜片,所述定子铜片与电源相连,所述立柱贯穿转子组件上的穿孔;所述限位组件固定连接在封装外壳上,所述定子组件固定设

置在封装外壳底部。

[0007] 优选的,所述封装外壳上方设置有顶盖,所述顶盖上设置有与导电片相配合的插孔。

[0008] 优选的,所述立柱上套设有顶升弹簧。

[0009] 优选的,所述顶升弹簧上方设置有抗磨损绝缘垫圈。

[0010] 优选的,所述顶升弹簧一端与定子底座固定连接,所述顶升弹簧另一端与抗磨损绝缘垫圈相连。

[0011] 优选的,所述封装外壳底部上设置有安装孔。

[0012] 本技术方案的有益效果如下:

[0013] 一、本实用新型提供的安全防触电旋转导通式插座组件,包括插头和插座,导电片上设置凹槽;插座包括限位组件、转子组件、定子组件和封装外壳;限位组件上设置有卡口、插入槽和限位块,限位块上设置有卡口,限位块之间形成插入槽,限位组件用于辅助转动和限制插头拔出;转子组件包括转子底座、转子引电桩和电极啮合弹片,转子底座中部和转子引电桩中部设置有穿孔,电极啮合弹片设置在转子底座上方,转子引电桩设置在转子底座下方,转子引电桩上设置有转子铜片,转子铜片与电极啮合弹片相连;定子组件包括定子底座、立柱和定子引电桩,立柱固定设置在定子底座中心点上,定子引电桩设置在定子底座上方,定子引电桩上设置有定子铜片,定子铜片与电源相连,立柱贯穿转子组件上的穿孔;所述限位组件固定连接在封装外壳上,所述定子组件固定设置在封装外壳底部;使用时,将插头插入电极啮合弹片,然后将插头向下用力按下,顺时针旋转插头30度,转子组件在插头作用的带动下旋转至指定位置。此时松开插头,转子组件在顶升弹簧的作用下向上运动,转子引电桩上的通电接触面与定子引电桩上的通电接触面相接触,插头与插座通电。同时,插头上的导电片从插入槽处转动至导电片上的凹槽与限位块上卡口相接触,有效地防止插头松动或插头脱落,不使用时,将插头向下用力按下,然后逆时针旋转30度,转子组件在插头作用的带动下旋转,转子引电桩上的通电接触面与定子引电桩上的通电接触面断开,插头上的导电片旋转至限位块之间插入槽内,即可将插头拔出,本实用新型即能有效防止触电又能在使用时防止插头脱落。同时预防了插孔未使用时处于带电状态而引起的一些安全事故的发生。

[0014] 二、本实用新型提供的安全防触电旋转导通式插座组件,封装外壳上方设置有顶盖,还设置有安装顶盖的槽道,顶盖可沿槽道转动,顶盖上设置有与导电片相配合的插孔,顶盖的设置能防止异物进入插座,保证插座正常运行。

[0015] 三、本实用新型提供的安全防触电旋转导通式插座组件,立柱上套设有顶升弹簧,顶升弹簧能自动将转子组件向上回升,保证定子铜片和转子铜片接触良好,使得插座组件运行稳定。

[0016] 四、本实用新型提供的安全防触电旋转导通式插座组件,顶升弹簧上方设置有抗磨损绝缘垫圈,有效保护转子底座,防止顶升弹簧损伤转子底座。

[0017] 五、本实用新型提供的安全防触电旋转导通式插座组件,顶升弹簧一端与定子底座固定连接,顶升弹簧另一端与抗磨损绝缘垫圈相连,使得转子组件向上回升稳定。

[0018] 六、本实用新型提供的安全防触电旋转导通式插座组件,封装外壳底部上设置有安装孔,使得插座组件安装更方便。

附图说明

[0019] 本实用新型的前述和下文具体描述在结合以下附图阅读时变得更清楚,附图中:

[0020] 图1是本实用新型的爆炸示意图;

[0021] 图2是本实用新型插头的结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型限位组件的结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型转子组件的结构示意图;

[0024] 图5是本实用新型转子引电桩的结构示意图;

[0025] 图6是本实用新型定子底座的结构示意图;

[0026] 图7是本实用新型定子铜片的结构示意图;

[0027] 图8是本实用新型封装外壳的结构示意图;

[0028] 图中:

[0029] 1、插头;2、顶盖;3、限位组件;4、转子组件;5、定子组件;6、封装外壳;7、导电片;8、凹槽;9、卡口;10、插入槽;11、限位块;12、转子底座;13、转子引电桩;14、电极啮合弹片;15、转子铜片;16、定子底座;17、立柱;18、定子引电桩;19、定子铜片;20、安装孔。

