



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102599736 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201210070618. 6

(22) 申请日 2012. 03. 09

(73) 专利权人 宗致远

地址 266071 山东省青岛市市南区福州北路
6 号 1 号楼 0103 户

(72) 发明人 宗致远

(51) Int. Cl.

A47B 83/04(2006. 01)

A47C 19/00(2006. 01)

A47C 20/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2156744 Y, 1994. 02. 23, 说明书第 2 页第
2 段, 第 5 页第 1 段、附图 1.

CN 202017356 U, 2011. 10. 26, 说明书第
0048, 0050 段.

CN 2800897 Y, 2006. 08. 02, 全文.

CN 202128075 U, 2012. 02. 01, 全文.

CN 1217175 A, 1999. 05. 26, 全文.

JP 2009172303 A, 2009. 08. 06, 全文.

JP 2005028171 A, 2005. 02. 03, 全文.

CN 202618915 U, 2012. 12. 26, 权利要求
1-6, 8.

审查员 姚宇鹳

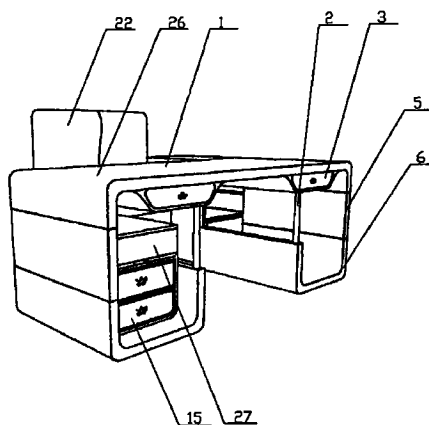
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

一种多功能的魔术式组合家具及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能的魔术式组合家具,包括主模块,辅助模块和床头,其中,主模块进一步包括两个 U 型槽,桌面和主模块升降系统;辅助模块进一步包括上部箱体,下部箱体和辅助模块升降系统;床头上进一步设置有床头面板和床头折板,主模块和辅助模块的底部均设置有锁定块,主模块的锁定块与辅助模块的锁定块之间能够相互锁紧固定,相邻两个辅助模块的锁定块之间能够相互锁紧固定,主模块的数目为 1 个,辅助模块的数目为 8 个,所述主模块上设置有翻转支撑板,所述辅助模块上设置有上折板和下折板。本发明结构简单,使用方便,占地面积很小,遥控操作,功能多样的,各组件结构之间随意分开或随意组合,组合形式多变的在不增加任何设备的情况下,完全可以实现使用空间功能的转变。



1. 一种多功能的魔术式组合家具,包括主模块,辅助模块和床头,其特征在于,所述主模块进一步包括 U 型槽,桌面和主模块升降系统,U 型槽的数目为 2 个;所述辅助模块进一步包括上部箱体,下部箱体和辅助模块升降系统;所述床头上进一步设置有床头面板和床头折板,所述主模块和所述辅助模块的底部均设置有锁定块,所述主模块的锁定块与所述辅助模块的锁定块之间能够相互锁紧固定,相邻两个辅助模块的锁定块之间能够相互锁紧固定,所述主模块的数目为 1 个,所述辅助模块的数目为 8 个;

所述桌面的下部设置有两个抽屉托槽,两个所述抽屉托槽位于桌面的中心的两侧;所述主模块升降系统包括液压泵,气缸、升降式液压管件、马达和遥控器;所述抽屉托槽下部设置有升降式液压管件,所述升降式液压管件下设置有所述 U 型槽,所述马达,气缸和液压泵设置在桌面的内部,所述升降式液压管件与所述抽屉托槽,所述 U 型槽之间固定连接,所述桌面与所述抽屉托槽之间固定连接,所述抽屉托槽内设置有主模块抽屉,所述主模块抽屉与所述抽屉托槽之间滑动连接;

