



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103005865 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201210562836. 1

(22) 申请日 2012. 12. 24

(73) 专利权人 周符明

地址 210007 江苏省南京市白下区卫桥新村
44 栋 501 室

(72) 发明人 周符明

(51) Int. Cl.

A47B 31/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201718753 U, 2011. 01. 26,
KR 20110052122 A, 2011. 05. 18,
CN 201001501 Y, 2008. 01. 09,
CN 202604062 U, 2012. 12. 19,
CN 2766651 Y, 2006. 03. 29,
CN 201452134 U, 2010. 05. 12,

审查员 申丽娟

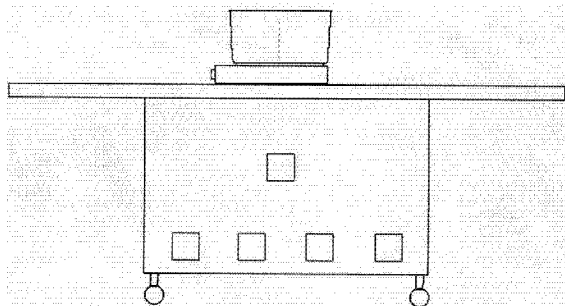
权利要求书1页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

电餐桌

(57) 摘要

电餐桌由桌面和箱式底座、通用温控托盘和电炊餐具等组成。所述桌面带有固定电极接口；所述箱式底座带有蓄电池组和充电器等。所述电炊餐具的衍生产品包括电火锅、电砂锅、电干锅、电炒锅、电烧烤锅、电煎蛋锅、电热碗、电热盘、电水杯、电咖啡壶、电烤箱、电药罐、豆浆机，以及切菜机、切肉机、拌馅机、小型和面机和轧面机、洗碗机等。所述电餐桌的延伸产品包括电茶几、电办公桌，电会议桌，以及烹饪专用电工作台等。



1. 电餐桌,包括:桌面、镶嵌于桌面的带转盖 360° 接口、内置 48V 蓄电池组和充电器的箱式底座、电流电压表、220V 交流电插口、预留直流局域电网插口、蓄电池组输出插口、滚轮;所述电餐桌还包括通用温控托盘、电炊餐具;所述通用温控托盘包括:圆形托盘和上、下两个 360° 接头、温控电路盒及其温控电路和执行元件;所述电炊餐具包括:电炉和 360° 接口;所述圆形托盘下 360° 接头偏离托盘圆心;所述电餐桌、所述通用温控托盘和所述电炊餐具通过所述 360° 接口和接头依次叠装组成电餐桌。

2. 根据权利要求 1 所述的电餐桌,其特征是所述电炊餐具的衍生产品包括:电火锅、电砂锅、电干锅、电炒锅、电烧烤盘、电煎蛋锅、电热碗、电热盘、电水杯、电水壶、电咖啡壶、电饭煲、电烤箱、电煎药罐、豆浆机,以及切菜机、切肉机、拌馅机、小型和面机和轧面机、洗碗机。

3. 根据权利要求 1、2 所述的电餐桌,其特征是延伸产品包括:电茶几、电办公桌,电会议桌,以及烹饪专用电工作台。

电餐桌

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器,尤其是一种以蓄电池供电的炊餐两用电餐桌及其延伸/衍生产品,属于家用电器和电力电子技术领域。

背景技术

[0002] “吃饭”是人们生活的第一需要,“厨房电器化”是现代社会的的发展方向,如今微波炉、电磁炉、电水壶、豆浆机等电热炉具已经被广泛使用,然而,由于这些电热炉具是以 220V 交流电直接供电的,因此它们都不免功能单调,而且存在危险大、防护难之虞;另外,由于微波炉、电磁炉等还存在危害人体的高频辐射,因此它们还有不能与人体近距离接触和长时间使用的缺点。

发明内容

[0003] 本发明提供一种以蓄电池供电的炊餐两用“电餐桌”,电餐桌由桌面和箱式底座、通用温控托盘、电炊餐具等三部分组成,这三部分既分离又可通过其上的 360° 接口、接头结合成整体;另外,因为箱式底座内已置有蓄电池、充电器等,因此桌面和箱式底座作为一个独立部分也被称为电餐桌。

[0004] 电餐桌不直接用 220V 交流电,而是以 48V 蓄电池组作为供电电源,蓄电池的电能补充,通常由交流高压充电器来供给,也可以由风电、光电等发电系统——直流局域网通过直流低压充电器来补充。

[0005] 桌面和箱式底座作为电餐桌的一个独立部分,其延伸产品可以是电茶几、电办公桌、电会议桌,以及烹饪专用电工作台等;电炊餐具作为电餐桌的另一独立部分,其衍生产品可以是电火锅、电砂锅、电干锅、电炒锅、电烧烤盘、电煎蛋锅、电热碗、电热盘、电水杯、电水壶、电咖啡壶、电饭煲、电烤箱、电煎药罐、豆浆机,以及切菜机、切肉机、拌馅机、小型和面机和轧面机、洗碗机等。

[0006] 由实验可知:500W 电炉加热 5min 即可将 500ml 水烧开,耗电仅 0.042kw/h,合电费仅 0.023 元,1 度电可烧 12L 水。如此,以目前铅酸蓄电池的工艺水平,采用一组 20Ah48V 蓄电池,即可基本满足一个餐位一天的炊餐需要,依此类推,两餐位电餐桌应装备 40Ah48V 蓄电池,四餐位电餐桌装备 80Ah48V 蓄电池,8 餐位电餐桌装备 160Ah48V 蓄电池……,这是电餐桌项目得以成立的基本依据。

[0007] 电餐桌采用蓄电池供电并非是主观刻意而为,而是必须的!譬如,一张家用 8 餐位电餐桌,如果直接采用 220V 交流电供电,那么当 8 人同时用餐时,总功率需要 4000W、电流 18.18A,而目前我国一般家用电表的额定电流只有 20A,倘若一个电餐桌用电就占掉 18.18A,这显然是不合式的;又如,一家装备有 100 个餐位电餐桌的中小型火锅店,用餐高峰时的电流可能要超过 227.27A,这意味着需要一个小变电站来为它供电,这显然也是不实际的。

[0008] 由此可见,电餐桌蓄电池的电能补充只能采取“错时充电”的办法,靠充电器来完

成。充电器可以有两种：一种是输入 220V 交流电的高压充电器，另一种是输入直流局域电网的低压充电器，无论是高压充电器还是低压充电器，对于电饭桌这个贴近人体且需要经常使用的特定负载，零辐射、高功率因数、大功率、高可靠、高效、智能化是对它们的基本要求。另外，高压充电器最好能在交流电网的“谷电”时间段工作，以利于释放交流电网的空闲电力和为用户节省电费。本案充电器的具体电路和构造将另案提交专利申请。

[0009] 推广电餐桌，就相当于将一个“48V 直流不间断电源”引进了千家万户乃至全社会，由于“48V 电压”对于 LED 照明来说已是近乎理想的电源，可用它直接设计“LED 灯头”，因此对于推行 LED 照明非常有利，LED 照明与荧光灯照明相比节电 50%，如果全社会都采用 LED 照明，能为国家电网省下约 15% 的电力；除此之外，“48V 直流不间断电源”还可以“综合利用”，如兼作台灯、手机、电脑、电视机以及家庭医疗设备等的低压供电电源，从而使这些电器产品的安全性更高、寿命更长、成本更低，开创直流低压家用电器新产业；另外，普及电餐桌，就意味着在为“直流局域电网”提供“蓄能堆”和“用户”，为发展城乡风、光发电做准备，进而也可为发展电动车产业打基础，这是本发明的重要出发点。

