(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111134443 A
(43)申请公布日 2020.05.12

(21)申请号 201911417152.0

(22)申请日 2019.12.31

(71)申请人 阜南县天亿工艺品有限公司
地址 236300 安徽省阜阳市阜南县工业园区

(72)发明人 张晓玲

(74)专利代理机构 合肥广源知识产权代理事务所(普通合伙) 34129
代理人 徐国法

(51)Int.Cl.
A47B 1/02(2006.01)
A47B 13/08(2006.01)
A47B 31/00(2006.01)

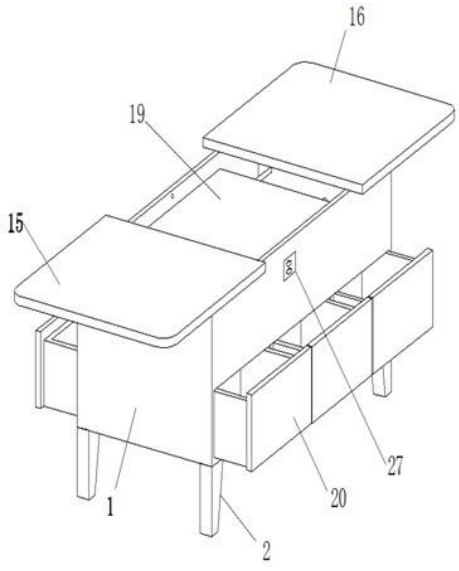
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种可电动调节面积大小的茶几

(57)摘要

本发明涉及家居用品技术领域，具体涉及一种可电动调节面积大小的茶几，包括茶几柜体和茶几腿，茶几柜体的底端四角均通过紧固螺丝安装有茶几腿，茶几柜体的内部通过横隔板分为上变形层和下置物层，上变形层的内部安装有主控箱、驱动电机和一对导轨，驱动电机的输出端设有螺杆，螺杆的左侧外壁螺接有左连接座，螺杆的右侧外壁螺接有右连接座，一对导轨上均滑动连接有左滑座和右滑座，左连接座和左滑座顶端共同安装有左茶几面板，右连接座和右滑座顶端共同安装有右茶几面板；本发明可以根据使用需要来调节茶几面板的面积，且无需人工操作，只需按下按钮，即可实现自动化展开或收合，省时省力，具有极大的市场推广价值。



CN 111134443 A

1.一种可电动调节面积大小的茶几,包括茶几柜体(1)和茶几腿(2),其特征在于:所述茶几柜体(1)的底端四角均通过紧固螺丝安装有所述茶几腿(2),所述茶几柜体(1)的内部通过横隔板分为上变形层(3)和下置物层(4),所述上变形层(3)的内部安装有主控箱(5)、驱动电机(6)和一对导轨(7),所述驱动电机(6)的输出端设有螺杆(8),所述螺杆(8)的左侧外壁开设有右旋螺纹(9),所述螺杆(8)的左侧外壁螺接有左连接座(10),所述螺杆(8)的右侧外壁开设有左旋螺纹(11),所述螺杆(8)的右侧外壁螺接有右连接座(12),一对所述导轨(7)上均滑动连接有左滑座(13)和右滑座(14),所述左连接座(10)和所述左滑座(13)顶端共同安装有左茶几面板(15),所述右连接座(12)和所述右滑座(14)顶端共同安装有右茶几面板(16);所述上变形层(3)的底部还固定有电动升降器(17),所述电动升降器(17)的顶端固定有面板支撑架(18),所述面板支撑架(18)的顶端固定安装有中间茶几面板(19)。

2.根据权利要求1所述的一种可电动调节面积大小的茶几,其特征在于:所述下置物层(4)的前、后侧均通过金属滑轨安装有若干个抽屉(20),同一侧的所述抽屉(20)之间用竖隔板进行分割。

3.根据权利要求1所述的一种可电动调节面积大小的茶几,其特征在于:位于前侧的所述右滑座(14)的外壁安装有第一位置感应块(21),所述上变形层(3)的前侧内壁安装有左限位感应器(22)和右限位感应器(23),所述左限位感应器(22)和右限位感应器(23)的信号输出端均与所述主控箱(5)的信号输入端电性连接。