所述桌面内部,所述 U 型槽内部设置有多根型钢,多根型钢呈栅格状,彼此间固定焊接,所述马达,所述气缸,所述液压泵固定连接在型钢上,所述桌面的两侧进一步设置有翻转支撑板,所述翻转支撑板与所述桌面之间通过合页旋转连接,所述桌面内进一步设置有联动拉线,所述联动拉线的一端固定连接在升降式液压管件的端部,另一端固定连接在合页上,所述遥控器用于驱动主模块升降系统,主模块升降系统带动联动拉线和翻转支撑板,所述升降式液压管件固定连接在 U 型槽一个边上,所述翻转支撑板能够紧压在所述 U 型槽的另一个边上;

所述上部箱体的下部进一步设置有辅助模块升降系统,所述下部箱体内设置有两个辅助模块抽屉,所述辅助模块抽屉与所述下部箱体之间滑动连接,所述辅助模块升降系统包括辅助模块液压管件,辅助模块液压泵和气弹簧控制按钮,所述辅助模块液压泵位于辅助模块上部箱体的内部,所述气弹簧控制按钮位于上部箱体的侧面,所述辅助模块液压管件的上端与所述上部箱体之间固定连接,所述辅助模块液压管件的下端与所述下部箱体之间固定连接,所述下部箱体的底部设置有辅助模块行走轮;

所述上部箱体两侧的下部进一步设置有上折板,所述上折板与所述上部箱体之间通过旋轴轴连接,所述下部箱体两侧的上部进一步设置有下折板,所述下折板与所述下部箱体之间通过旋轴轴连接,所述上折板与所述下折板之间通过旋轴轴连接,所述上部箱体与所述上折板之间设置有拉簧,所述下部箱体与所述下折板之间设置有拉簧,所述拉簧用于防止上折板和下折板在升降的过程中向外翻转,所述辅助模块升降系统用于使上部箱体升起或下降;

所述床头面板与所述床头折板之间设置有旋转丝杠,齿轮和扳手,所述扳手用于带动齿轮和旋转丝杆,以使床头折板翻转至与床头面板紧贴在一起;所述锁定块包括锁定块活动钩和锁定块固定钩,所述锁定块活动钩上设置有固定板和控制扳手,所述固定板通过螺栓固定在主模块或辅助模块的底部,所述锁定块固定钩上设置有底板,所述底板通过螺栓固定在主模块或辅助模块的底部,主模块上锁定块固定钩与辅助模块上的锁定块活动钩彼此锁紧,或者,主模块上的锁定块活动钩与辅助模块上的锁定块固定钩彼此锁紧;

组合为床时:

A、利用扳手,控制床头面板和床头折板衔接处的齿轮和旋转丝杠,将床头展开,备用;

B、通过遥控器控制主模块的主模块升降系统下降,升降式液压管件在下降的过程中松开联动拉线,翻转支撑板向内翻转 90 度,翻转后的翻转支撑板平行于桌面,接着抬起主模块带有可调底角的一端,使带有可调底角的一端翘起,利用主模块行走轮将主模块移动到待组装位置,放平主模块并螺纹调节可调底角,使主模块处于水平;

C、按压辅助模块的气弹簧控制按钮,辅助模块液压泵驱动辅助模块液压管件回缩,上折板和下折板在拉簧与辅助模块液压管件的作用下,向内翻转,上部箱体落下,上部箱体压在下部箱体上;接着,再依次完成其他辅助模块的下降工序;

D、组装为床:将 8 个辅助模块分为两组,每 4 个辅助模块并列放置为一组,利用辅助模块底部的锁紧块将相邻的辅助模块彼此间锁紧固定,再将主模块移动至两组已锁紧固定的辅助模块之间,再将主模块的锁紧块与辅助模块的锁紧块相互间锁紧固定;接着将床头置于任一组辅助模块上,即完成了床的组装。

2. 根据权利要求 1 所述多功能的魔术式组合家具,其特征在于,所述 U 型槽的底部的一侧设置有可调底角,所述 U 型槽的底部的另一侧设置有主模块行走轮,所述可调底角与所述 U 型槽之间螺纹连接,所述主模块升降系统用于使桌面升起或下降。