[0010] 本发明的目的在于提供一种以蓄电池供电的炊餐两用电餐桌，为人们日常生活提供方便和提高人们的生活品质；

[0011] 本发明的另一目的在于为坐班、上学的人们提供电餐桌，解决他们的用餐和饮水问题，以维护他们的饮食卫生和身体健康；

[0012] 本发明的又一目的在于为从事餐饮业的人们提供电餐桌，以创新他们的经营理念、丰富他们的经营内容和提高他们的服务水平；

[0013] 本发明的再一目的是将 48V 直流不间断电源引入千家万户和全社会，借以普及 LED 照明、开创直流低压家用电器新产业、释放交流电网的闲置电力、建设直流局域电网和发展电动车产业做准备。

[0014] 本发明的最终目的是创建一个与民生息息相关的中国特色支柱产业，节约能源和开发可再生能源，改善环境，建设美好家园。

[0015] 以下将结合附图对本发明电餐桌的原理、构造、技术特征等进行详细描述。

附图说明

[0016] 附图 1 为方形 4 餐位电餐桌构造示意图。

[0017] 附图 2 为长条形 2 餐位电餐桌构造示意图。

[0018] 附图 3 为圆形带转桌 8 餐位电餐桌构造示意图。

[0019] 附图 4 为一种镶嵌于电餐桌桌面的带转盖通用 360° 接口构造示意图。

[0020] 附图 5 为一种电餐桌通用温控托盘构造示意图

[0021] 附图 6 为一种电炊餐具——电火锅的构造示意图。

[0022] 附图 7 为电煎蛋锅构造示意图。

[0023] 附图 8 为电烧烤盘构造示意图。

[0024] 附图 9 为电餐桌组成示意图。

具体实施方式

[0025] 参见附图 1。如图所示为方形 4 餐位电餐桌构造示意图，本图包括两幅图：图 (A)

为方形 4 餐位电餐桌侧视图,图 (B) 为方形 4 餐位电餐桌顶视图。

[0026] 参见图 (A):图中 (FA11) 为桌面;(FA12) 为箱式底座,内置有蓄电池组和充电器等(图中未示出);(FA18) 为滚轮,由于 4 餐位电餐桌的蓄电池重达 120 公斤,因此需要用滚轮来移动;(FA15) 为电压/电流表,用以显示蓄电池组状态;(FA13) 和 (FA17) 同为蓄电池组输出插口,其用途一是作为蓄电池组输出,可用于外接 LED 照明等;二是用作蓄电池组的并联插口,将若干个电餐桌的蓄电池组并联起来增大容量,可以优化蓄电池的使用性能;(FA14) 为 220 伏交流电插口;(FA16) 为直流局域网预留插口。

[0027] 参见图 (B):(FB11) 为桌面;(FB12) 为箱式底座;(FB13) 为镶嵌在桌面上的 360° 接口(所谓“360° 接口”是指一种允许“360° 接头”在接口中作 360° 转动的电极接口),共有 5 只,其中 4 只为 4 个餐位的 360° 接口,中间 1 只为共用 360° 接口。

[0028] 所述蓄电池组与 4 个插口、5 只 360° 接口和电压/电流表之间,均有导线相联,导线中还串联有保护元件,图中均未示出。

[0029] 所述电压/电流表、蓄电池组输出插口、220 伏交流电插口和直流局域网预留插口等,在实物中未必如图置于箱式底座的同一侧,也可根据情况放置在其它侧面。

[0030] 参见附图 2。如图所示为长方形 6 餐位电餐桌构造示意图,本图包括两幅图:图 (A) 为长方形 6 餐位电餐桌侧视图,图 (B) 为长方形 6 餐位电餐桌顶视图。

[0031] 参见图 (A):图中 (CA21) 为桌面;(CA22) 为箱式底座,内置有蓄电池组和充电器等(图中未示出);(CA28) 为滚轮,由于 6 餐位电餐桌蓄电池重达 120 公斤,因此需要用滚轮来移动;(CA25) 为电压/电流表,用以显示蓄电池组状态;(CA23) 和 (CA27) 同为蓄电池组输出插口,其用途一是作为蓄电池组的输出,可用于外接 LED 照明等;二是用作蓄电池组的并联插口,将若干个蓄电池组并联起来增大容量,可以优化蓄电池的使用性能;(CA24) 为 220 伏交流电插口;(CA26) 为直流局域网预留插口。

[0032] 参见图 (B):(CB21) 为桌面;(CB22) 为箱式底座;(CB23) 为镶嵌在桌面上的 360° 接口,共有 8 只,其中 6 只为 6 个餐位的 360° 接口,中间 2 只为共用 360° 接口;

[0033] 所述蓄电池组与 4 个插口、8 只 360° 接口和电压/电流表之间,均有导线相联,导线中还串联有保护元件,图中均未示出;

[0034] 所述电压/电流表、蓄电池组输出插口、220 伏交流电插口和直流局域网预留插口等,在实物中未必如图置于箱式底座的同一侧,也可根据情况放置在其它侧面。

[0035] 参见附图 3。如图所示为圆形带转桌 8 餐位电餐桌构造示意图,本图包括两幅图:图 (A) 为圆形带转桌 8 餐位电餐桌侧视图,图 (B) 为圆形带转桌 8 餐位电餐桌顶视图。

[0036] 参见图 (A):图中 (YA31) 为桌面;(YA32) 为箱式底座,内置有蓄电池组和充电器等(图中未示出);(YA39) 为滚轮,由于 8 餐位电餐桌蓄电池重达 240 公斤,因此需要用滚轮来移动;(YA35) 为电压/电流表,用以显示蓄电池组状态;(YA33) 和 (YA38) 同为蓄电池组输出插口,其用途一是作为蓄电池组的输出,可用于外接 LED 照明等;二是用作蓄电池组的并联插口,将若干个蓄电池组并联起来增大容量,可以优化蓄电池的使用性能;(YA34) 为 220 伏交流电插口;(YA37) 为直流局域网预留插口;(YA36) 为转桌。

[0037] 参见图 (B):(YB31) 为桌面;(YB32) 为箱式底座;(YB35) 为镶嵌在圆桌四周的 8 只 360° 接口;(YB33) 为转桌;(YB37) 为转桌转盘,转盘位于桌面和转桌之间;(YB36) 为镶嵌在转桌上的 4 只共用 360° 接口,该 360° 接口不直接与蓄电池组相联;(YB34) 为电极圈,

置于桌面上,共有两个,电极圈分别与蓄电池组的正、负极相联;(YB38)为滑动电极,共有两只,位于转桌背面,当转桌转动时两滑动电极始终分别与两电极圈相联;另两滑动电极通过导线与转桌上的4只360°接口相联(图中未示出)。

[0038] 所述蓄电池组与4个插口、8只360°接口和电压/电流表之间,均有导线相联,导线中还串联有保护元件,图中均未示出。

[0039] 所述电压/电流表、蓄电池组输出插口、220伏交流电插口和直流局域网预留插口等,在实物中未必如图置于箱式底座的同一侧,也可根据情况放置在其它侧面。

[0040] 参见附图4。如图所示为镶嵌于电餐桌桌面的带转盖360°接口构造示意图,本图包括三幅图:图(A)为带转盖360°接口侧视图,图(B)为带转盖360°接口顶视图,图(C)为360°接口转盖打开图。