4.根据权利要求3所述的一种可电动调节面积大小的茶几,其特征在于:所述中间茶几面板(19)的下表面还安装有第二位置感应块(24),所述上变形层(3)的后侧内壁安装有上限位感应器(25)和下限位感应器(26),所述上限位感应器(25)和下限位感应器(26)的信号输出端均与所述主控箱(5)的信号输入端电性连接。

5.根据权利要求4所述的一种可电动调节面积大小的茶几,其特征在于:所述主控箱(5)的信号输出端分别与所述驱动电机(6)、所述电动升降器(17)电性连接,所述茶几柜体(1)的前侧壁还安装有控制面板(27),所述控制面板(27)上设有展开按钮和收合按钮。

6.根据权利要求1所述的一种可电动调节面积大小的茶几,其特征在于:所述左茶几面板(15)和所述右茶几面板(16)的下端面均安装有一对收纳格(28),所述茶几柜体(1)的左右侧壁均开设有可供所述收纳格(28)通过的矩形槽(29)。

7.根据权利要求1所述的一种可电动调节面积大小的茶几,其特征在于:所述导轨(7)呈圆柱状或者条形状,所述左滑座(13)和所述右滑座(14)上均开设有与所述导轨(7)外形相匹配的通孔,所述通孔为圆形或者方形。

一种可电动调节面积大小的茶几

技术领域

[0001] 本发明涉及家居用品技术领域，具体涉及一种可电动调节面积大小的茶几。

背景技术

[0002] 茶几是人们居家生活的必备家具，茶几的结构各式各样，茶几的几面也有大有小，对于人口少的家庭来说，使用几面较小的茶几就行，然而当家中有人做客时，茶几的使用面积就明显太小，不能满足使用需要，给人们带来不便。为此，市场上出现了原来越多的可以调整面积的茶几。

[0003] 如申请号为CN201410844846.3的发明公开了一种翻转调节面积大小的茶几，包括面板和茶几腿，所述茶几腿外侧上设置有圆槽，所述茶几腿下端设置有底板，所述面板两端设置有方形板，所述方形板一侧下端通过合页与面板连接，所述方形板下表面上设置有弧形凹槽，所述弧形凹槽内连接有支撑杆，所述支撑杆，铰接在弧形凹槽内，所述支撑杆另一端活动插接在圆槽内。本发明的有益效果是：结构简单，使用面积可以根据需要随时调整，操作简单、使用方；但该发明依旧存在一些不足之处，例如：需手动翻转去调整茶几面板的面积，操作不便，且费时费力。

发明内容

[0004] 本发明针对背景技术所提出的问题设计了一种可电动调节面积大小的茶几，解决了需手动翻转去调整茶几面板的面积，操作不便，且费时费力的问题。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的：

一种可电动调节面积大小的茶几，包括茶几柜体和茶几腿，所述茶几柜体的底端四角均通过紧固螺丝安装有所述茶几腿，所述茶几柜体的内部通过横隔板分为上变形层和下置物层，所述上变形层的内部安装有主控箱、驱动电机和一对导轨，所述驱动电机的输出端设有螺杆，所述螺杆的左侧外壁开设有右旋螺纹，所述螺杆的左侧外壁螺接有左连接座，所述螺杆的右侧外壁开设有左旋螺纹，所述螺杆的右侧外壁螺接有右连接座，一对所述导轨上均滑动连接有左滑座和右滑座，所述左连接座和所述左滑座顶端共同安装有左茶几面板，所述右连接座和所述右滑座顶端共同安装有右茶几面板；所述上变形层的底部还固定有电动升降器，所述电动升降器的顶端固定有面板支撑架，所述面板支撑架的顶端固定安装有中间茶几面板。