一种多功能的魔术式组合家具及其使用方法

技术领域：

[0001] 本发明涉及传统家具改造技术领域，特别涉及一种多功能的魔术式组合家具及其使用方法。

背景技术：

[0002] 现阶段，城市住房紧张，小居室已成为普通消费者的主要选择方向。消费者尤其是年轻的消费者，很难同时拥有卧室和书房，而休息和学习对于年轻人来讲都是非常必要的。如今的现状是，很多消费者唯一拥有的卧室内摆上一张床就再也没有空间了，很难再有学习的空间。这就导致了空间拥挤的不便。因此，市面上出现了折叠床，一种设计为：床体能够顺着纵向的中线折叠，一部分作为的靠背部分，另一部分作为沙发部分，沙发部分是固定不动的，靠背部分折叠 60-90 度，使整个床体在不睡觉的时候折叠为沙发使用，既可减少一半的占地面积，又实现了沙发的功能。另一种设计为：床体能够顺着纵向的中线折叠，一部分作为床功能部分，一部分作为沙发功能部分，床功能部分的一侧设置有靠背部分，靠背部分与床功能部分紧固连接，无法折叠或移动，沙发功能部分能够翻转 180 度倒扣在床功能部分上，这样，使整个床体在不睡觉的时候折叠为沙发使用，既可减少一半的占地面积，又实现了沙发的功能，但是靠背部分一直处于不动，尤其作为床使用时，靠背部分位于侧面，给使用者带来不便。所以，以上两种设计都无法满足消费者对于学习空间的需求。此外，对于房车内更加狭小的空间，上述设计更是不适用，（房车内折叠床类似上述第一种设计，即，靠背倒下后，靠背与座椅连接在一起作为床用）。上述的几种设计，虽然有效的减少了占地面的，节省了空间，但尚未作为极致，也都无法满足消费者对于学习及餐饮功能的需求。而且，沙发与床的功能单一，且折起与放下都靠人力手工操作，劳动强度大。

[0003] 为解决这种问题，本申请人于 2011 年 5 月 13 日，申报了中国发明专利申请，申请号为：201110131270.2 和中国实用新型专利申请，申请号为 201120163222.7。但是，这种设计经过实践，发现相互之间关联性较强，不利于分开或组合使用，使用不是很方便。因此，迫切需要出现一种结构简单，使用方便，占地面积很小，遥控操作，功能多样的，各组件结构之间随意分开或随意组合，组合形式多变的一种多功能的魔术式组合家具及其使用方法。这样在不增加任何设备的情况下，完全可以实现使用空间功能的转变。例如：将卧室功能转变为书房或会客室。

发明内容：

[0004] 本发明的目的在于创新的实现单一设备实现空间功能的转变。克服现有技术中存在的缺点，提供一种结构简单，使用方便，占地面积很小，遥控操作，功能多样的，各组件结构之间随意分开或随意组合，组合形式多变的一种多功能的魔术式组合家具及其使用方法。这样在不增加任何设备的情况下，完全可以实现使用空间功能的转变。例如：将卧室功能转变为书房或会客室。

[0005] 为了实现上述目的，本发明提供了一种多功能的魔术式组合家具，包括主模块，辅

助模块和床头,其中,所述主模块进一步包括两个 U 型槽,桌面和主模块升降系统;所述辅助模块进一步包括上部箱体,下部箱体和辅助模块升降系统;所述床头上进一步设置有床头面板和床头折板,所述主模块和所述辅助模块的底部均设置有锁定块,所述主模块的锁定块与所述辅助模块的锁定块之间能够相互锁紧固定,相邻两个辅助模块的锁定块之间能够相互锁紧固定,所述主模块的数目为 1 个,所述辅助模块的数目为 8 个。