[0041] 参见图(A):图中(JKA1)为转盖,其用途一是为了防止水和污物的侵入,二是为了防止电极被短路,三是作为装饰;(JKA2)为转盖转柱;(JKA3)为转柱弹簧,用以制约转盖的松紧度;(JKA4)为转柱弹簧销;(JKA5)为电极;(JKA6)为卡圈,其用途一是为桌面钻孔时产生的毛边“藏头”,二是用作转盖合上时的“卡位”;(JKA7)为接头腔;(JKA8)为绝缘体;(JKA10)为固定圈,用于将带转盖360°接口从底部固定在桌面上;(JKA9)为螺孔;

[0042] 参见图(B):图中(JKB1)为固定圈;(JKB2)为转盖转柱;(JKB3)为转盖;(JKB4)为螺孔;(JKB5)为装饰商标;

[0043] 参见图(C):图中(JKC1)为转盖,图示转盖处于打开状态;(JKC2)为商标图案;(JKC3)为转盖转柱;(JKC4)为360°电极;(JKC5)为绝缘体;(JKC6)为接头腔;(JKC7)为固定圈;(JKC8)为卡圈;(JKC9)为螺孔。

[0044] “细节决定成败”,所述镶嵌在电餐桌桌面上的带转盖360°接口不仅是一个通用功能件,它还是一个装饰件,除要求它美观外,还要求它结构可靠、耐用和使用安全,转盖的材料可以是塑料,也可以是不锈钢、铜等。

[0045] 如附图1、2、3列举的电餐桌,其所述镶嵌在桌面上的360°接口皆为本图所述带转盖360°接口。

[0046] 如附图1、2、3列举的电餐桌,其延伸产品可以是电茶几、电办公桌,电会议桌,以及烹饪专用电工作台等;

[0047] 参见附图5。如图所示为一种电餐桌通用温控托盘构造示意图,本图包括三幅图:图(A)为温控托盘顶视图;(B)为温控托盘侧视图;图(C)为温控托盘底视图;

[0048] 参见图(A):图中(WKA1)为托盘圆形槽,用以放置电炊餐具的电炉;(WKA2)为开关、电位器等,是温控电路的执行元件;(WKA3)为温控电路盒,内装有温控电路(图中未示出);(WKA4)为托盘边档;(WKA5)为温控托盘上端360°接头,该温控托盘上端360°接头是电炊餐具上360°接口的套件,本图不作详述;

[0049] 参见图(B):图中(WKB1)为托盘圆形槽;(WKB2)为开关、电位器等;(WKB3)为温控电路盒;(WKB4)为托盘边档;(WKB5)为温控托盘上端360°接头;(WKB5)为温控托盘下端360°接头,该温控托盘下端360°接头是附图4所述带转盖360°接口的套件,本图不作详述;

[0050] 参见图(C):图中(WKC1)为开关、电位器等;(WKC2)为温控电路盒;(WKC3)为托盘底面;(WKC4)为温控托盘下端360°接头,该温控托盘下端360°接头的位置如图偏于托盘

底圆的一侧,使温控托盘相对于桌面作 360° 转动时,起到调节温控托盘在桌面上相对位置的作用。

[0051] 本图所述温控托盘之所以“通用”是通过以下几方面体现的:1、温控托盘的上、下 360° 接头分别是电炊餐具上的 360° 接口和附图 4 所述带转盖 360° 接口的套件;2、温控托盘的托盘圆形槽将与所有电炊餐具上的电炉口径相契合;3、温控托盘的温控电路功率将与所有电炊餐具上的电炉功率相匹配;4、另外,温控托盘的温控电路为统一的“无极调温电路”,将适用于所有电炊餐具的衍生产品。

[0052] 参见附图 6。如图所示为一种电炊餐具——电火锅的构造示意图。本图包括三幅图:图(A)为电火锅侧视图;图(B)为电火锅顶视图;图(C)为电火锅底视图;

[0053] 参见图(A):图中(HGA1)为火锅;(HGA2)为火锅隔断,该隔断将火锅分成了两部分,一部分拟用于烫除食物中的嘌呤、添加剂等有害物质,另一部分可做调料锅;(HGA 3)为电炉,电炉要求密封,以隔绝水和空气等;(HGA4)为 360° 接口,与附图 4 所述带盖 360° 接口相比,该 360° 接头除没有转盖部分外,电极腔、电极等其它实体部分完全相同,本图不再详述;

[0054] 参见图(B):图中(HGB1)为火锅;(HGB2)为火锅隔断;

[0055] 参见图(C):图中(HGC1)为火锅;(HGC2)为电炉;(HGC3)为 360° 接口

[0056] 参见附图 7。如图所示为电煎蛋锅构造示意图。本图包括三幅图:图(A)为电煎蛋锅侧视图;图(B)为电煎蛋锅顶视图;图(C)为电煎蛋锅底视图;

[0057] 参见图(A):图中(JDA1)为煎蛋锅;(JDA2)为电炉,电炉要求密封,以隔绝水和空气等;(JDA3)为 360° 接口,与附图 4 所述带盖 360° 接口相比,该 360° 接头除没有转盖部分外,电极腔、电极等其它实体部分完全相同,本图不再详述;

[0058] 参见图(B):图中(JDB1)为煎蛋锅;

[0059] 参见图(C):图中(JDC1)为煎蛋锅;(JDC2)为电炉;(JDC3)为 360° 接口。

[0060] 参见附图 8。如图所示为电烧烤盘构造示意图。本图包括三幅图:图(A)为电烧烤盘的侧视图;图(B)为电烧烤盘的顶视图;图(C)为电烧烤盘的底视图;

[0061] 参见图(A):图中(SKA1)为烧烤盘;(SKA2)为电炉,电炉要求密封,以隔绝水和空气等;(SKA3)为 360° 接口,与附图 4 所述带盖 360° 接口相比,该 360° 接头除没有转盖部分外,电极腔、电极等其它实体部分完全相同,本图不再详述;

[0062] 参见图(B):图中(SKB1)为烧烤盘;

[0063] 参见图(C):图中(SKC1)为烧烤盘;(SKC2)为电炉;(SKC3)为 360° 接口。

[0064] 如附图 6、7、8 所述电炊餐具,其电炉和 360° 接口部分皆为尺寸、规格、标准统一的通用件。

[0065] 电炊餐具作为电餐桌的一个组成部分,其衍生产品包括电火锅、电砂锅、电干锅、电炒锅、电烧烤盘、电煎蛋锅、电热碗、电热盘、电水杯、电水壶、电咖啡壶、电饭煲、电烤箱、电煎药罐、豆浆机,以及切菜机、切肉机、拌馅机、小型和面机和轧面机、洗碗机等。

[0066] 参见附图 9。如图所示为电餐桌组成示意图。本图包括两幅图:图(A)为电餐桌、通用温控托盘和电火锅的组合侧视图;图(B)为四套通用温控托盘和电火锅相对于电餐桌桌面及餐位不同角度的组合顶视图;