具体实施方式

[0030] 下面通过几个具体的实施例来进一步说明实现本实用新型目的技术方案,需要说明的是,本实用新型要求保护的技术方案包括但不限于以下实施例。

[0031] 实施例1

[0032] 作为本实用新型一种最基本的实施方案,本实施例公开了一种安全防触电旋转导通式插座组件,如图1—图7所示,包括插头1和插座,插头1包括电线、插头外壳和导电片7,所述导电片7上设置凹槽8;所述插座包括限位组件3、转子组件4、定子组件5和封装外壳6;所述限位组件3上设置有卡口9、插入槽10和限位块11,所述限位块11上设置有卡口9,所述限位块11之间形成插入槽10;所述转子组件4包括转子底座12、转子引电桩13和电极啮合弹片14,所述转子底座12中部和转子引电桩13中部设置有穿孔,所述电极啮合弹片14设置在转子底座12上方,所述转子引电桩13设置在转子底座12下方,所述转子引电桩13材质为塑料,所述转子引电桩13侧壁上设置有三个转子铜片15,所述转子铜片15一端与电极啮合弹片14相连,所述转子铜片15另一端为转子通电接触面;所述定子组件5包括定子底座16、立柱17和定子引电桩18,所述立柱17固定设置在定子底座16中心点上,所述定子引电桩18设置在定子底座16上方,所述定子引电桩18材质为塑料,所述定子引电桩18侧壁上设置有三个定子铜片19,所述三个定子铜片19一端分别与电源的保护地线、相线和零线相连,所述定子铜片19另一端为定子通电接触面,所述立柱17贯穿转子组件4上的穿孔;所述限位组件3固定连接在封装外壳6上,所述定子组件5固定设置在封装外壳6底部。

[0033] 本实用新型提供的安全防触电旋转导通式插座组件,包括插头1和插座,插头1包括电线、插头1外壳和导电片7,所述导电片7上设置凹槽8;插座包括限位组件3、转子组件4、定子组件5和封装外壳6;限位组件3上设置有卡口9、插入槽10和限位块11,限位块11上设置有卡口9,限位块11之间形成插入槽10,限位组件3用于辅助转动和限制插头1拔出;转子组件4包括转子底座12、转子引电桩13和电极啮合弹片14,转子底座12中部和转子引电桩13中部设置有穿孔,电极啮合弹片14设置在转子底座12上方,转子引电桩13设置在转子底座12

下方,转子引电桩13材质为塑料,转子引电桩13侧壁上设置有三个转子铜片15,所述转子铜片15一端与电极啮合弹片相连,所述转子铜片15另一端为转子通电接触面;定子组件5包括定子底座16、立柱17和定子引电桩18,立柱17固定设置在定子底座16中心点上,定子引电桩18设置在定子底座16上方,所述定子引电桩18材质为塑料,所述定子引电桩18侧壁上设置有三个定子铜片19,所述三个定子铜片19一端分别与电源的保护地线、相线和零线相连,所述定子铜片19另一端为定子通电接触面,所述立柱17贯穿转子组件4上的穿孔;所述限位组件3固定连接在封装外壳6上,所述定子组件5固定设置在封装外壳6底部;使用时,将插头1插入电极啮合弹片14后,向下用力按下,顺时针旋转插头30度,转子组件4在插头1作用的带动下旋转,到达固定位置,转子引电桩13上转子铜片15的转子通电接触面与定子引电桩18上定子铜片19的定子通电接触面相连通,此时插头1与插座通电。同时,插头1上的导电片7从插入槽10处转动至导电片7上的凹槽8与卡口9相接触,有效地防止插头1松动或插头1脱落。不使用时,将插头1向下用力按下,然后逆时针旋转30度,转子组件4在插头1作用的带动下旋转,转子引电桩13上的转子铜片15与定子引电桩18上的定子铜片19断开,插头1上的导电片7旋转至插入槽10内,即可将插头1拔出,本实用新型即能有效防止触电又能在使用时防止插头1脱落。