[0006] 所述桌面的下部设置有两个抽屉托槽,两个所述抽屉托槽位于桌面的中心的两侧;所述主模块升降系统包括液压泵,气缸、升降式液压管件、马达和遥控器;所述抽屉托槽下部设置有升降式液压管件,所述升降式液压管件下设置有所述 U 型槽,所述马达,气缸和液压泵设置在桌面的内部,所述升降式液压管件与所述抽屉托槽,所述 U 型槽之间固定连接,所述桌面与所述抽屉托槽之间固定连接,所述抽屉托槽内设置有主模块抽屉,所述主模块抽屉与所述抽屉托槽之间滑动连接。

[0007] 所述桌面内部,所述 U 型槽内部设置有多根型钢,多根型钢呈栅格状,彼此间固定焊接,所述马达,所述气缸,所述液压泵固定连接在型钢上,所述桌面的两侧进一步设置有翻转支撑板,所述翻转支撑板与所述桌面之间通过合页旋转连接,所述桌面内进一步设置有联动拉线,所述联动拉线的一端固定连接在升降式液压管件的端部,另一端固定连接在合页上,所述遥控器用于驱动主模块升降系统,主模块升降系统带动联动拉线和翻转支撑板,所述升降式液压管件固定连接在 U 型槽一个边上,所述翻转支撑板能够紧压在所述 U 型槽的另一个边上。

[0008] 所述 U 型槽的底部的一侧设置有可调底角,所述 U 型槽的底部的另一侧设置有主模块行走轮,所述可调底角与所述 U 型槽之间螺纹连接,所述主模块升降系统用于使桌面升起或下降。

[0009] 所述上部箱体的下部进一步设置有辅助模块升降系统,所述下部箱体内设置有两个辅助模块抽屉,所述辅助模块抽屉与所述下部箱体之间滑动连接,所述辅助模块升降系统包括辅助模块液压管件,辅助模块液压泵和气弹簧控制按钮,所述辅助模块液压泵位于辅助模块上部箱体的内部,所述气弹簧控制按钮位于上部箱体的侧面,所述辅助模块液压管件的上端与所述上部箱体之间固定连接,所述辅助模块液压管件的下端与所述下部箱体之间固定连接,所述下部箱体的底部设置有辅助模块行走轮。

[0010] 所述上部箱体两侧的下部进一步设置有上折板,所述上折板与所述上部箱体之间通过旋轴轴连接,所述下部箱体两侧的上部进一步设置有下折板,所述下折板与所述下部箱体之间通过旋轴轴连接,所述上折板与所述下折板之间通过旋轴轴连接,所述上部箱体与所述上折板之间设置有拉簧,所述下部箱体与所述下折板之间设置有拉簧,所述拉簧用于防止上折板和下折板在升降的过程中向外翻转,所述辅助模块升降系统用于使上部箱体升起或下降。

[0011] 所述床头面板与所述床头折板之间设置有旋转丝杠,齿轮和扳手,所述扳手用于带动齿轮和旋转丝杆,以使床头折板翻转至与床头面板紧贴在一起;所述锁定块包括锁定块活动钩和锁定块固定钩,所述锁定块活动钩上设置有固定板和控制扳手,所述固定板通过螺栓固定在主模块或辅助模块的底部,所述锁定块固定钩上设置有底板,所述底板通过螺栓固定在主模块或辅助模块的底部,主模块上锁定块固定钩与辅助模块上的锁定块活动钩彼此锁紧,或者,主模块上的锁定块活动钩与辅助模块上的锁定块固定钩彼此锁紧。

[0012] 所述辅助模块的上部箱体的一端为直角式,另一端为直角式或弧形倒角式;所述主模块的U型槽能够容纳下所述辅助模块,所述主模块的宽度大于或等于辅助模块的宽度。

[0013] 为更好的实现本发明目的,本发明还公开了一种多功能的魔术式组合家具的使用方法,其中,包括如下步骤:

[0014] 所述多功能的魔术式组合家具组合为床时:

[0015] A、利用扳手,控制床头面板和床头折板衔接处的齿轮和旋转丝杠,将床头展开,备用;