[0006] 作为上述方案的进一步改进，所述下置物层的前、后侧均通过金属滑轨安装有若干个抽屉，同一侧的所述抽屉之间用竖隔板进行分割。

[0007] 作为上述方案的进一步改进，位于前侧的所述右滑座的外壁安装有第一位置感应块，所述上变形层的前侧内壁安装有左限位感应器和右限位感应器，所述左限位感应器和右限位感应器的信号输出端均与所述主控箱的信号输入端电性连接。

[0008] 作为上述方案的进一步改进，所述中间茶几面板的下表面还安装有第二位置感应块，所述上变形层的后侧内壁安装有上限位感应器和下限位感应器，所述上限位感应器和

下限位感应器的信号输出端均与所述主控箱的信号输入端电性连接。

[0009] 作为上述方案的进一步改进，所述主控箱的信号输出端分别与所述驱动电机、所述电动升降器电性连接，所述茶几柜体的前侧壁还安装有控制面板，所述控制面板上设有展开按钮和收合按钮。

[0010] 作为上述方案的进一步改进，所述左茶几面板和所述右茶几面板的下端面均安装有一对收纳格，所述茶几柜体的左右侧壁均开设有可供所述收纳格通过的矩形槽。

[0011] 作为上述方案的进一步改进，所述导轨呈圆柱状或者条形状，所述左滑座和所述右滑座上均开设有与所述导轨外形相匹配的通孔，所述通孔为圆形或者方形。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、本发明中，按下控制面板上展开按钮，驱动电机带动螺杆顺时针转动，螺杆的外壁螺接有左连接座和右连接座，且螺杆的左侧外壁开设有右旋螺纹，螺杆的右侧外壁开设有左旋螺纹，左滑座和右滑座只能沿着导轨滑动，进一步螺杆顺时针转动能带动左连接座和右连接座同时反向运动，左连接座和左滑座顶端共同安装有左茶几面板，右连接座和右滑座顶端共同安装有右茶几面板，从而左茶几面板和右茶几面板向两侧展开，当右滑座外壁安装的第一位置感应块移动到与右限位感应器正相对时，此时右限位感应器能够向主控箱发生一个“展开到最大限度”信号，使驱动电机停止转动并使电动升降器向上伸长，电动升降器带动中间茶几面板向上移动，直至第二位置感应块移动与上限位感应器正相对时，此时上限位感应器会向主控箱发出一个“平齐”信号，主控箱会使电动升降器停止伸长；同理，当按下控制面板上收合按钮时，电动升降器会带动中间茶几面板向下移动直至第二位置感应块到达下限位感应器位置，此时下限位感应器会向主控箱发出一个“最低位”信号，主控箱会使电动升降器停止收缩并使驱动电机带动螺杆逆时针转动，从而左茶几面板和右茶几面板不断靠近收合，直至第一位置感应块移动到与左限位感应器正相对时，左限位感应器会向主控箱发出一个“收合结束”信号，主控箱使驱动电机停止转动；综上，可以根据使用需要来调节茶几面板的面积，且无需人工操作，只需按下按钮，即可实现自动化展开或收合，省时省力，具有极大的市场推广价值。

[0013] 2、本发明中，左茶几面板和右茶几面板的下端面还可安装有一对收纳格，当左茶几面板和右茶几面板展开时，可将一些小物品放置与收纳格内部，左茶几面板和右茶几面板收合后，收纳格也会进入上变形层内部，从而充分的利用了空间，也增加了储物容量。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图；

图2为本发明中展开、收合的原理示意图；

图3为本发明中电动升降器及中间茶几面板之间的安装示意图；

图4为本发明的第一角度剖面示意图；

图5为本发明的第二角度剖面示意图；

图6为本发明中茶几柜体前侧板的后视图；

图7为本发明中茶几柜体后侧板的正视图；

图8为本发明中茶几展开后的结构示意图；

图9为本发明中茶几收合后的结构示意图；

图10为本发明中实施2的立体结构示意图。

[0016] 其中，1-茶几柜体，2-茶几腿，3-上变形层，4-下置物层，5-主控箱，6-驱动电机，7-导轨，8-螺杆，9-右旋螺纹，10-左连接座，11-左旋螺纹，12-右连接座，13-左滑座，14-右滑座，15-左茶几面板，16-右茶几面板，17-电动升降器，18-面板支撑架，19-中间茶几面板，20-抽屉，21-第一位置感应块，22-左限位感应器，23-右限位感应器，24-第二位置感应块，25-上限位感应器，26-下限位感应器，27-控制面板，28-收纳格，29-矩形槽。