[0034] 实施例2

[0035] 作为本实用新型一种优选的实施方案,本实施例公开了一种安全防触电旋转导通式插座组件,如图1—图7所示,包括插头1和插座,插头1包括电线、插头外壳和导电片7,所述导电片7上设置凹槽8;所述插座包括限位组件3、转子组件4、定子组件5和封装外壳6;所述限位组件3上设置有卡口9、插入槽10和限位块11,所述限位块11上设置有卡口9,所述限位块11之间形成插入槽10;所述转子组件4包括转子底座12、转子引电桩13和电极啮合弹片14,所述转子底座12中部和转子引电桩13中部设置有穿孔,所述电极啮合弹片14设置在转子底座12上方,所述转子引电桩13设置在转子底座12下方,所述转子引电桩13材质为塑料,所述转子引电桩13侧壁上设置有三个转子铜片15,所述转子铜片15一端与电极啮合弹片14相连,所述转子铜片15另一端为转子通电接触面;所述定子组件5包括定子底座16、立柱17和定子引电桩18,所述立柱17固定设置在定子底座16中心点上,所述定子引电桩18设置在定子底座16上方,所述定子引电桩18材质为塑料,所述定子引电桩18侧壁上设置有三个定子铜片19,所述三个定子铜片19一端分别与电源的保护地线、相线和零线相连,所述定子铜片19另一端为定子通电接触面,所述立柱17贯穿转子组件4上的穿孔;所述限位组件3固定连接在封装外壳6上,所述定子组件5固定设置在封装外壳6底部。

[0036] 优选的,所述封装外壳6上方设置有顶盖2,所述封装外壳6上设置有槽道,所述顶盖2可沿槽道转动,所述顶盖2上设置有与导电片7相配合的插孔。

[0037] 优选的,所述立柱17上套设有顶升弹簧。

[0038] 优选的,所述顶升弹簧上方设置有抗磨损绝缘垫圈。

[0039] 优选的,所述顶升弹簧一端与定子底座16固定连接,所述顶升弹簧另一端与抗磨损绝缘垫圈相连。

[0040] 如图8所示,优选的,所述封装外壳6底部上设置有安装孔20。

[0041] 本实用新型提供的安全防触电旋转导通式插座组件,包括插头1和插座,插头1包括电线、插头1外壳和导电片7,所述导电片7上设置凹槽8;插座包括限位组件3、转子组件4、

定子组件5和封装外壳6;限位组件3上设置有卡口9、插入槽10和限位块11,限位块11上设置有卡口9,限位块11之间形成插入槽10,限位组件3用于辅助转动和限制插头1拔出;转子组件4包括转子底座12、转子引电桩13和电极啮合弹片14,转子底座12中部和转子引电桩13中部设置有穿孔,电极啮合弹片14设置在转子底座12上方,转子引电桩13设置在转子底座12下方,转子引电桩13材质为塑料,转子引电桩13侧壁上设置有三个转子铜片15,所述转子铜片15一端与电极啮合弹片相连,所述转子铜片15另一端为转子通电接触面;定子组件5包括定子底座16、立柱17和定子引电桩18,立柱17固定设置在定子底座16中心点上,定子引电桩18设置在定子底座16上方,所述定子引电桩18材质为塑料,所述定子引电桩18侧壁上设置有三个定子铜片19,所述三个定子铜片19一端分别与电源的保护地线、相线和零线相连,所述定子铜片19另一端为定子通电接触面,所述立柱17贯穿转子组件4上的穿孔;所述限位组件3固定连接在封装外壳6上,所述定子组件5固定设置在封装外壳6底部;使用时,将插头1插入电极啮合弹片14后,向下用力按下,顺时针旋转插头30度,转子组件4在插头1作用的带动下旋转,到达固定位置。转子引电桩13上转子铜片15的转子通电接触面与定子引电桩18上定子铜片19的定子通电接触面相连通,此时插头1与插座通电。同时,插头1上的导电片7从插入槽10处转动至导电片7上的凹槽8与卡口9相接触,有效地防止插头1松动或插头1脱落。不使用时,将插头1向下用力按下,然后逆时针旋转30度,转子组件4在插头1作用的带动下旋转,转子引电桩13上的转子铜片15与定子引电桩18上的定子铜片19断开,插头1上的导电片7旋转至插入槽10内,即可将插头1拔出,本实用新型即能有效防止触电又能在使用时防止插头1脱落。

[0042] 所述封装外壳6上方设置有顶盖2,所述封装外壳6上设置有槽道,所述顶盖2可沿槽道转动,所述顶盖2上设置有与导电片7相配合的插孔,顶盖2的设置能防止异物进入插座,保证插座正常运行。立柱17上套设有顶升弹簧,顶升弹簧能自动将转子组件4向上回升,保证定子铜片和转子铜片接触良好,使得插座组件运行稳定。顶升弹簧上方设置有抗磨损绝缘垫圈,有效保护转子底座,防止顶升弹簧损伤转子底座。顶升弹簧一端与定子底座16固定连接,顶升弹簧另一端与抗磨损绝缘垫圈相连,使得转子组件4向上回升稳定。封装外壳6底部上设置有安装孔20,使得插座组件安装更方便。