[0016] B、通过遥控器控制主模块的主模块升降系统下降,升降式液压管件在下降的过程中松开联动拉线,翻转支撑板向内翻转90度,翻转后的翻转支撑板平行于桌面,接着抬起主模块带有可调底角的一端,使带有可调底角的一端翘起,利用主模块行走轮将主模块移动到待组装位置,放平主模块并螺纹调节可调底角,使主模块处于水平;

[0017] C、按压辅助模块的气弹簧控制按钮,辅助模块液压泵驱动辅助模块液压管件回缩,上折板和下折板在拉簧与辅助模块液压管件的作用下,向内翻转,上部箱体落下,上部箱体压在下部箱体上;接着,再依次完成其他辅助模块的下降工序;

[0018] D、组装为床:将8个辅助模块分为两组,每4个辅助模块并列放置为一组,利用辅助模块底部的锁紧块将相邻的辅助模块彼此间锁紧固定,再将主模块移动至两组已锁紧固定的辅助模块之间,再将主模块的锁紧块与辅助模块的锁紧块相互间锁紧固定;接着将床头置于任一组辅助模块上,即完成了床的组装。

[0019] 为更好的实现本发明目的,本发明又公开了一种多功能的魔术式组合家具的使用方法,其中,包括如下步骤:

[0020] 所述多功能的魔术式组合家具组合为办公桌时:

[0021] (一)、利用扳手,控制床头面板和床头折板衔接处的齿轮和旋转丝杠,将床头折板翻转至紧贴在床头面板上,备用;

[0022] (二)、通过遥控器控制主模块的主模块升降系统升起,升降式液压管件在升起的过程中拉紧联动拉线,翻转支撑板向外翻转90度,翻转后的翻转支撑板紧压在U型槽的一个边上,接着抬起主模块带有可调底角的一端,使带有可调底角的一端翘起,利用主模块行走轮将主模块移动到待组装位置,放平主模块并螺纹调节可调底角,使主模块处于水平;

[0023] (三)、取一个辅助模块,按压辅助模块的气弹簧控制按钮,辅助模块液压泵驱动辅助模块液压管件上升,上折板和下折板在拉簧与辅助模块液压管件的作用下,向外翻转,上部箱体升起,上折板与下折板垂直连接,位于上部箱体和下部箱体之间,将升起的辅助模块置于主模块的一侧,作为辅台使用,

[0024] 取两个辅助模块,按压辅助模块的气弹簧控制按钮,辅助模块液压泵驱动辅助模块液压管件回缩,上折板和下折板在拉簧与辅助模块液压管件的作用下,向内翻转,上部箱体落下,上部箱体压在下部箱体上;将降下的辅助模块置于主模块的U型槽内;

[0025] 取一个辅助模块,按压辅助模块的气弹簧控制按钮,辅助模块液压泵驱动辅助模块液压管件回缩,上折板和下折板在拉簧与辅助模块液压管件的作用下,向内翻转,上部箱体落下,上部箱体压在下部箱体上;将这个降下的辅助模块旋转18度,将折后的床头置于这个辅助模块上,使床头作为椅背使用;

[0026] 取一个辅助模块, 按压辅助模块的气弹簧控制按钮, 辅助模块液压泵驱动辅助模块液压管件回缩, 上折板和下折板在拉簧与辅助模块液压管件的作用下, 向内翻转, 上部箱体落下, 上部箱体压在下部箱体上; 将这个辅助模块置于主模块的另一侧, 作为另一个座椅使用;

[0027] 将剩余的辅助模块或升起或降下, 置于他处, 或单独使用或组合使用, 作为文件柜或茶几使用。

[0028] 本发明的床头作为床头使用时或作为椅背使用时, 选择为靠墙放置。

[0029] 本发明的优点在于, 结构简单, 使用方便, 占地面积很小, 遥控操作, 功能多样的, 各组件结构之间随意分开或随意组合, 组合形式多变。创新的实现单一设备实现空间功能的转变, 这样在不增加任何设备的情况下, 完全可以实现使用空间功能的转变。例如: 将卧室功能转变为书房或会客室。