具体实施方式

[0017] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

[0018] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0019] 在本申请中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本发明及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

[0020] 并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本发明中的具体含义。

[0021] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 下面结合附图对本发明的技术方案进一步说明。

[0023] 实施例1

一种可电动调节面积大小的茶几，如图1-5所示，包括茶几柜体1和茶几腿2，茶几柜体1的底端四角均通过紧固螺丝安装有茶几腿2，茶几柜体1的内部通过横隔板分为上变形层3和下置物层4，上变形层3的内部安装有主控箱5、驱动电机6和一对导轨7，驱动电机6的输出

端设有螺杆8，螺杆8的左侧外壁开设有右旋螺纹9，螺杆8的左侧外壁螺接有左连接座10，螺杆8的右侧外壁开设有左旋螺纹11，螺杆8的右侧外壁螺接有右连接座12，一对导轨7上均滑动连接有左滑座13和右滑座14，导轨7呈圆柱状，左滑座13和右滑座14上均开设有与导轨7外形相匹配的通孔，通孔为圆形，左连接座10和左滑座13顶端共同安装有左茶几面板15，右连接座12和右滑座14顶端共同安装有右茶几面板16；上变形层3的底部还固定有电动升降器17，电动升降器17的顶端固定有面板支撑架18，面板支撑架18的顶端固定安装有中间茶几面板19，电动升降器17通电后能够升降；下置物层4的前、后侧均通过金属滑轨安装有若干个抽屉20，同一侧的抽屉20之间用竖隔板进行分割，抽屉20内部可以放置一些物品。

[0024] 其中，如图6和图7所示，位于前侧的右滑座14的外壁安装有第一位置感应块21，上变形层3的前侧内壁安装有左限位感应器22和右限位感应器23，左限位感应器22和右限位感应器23的信号输出端均与主控箱5的信号输入端电性连接；中间茶几面板19的下表面还安装有第二位置感应块24，上变形层3的后侧内壁安装有上限位感应器25和下限位感应器26，上限位感应器25和下限位感应器26的信号输出端均与主控箱5的信号输入端电性连接；主控箱5的信号输出端分别与驱动电机6、电动升降器17电性连接，茶几柜体1的前侧壁还安装有控制面板27，控制面板27上设有展开按钮和收合按钮。

[0025] 本实施例在具体应用时，按下控制面板27上展开按钮，驱动电机6带动螺杆8顺时针转动，螺杆8的外壁螺接有左连接座10和右连接座12，且螺杆8的左侧外壁开设有右旋螺纹9，螺杆8的右侧外壁开设有左旋螺纹11，左滑座13和右滑座14只能沿着导轨7滑动，进一步螺杆8顺时针转动能带动左连接座10和右连接座12同时反向运动，左连接座10和左滑座13顶端共同安装有左茶几面板15，右连接座12和右滑座14顶端共同安装有右茶几面板16，从而左茶几面板15和右茶几面板16向两侧展开，当右滑座14外壁安装的第一位置感应块21移动到与右限位感应器23正相对时，此时右限位感应器23能够向主控箱5发生一个“展开到最大限度”信号，使驱动电机6停止转动并使电动升降器17向上伸长，电动升降器17带动中间茶几面板19向上移动，直至第二位置感应块24移动与上限位感应器25正相对时，此时上限位感应器25会向主控箱5发出一个“平齐”信号，主控箱5会使电动升降器1停止伸长，茶几展开后的结构示意图如图8所示；同理，当按下控制面板27上收合按钮时，电动升降器17会带动中间茶几面板19向下移动直至第二位置感应块24到达下限位感应器26位置，此时下限位感应器26会向主控箱5发出一个“最低位”信号，主控箱5会使电动升降器17停止收缩并使驱动电机6带动螺杆8逆时针转动，从而左茶几面板15和右茶几面板16不断靠近收合，直至第一位置感应块21移动到与左限位感应器22正相对时，左限位感应器22会向主控箱5发出一个“收合结束”信号，主控箱5使驱动电机6停止转动，茶几收合后的结构示意图如图9所示；综上，可以根据使用需要来调节茶几面板的面积，且无需人工操作，只需按下按钮，即可实现自动化展开或收合，省时省力，具有极大的市场推广价值。