[0067] 参见图(A):图中(WKTP)为通用温控托盘,(DHGA)为电火锅,(DCZA)为电餐桌。

三者组合成（一个餐位）电餐桌整体图。

[0068] 参见图(B)：图中(G00D)为相对餐位作 0° 组合的通用温控托盘和电火锅，图示火锅离餐位距离最近；(G90D)为相对餐位作 90° 转动的通用温控托盘和电火锅，图示火锅向右前侧移动了一段距离；(G180D)为相对餐位作 180° 转动的通用温控托盘和电火锅，图示火锅离餐位距离最远；(G270D)为相对餐位作 270° 转动的通用温控托盘和电火锅，图示火锅向左前侧移动了一段距离。

[0069] 本发明电餐桌的实施例可以有不同组合和其它实施方式，凡采取等同替换或等效变换形成的技术方案，均落在本发明要求的保护范围。

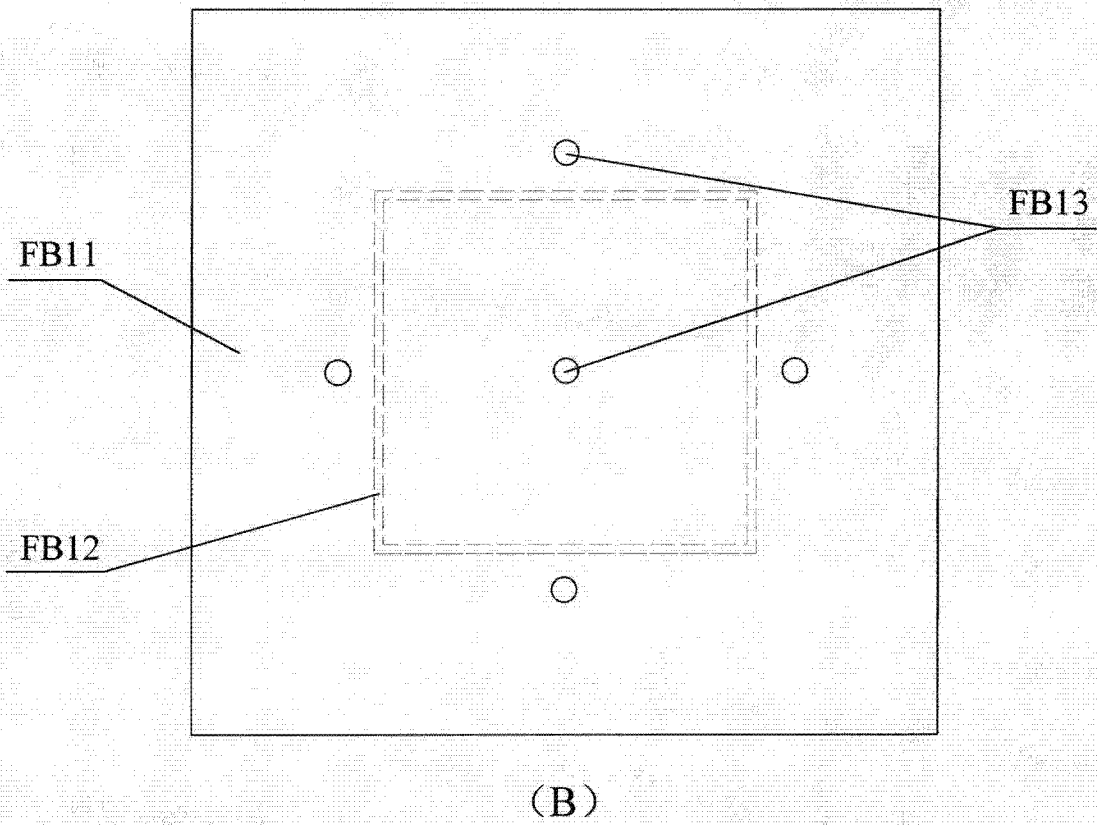
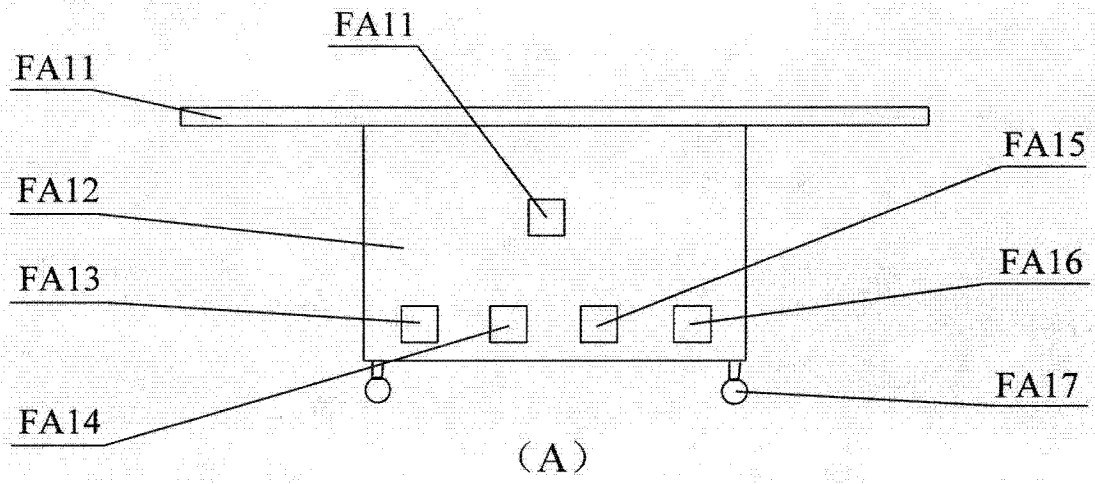
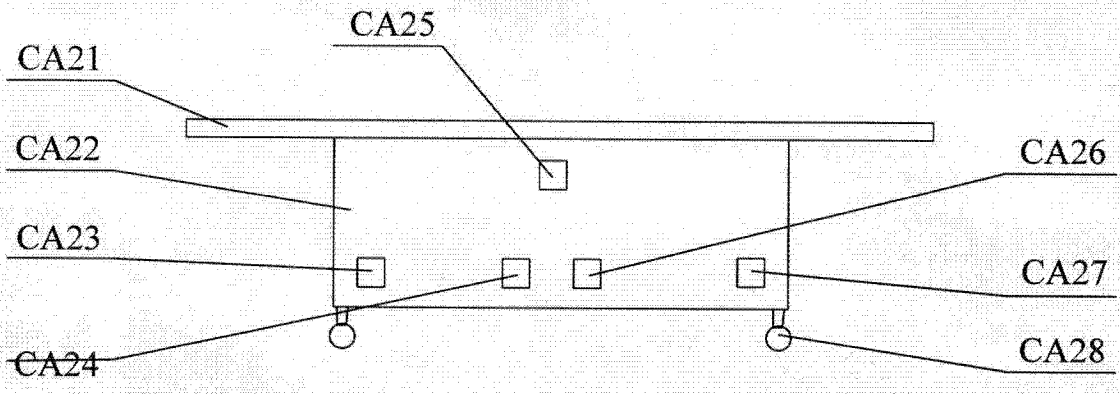
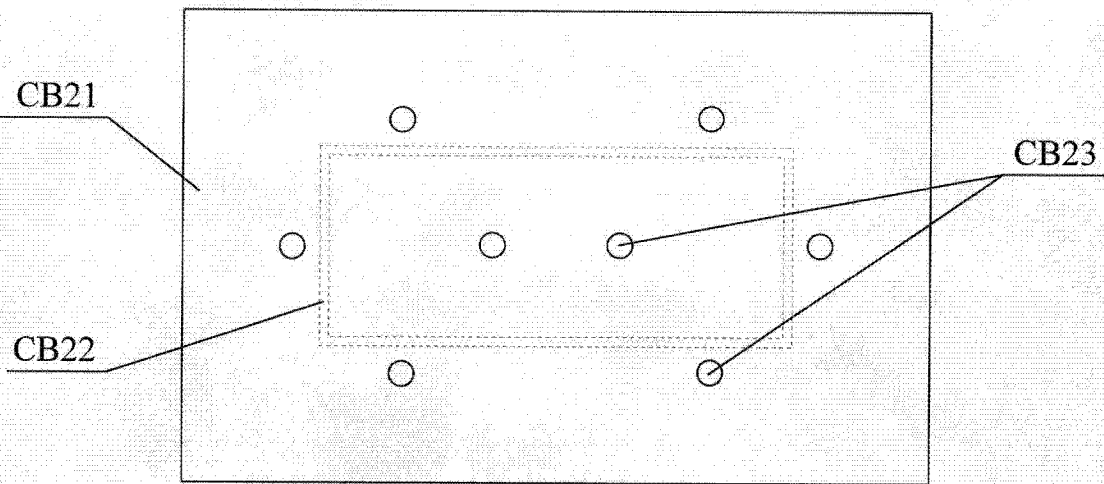