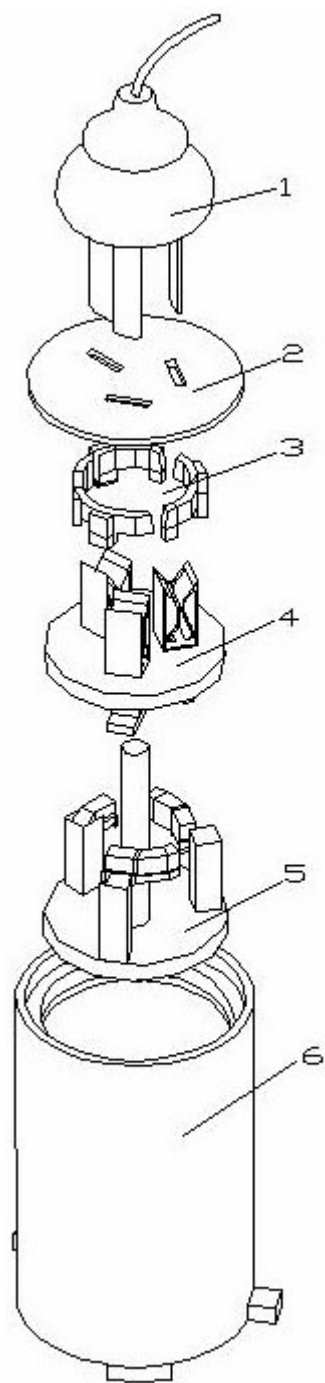


图1

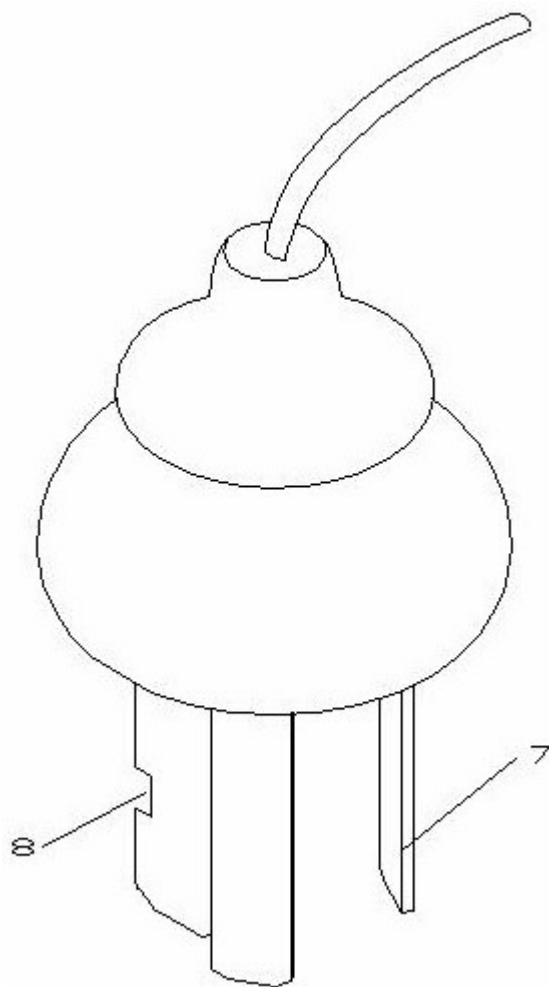


图2

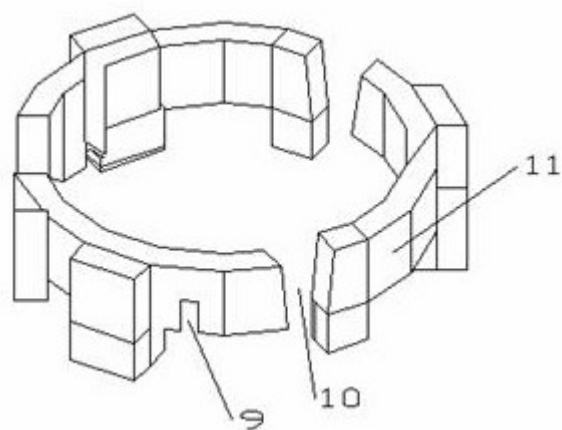


图3

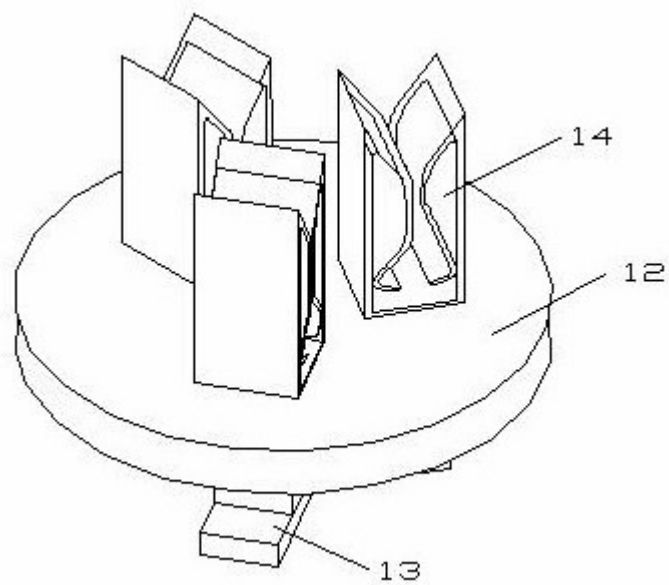


图4