[0026] 实施例2

实施例2在实施例1的基础上，在左茶几面板15和右茶几面板16的下端面均安装有一对收纳格28，茶几柜体1的左右侧壁均开设有可供收纳格28通过的矩形槽29，当左茶几面板15和右茶几面板16展开时，可将一些小物品放置与收纳格2内部，左茶几面板15和右茶几面板16收合后，收纳格2也会进入上变形层3内部，从而充分的利用了空间，也增加了储物容量。

[0027] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，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,均应包含在本发明的保护范围之内。

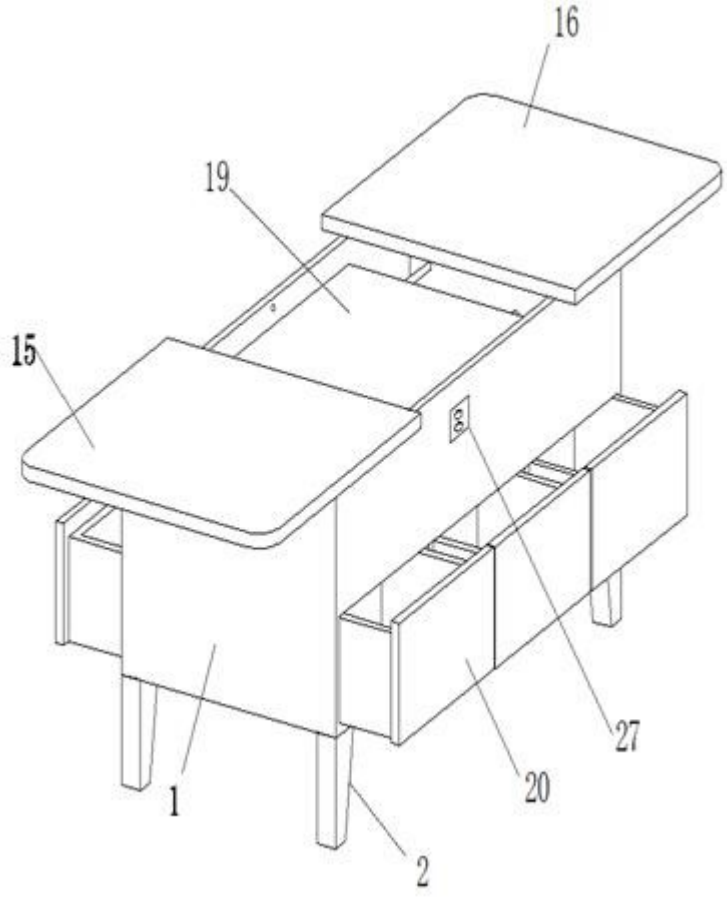


图1

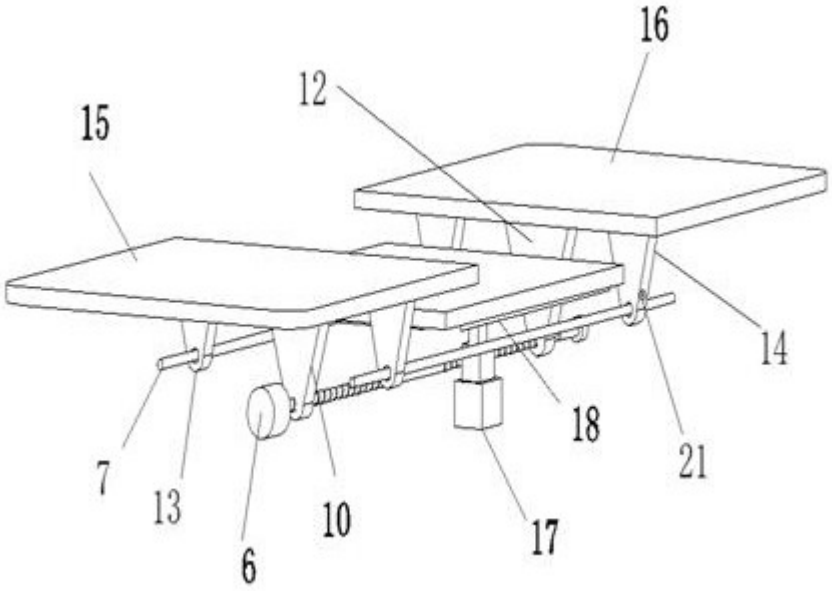