图 1



(A)



(B)

图 2

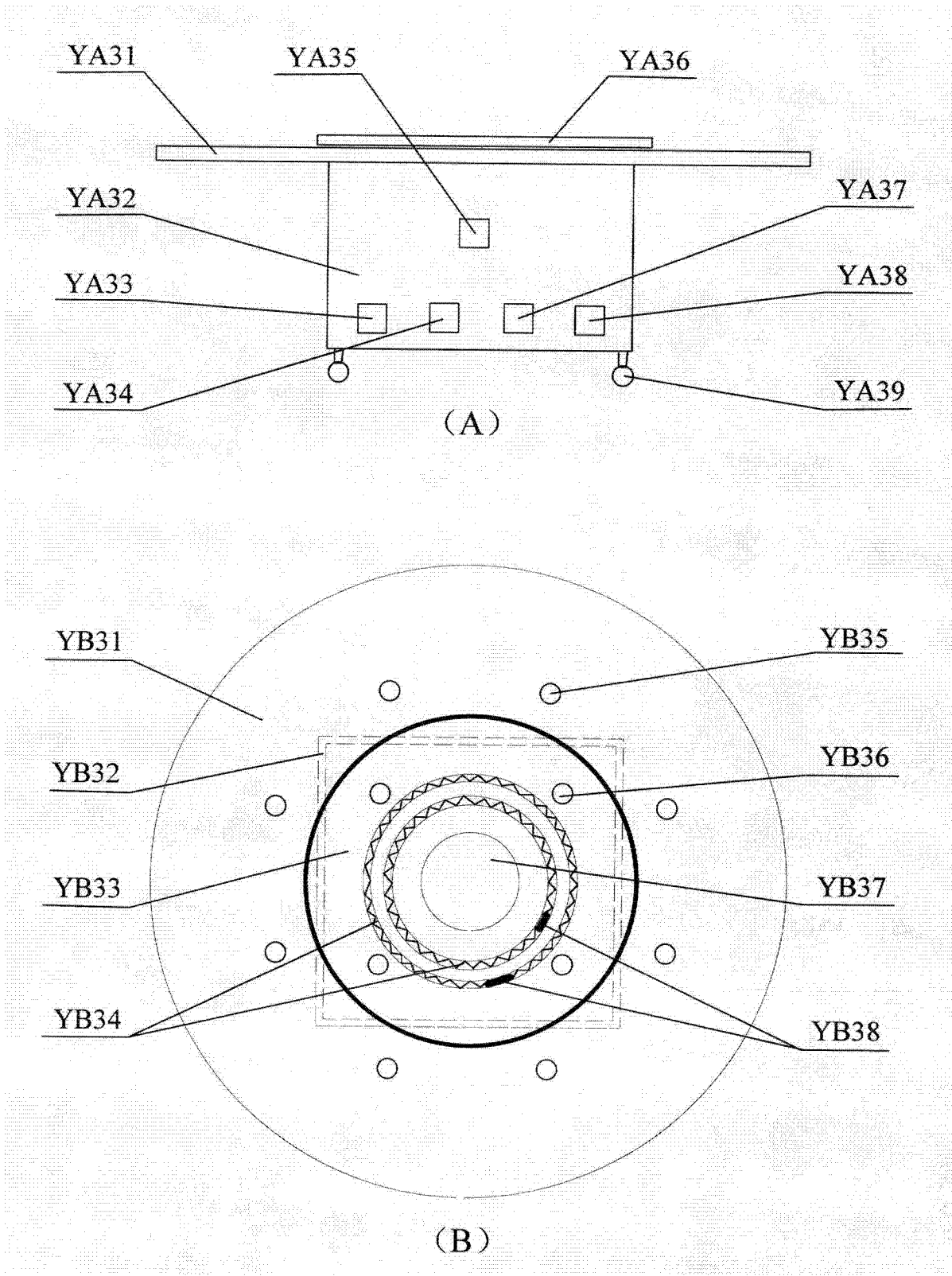


图 3

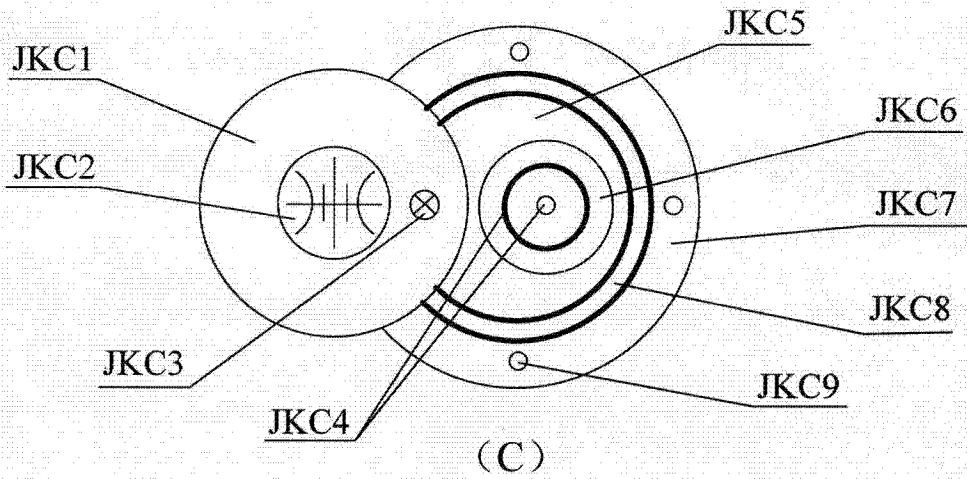
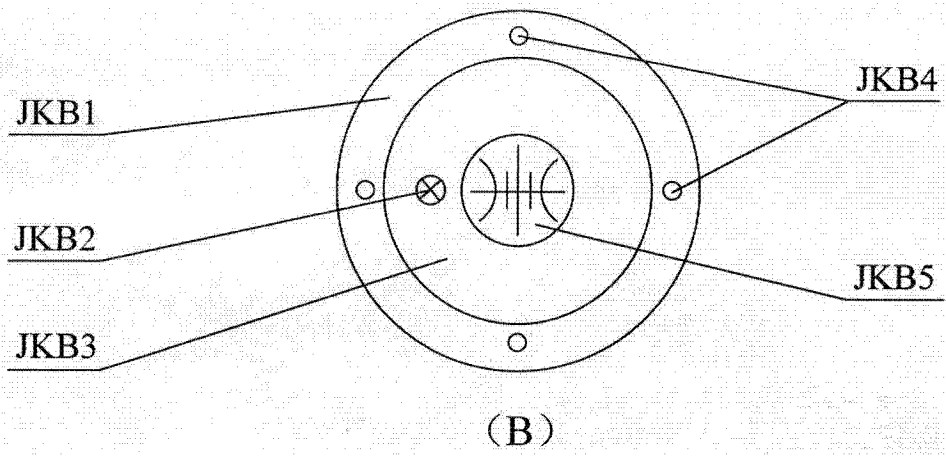
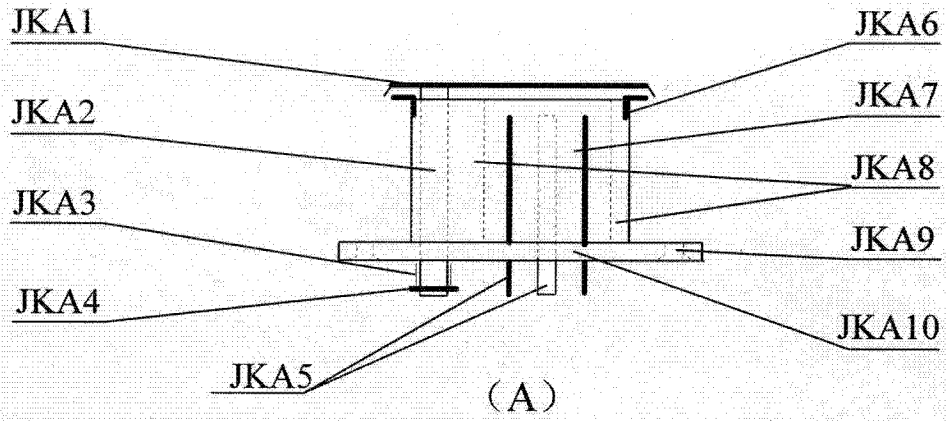