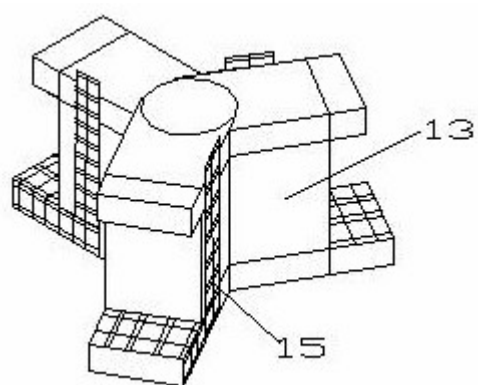


图5

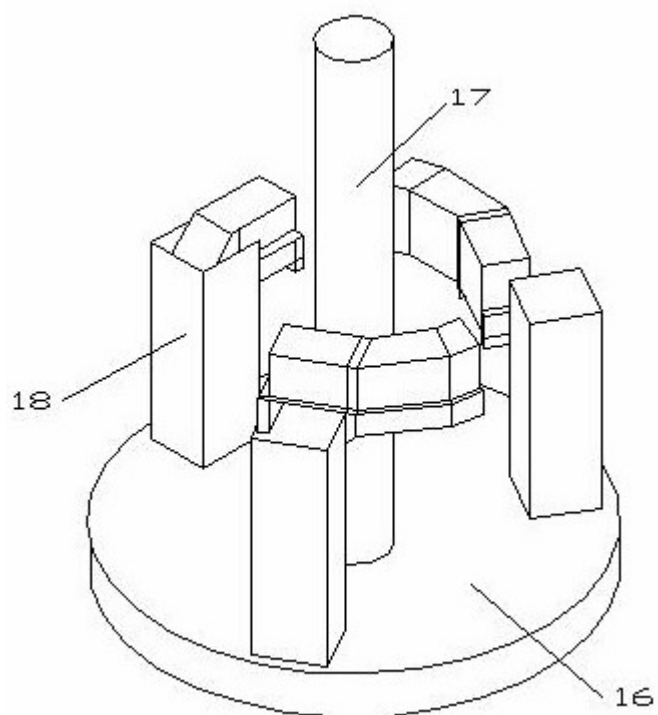


图6

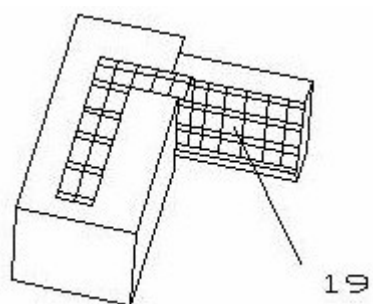


图7

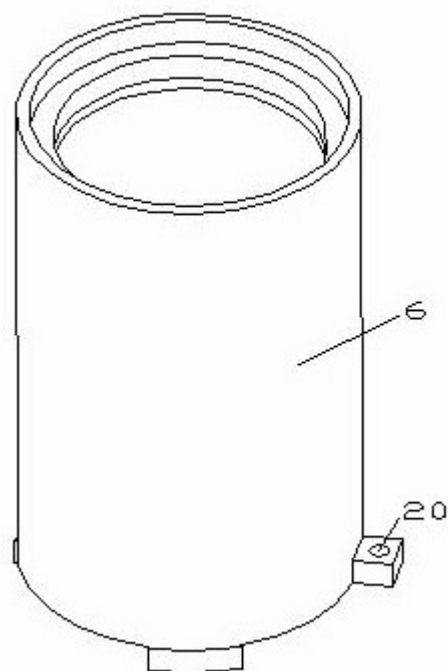


图8