图2

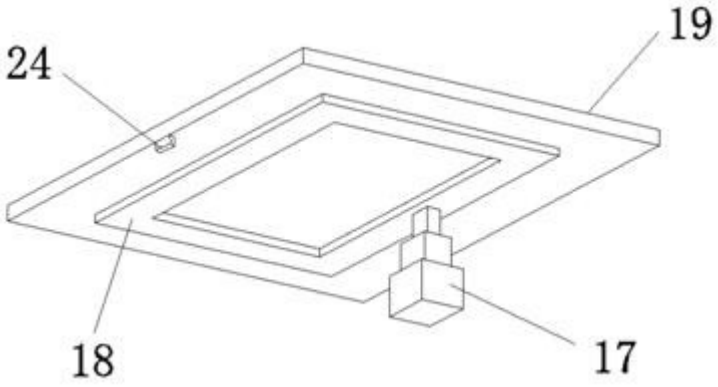


图3

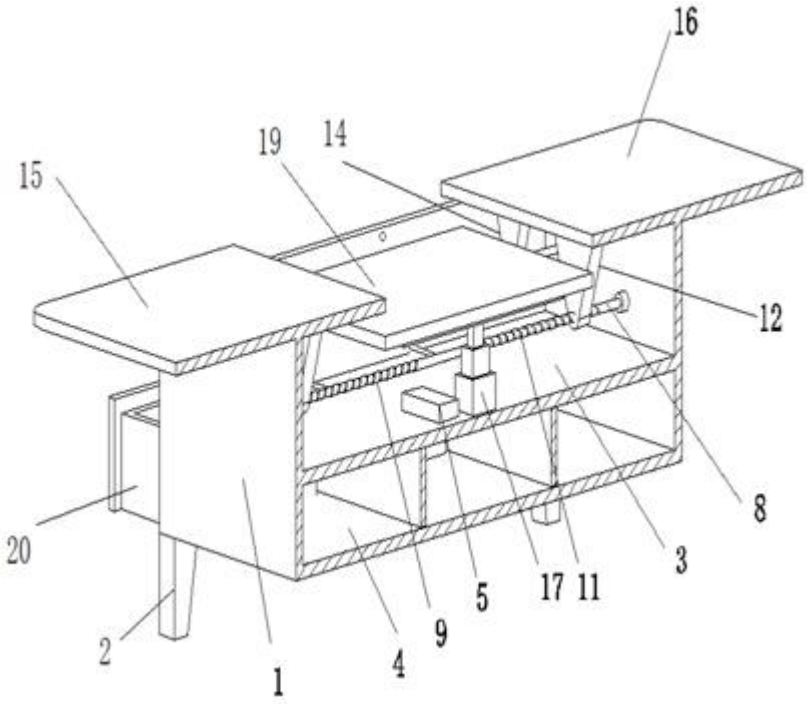


图4

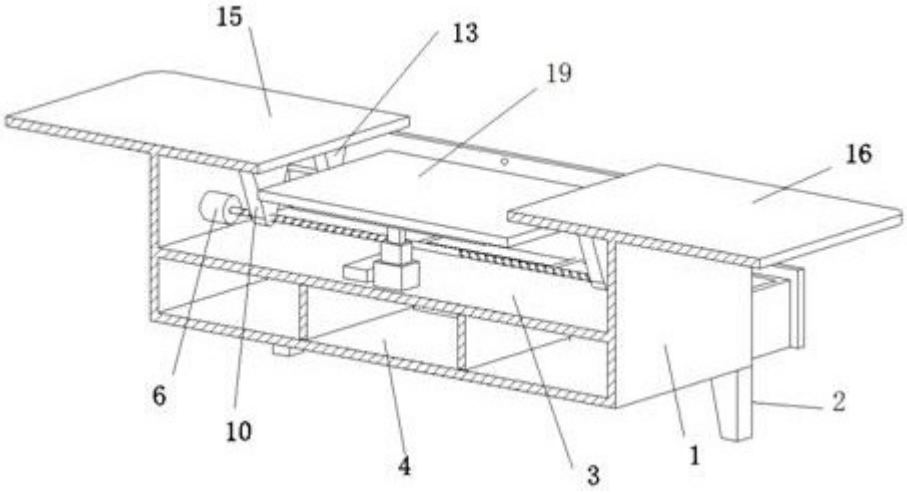


图5

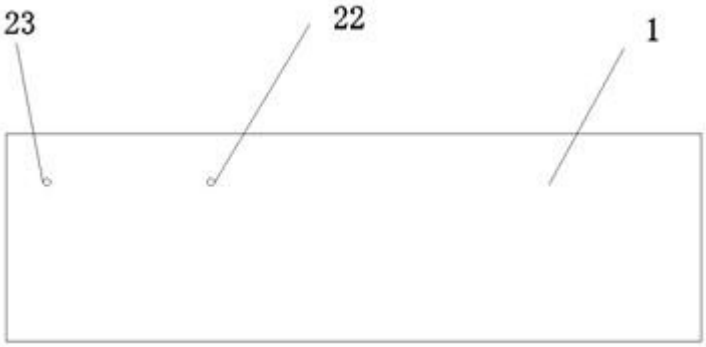