图 4

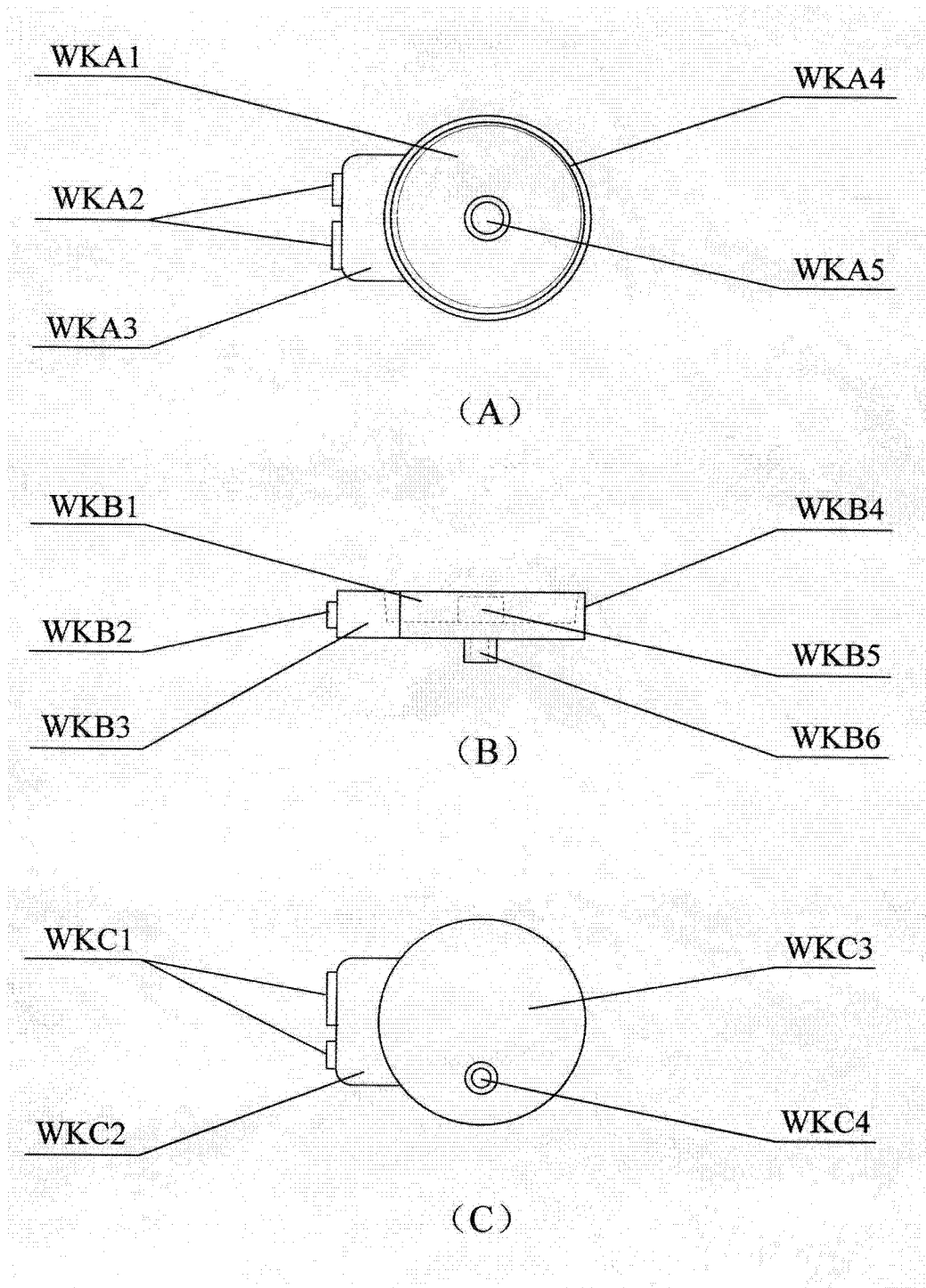


图 5

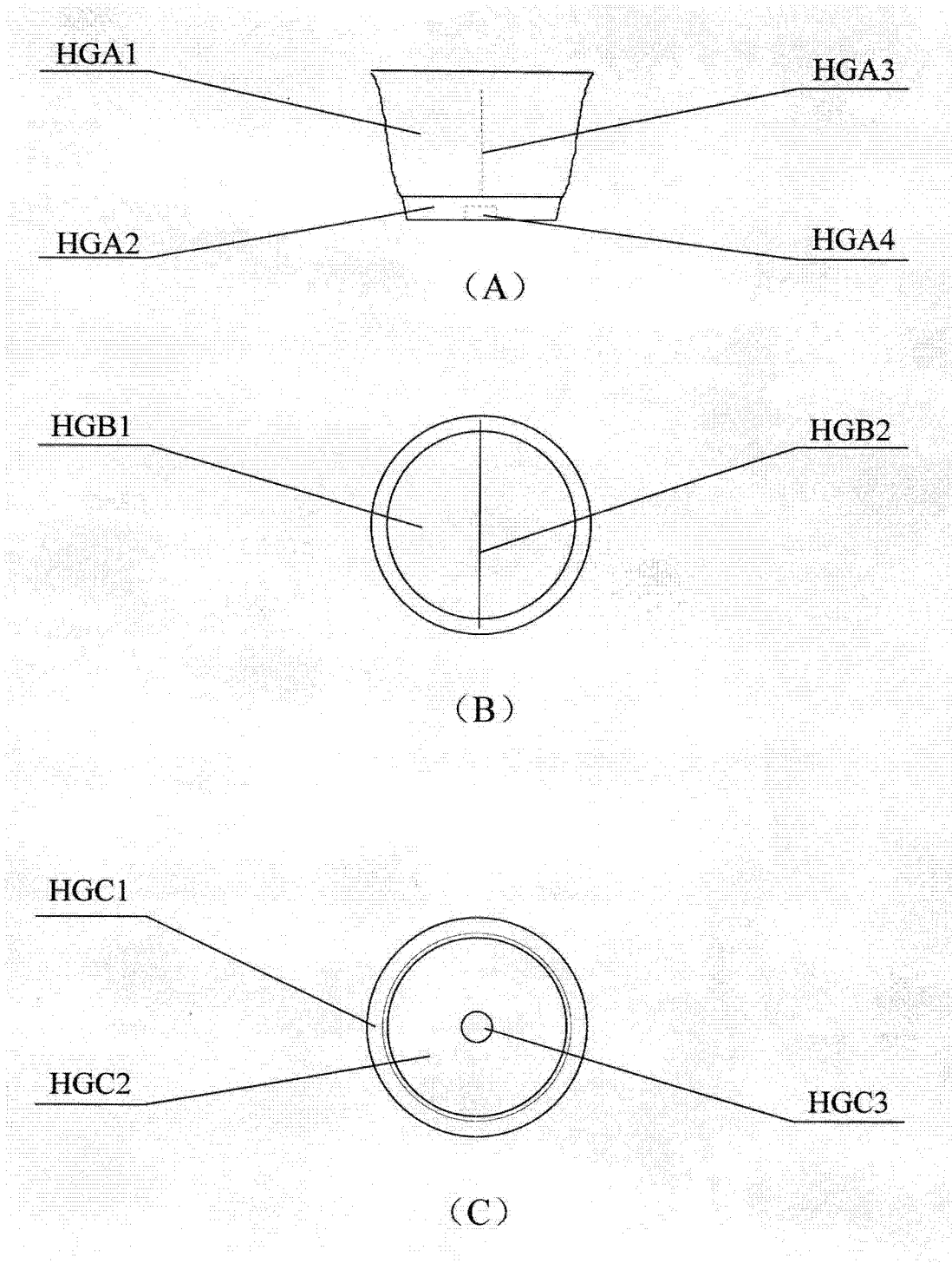


图 6

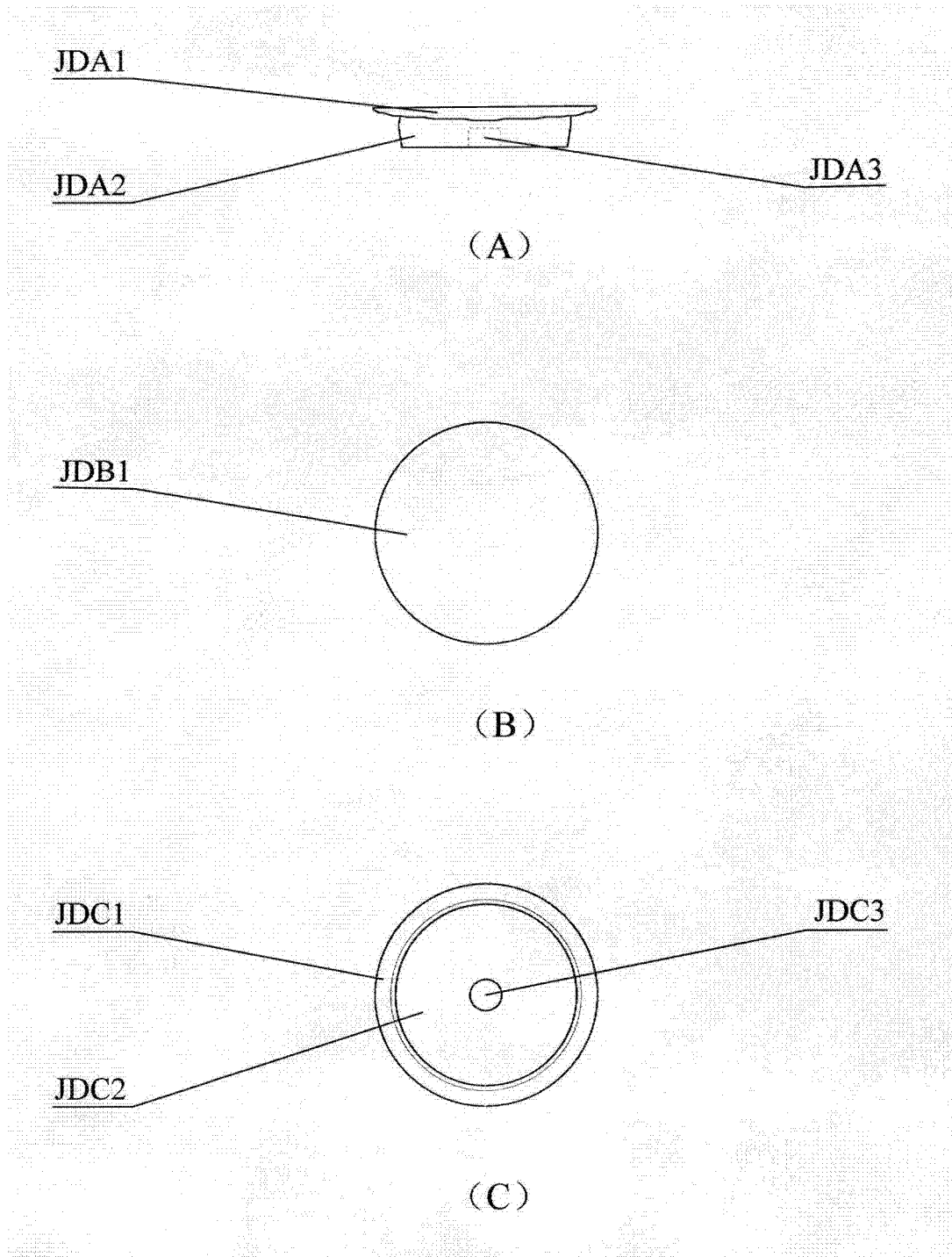


图 7

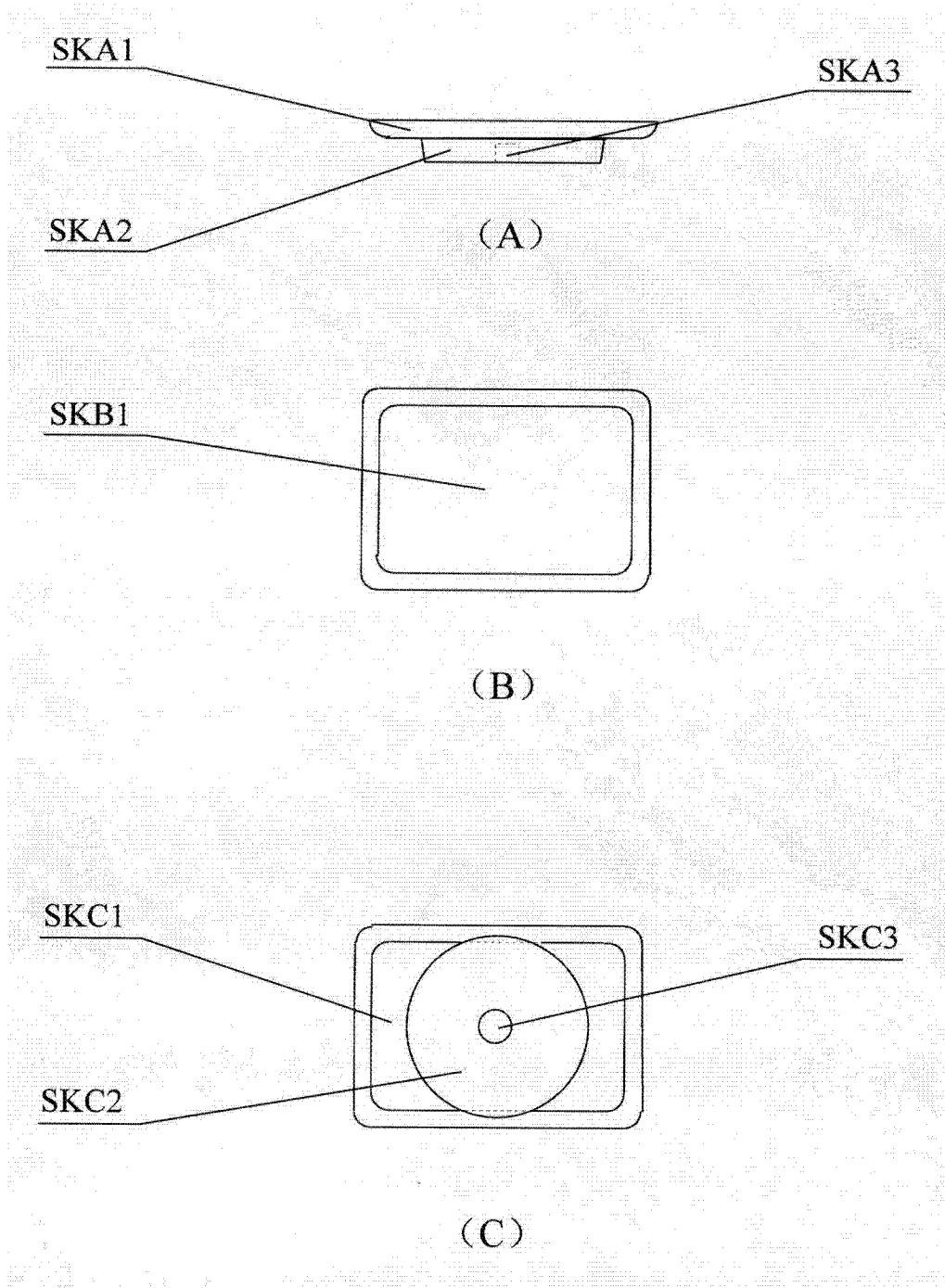