图6

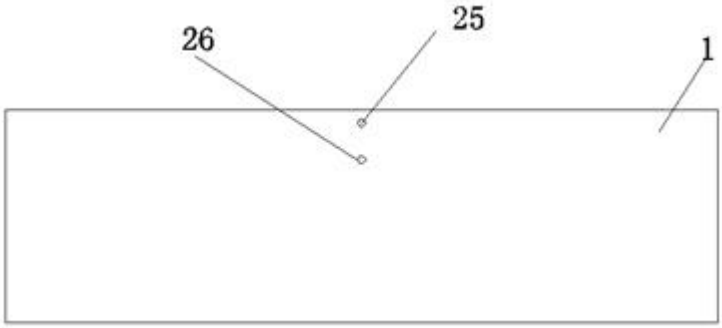


图7

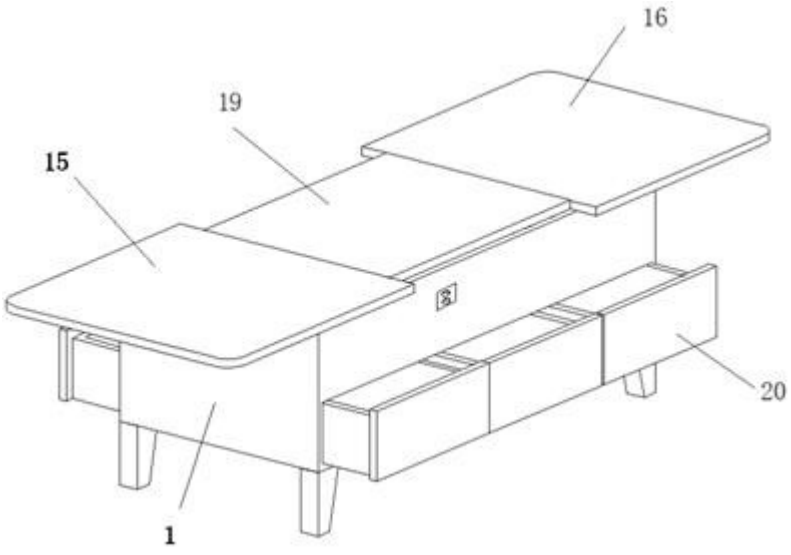


图8

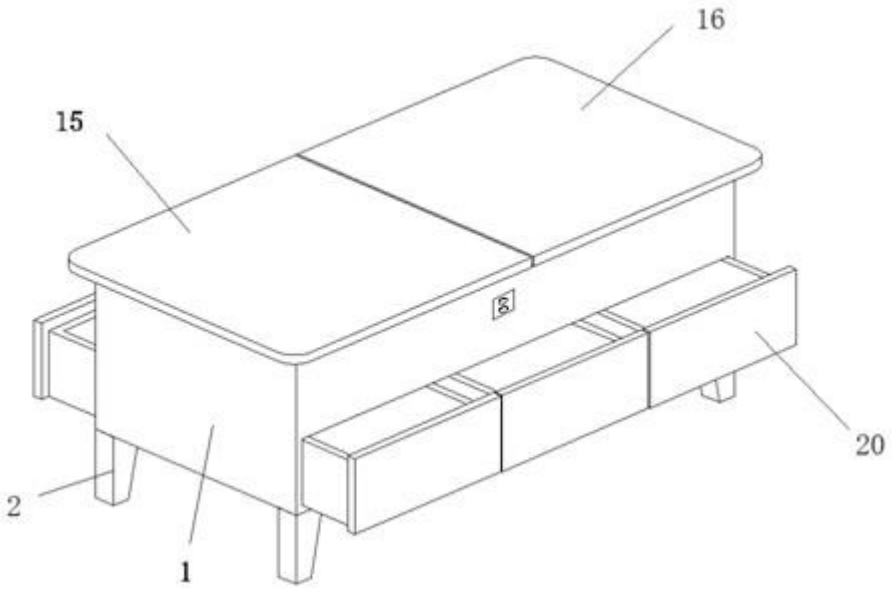


图9

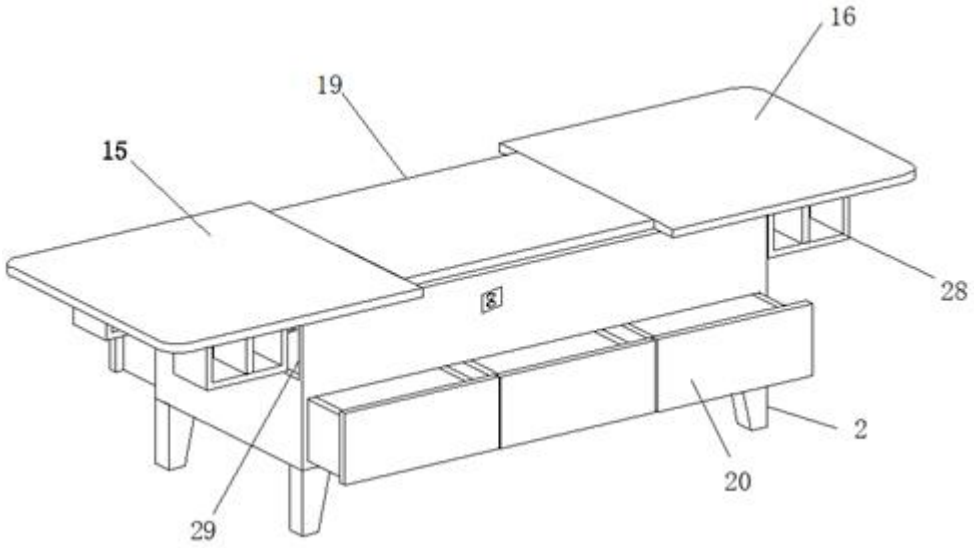


图10