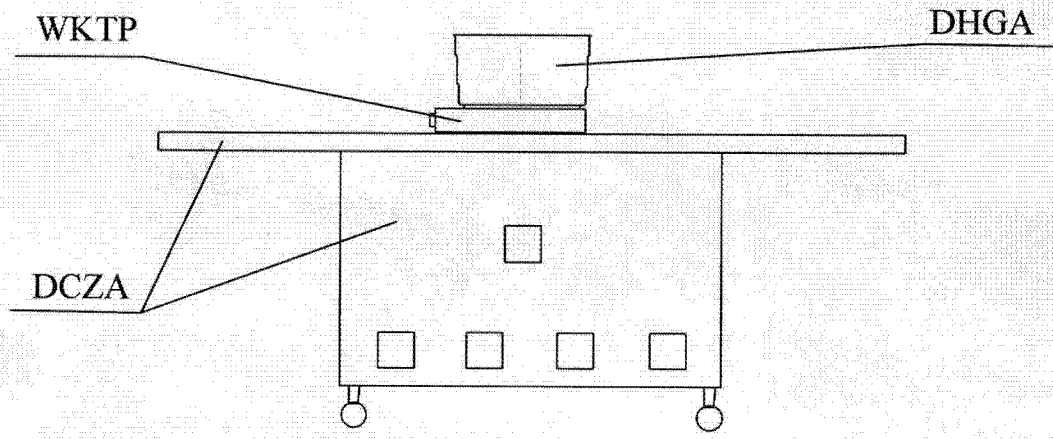
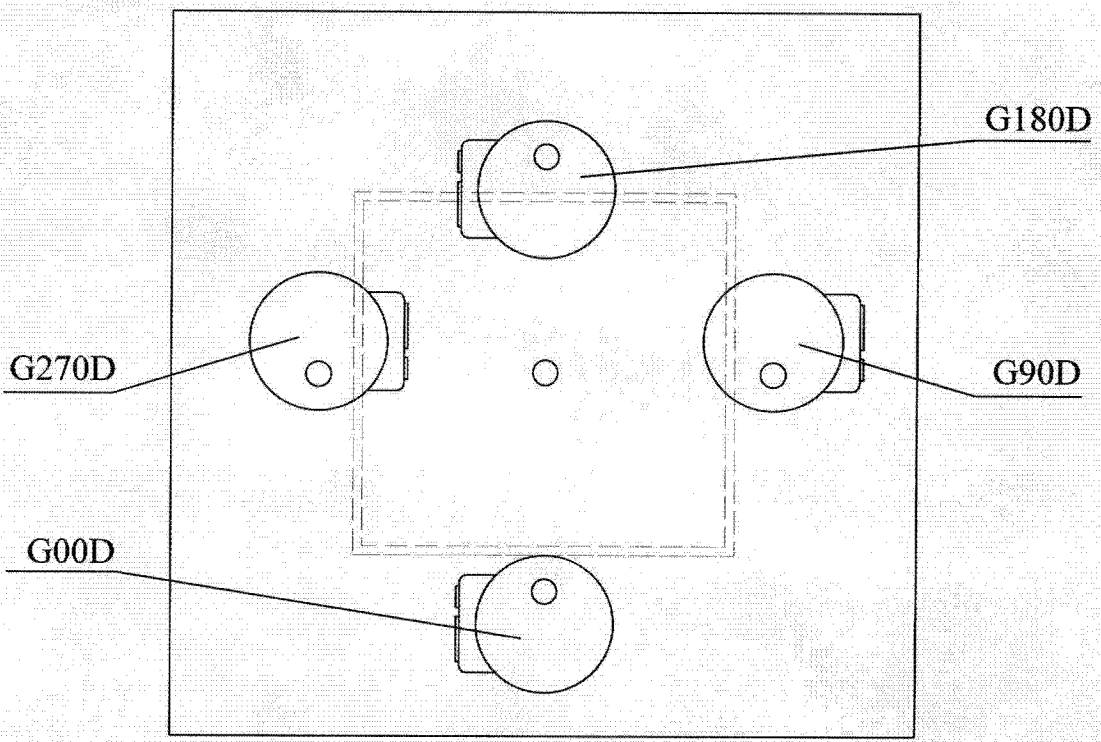


图 8



(A)



(B)

图 9