[0030] 本发明的主模块升降系统采用 easymotion 装置, 本发明中主模块的升降式液压管件为 easymotion 中的液压管件中的一种。【EASYMOTION 装置由液压泵、调整缸 (即气缸) 和用于连接每一部分的管子 (即液压管件) 组成。通过使用离合器可以让 2 个自锁型气弹簧同时释放, 可以通过马达 (马达需配遥控器) 或人工曲柄来操作。easymotion 液压驱动系统是通过有选择性的使用自由型气弹簧来进行工作的。它通过同时控制多个气缸来实现同步调整。easymotion 能够用在众多领域, 如飞机、气悬浮、火车、医疗器械等……。Easymotion 为德国百年品牌 BANSBACH 产品。上海和香港的富业行 (国际) 发展公司有售。使用 easymotion 可以打破以往家具行业设计的技术限制, 获得更有突破性的产品, 如本发明】。本发明的辅助模块也可以采用 easymotion 装置, 但为了缩减制造成本, 本发明的辅助模块改为气弹簧控制按钮控制液压泵来驱动液压管件的升起或下降。本发明的床头作为床头使用时或作为椅背使用时, 选择为靠墙放置。本发明占地空间能够做到最小, 且功能多样, 尤其适用在狭小的空间, 如小居室房子或房车内, 给使用者带来方便。尽量增大使用者的空间范围及使用空间功能的转变。

附图说明:

[0031] 图 1 为本发明中主模块升起后的状态图。

[0032] 图 2 为本发明中联动拉线控制翻转支撑板的连接示意图。

[0033] 图 3 为本发明中主模块升降系统的局部示意图。

[0034] 图 4 为本发明中主模块下降后的状态图。

[0035] 图 5 为本发明中辅助模块升起后的状态图。

[0036] 图 6 为本发明中辅助模块升降系统的局部剖视图。

[0037] 图 7 为本发明中辅助模块下降后的状态图。

[0038] 图 8 为本发明中床头的展开状态图。

[0039] 图 9 为本发明中床头的折起状态图。

[0040] 图 10 为本发明图 9 中圈示部分的剖视示意图。

[0041] 图 11 为本发明组合为床的状态示意图。

[0042] 图 12 为本发明组合为办公桌的状态示意图。

[0043] 图 13 为锁紧块活动钩的剖视示意图。

[0044] 图 14 为锁紧块活动钩开启状态示意图。

[0045] 图 15 为锁紧块固定钩的示意图。

[0046] 附图标识：

[0047]	1、桌面	2、升降式液压管件	3、主模块抽屉
[0048]	4、抽屉托槽	5、翻转支撑板	6、U 型槽
[0049]	7、可调底角	8、锁定块	9、联动拉线
[0050]	10、合页	11、主模块行走轮	12、上部箱体
[0051]	13、辅助模块液压管件	14、旋轴	15、辅助模块抽屉
[0052]	16、气弹簧控制按钮	17、上折板	18、下折板
[0053]	19、下部箱体	20、辅助模块行走轮	21、床头面板
[0054]	22、床头折板	23、旋转丝杆	24、齿轮
[0055]	25、扳手	26、主模块	27、辅助模块
[0056]	28、马达	29、型钢	30、液压泵
[0057]	31、固定板	32、锁定块活动钩	33、控制扳手
[0058]	34、螺孔	35、底板	36、锁定块固定钩

具体实施方式：

[0059] 下面结合附图，对本发明进行说明。

[0060] 如图 1～图 12 所示，图 1 为本发明中主模块升起后的状态图。图 2 为本发明中联动拉线控制翻转支撑板的连接示意图。图 3 为本发明中主模块升降系统的局部示意图。图 4 为本发明中主模块下降后的状态图。图 5 为本发明中辅助模块升起后的状态图。图 6 为本发明中辅助模块升降系统的局部剖视图。图 7 为本发明中辅助模块下降后的状态图。图 8 为本发明中床头的展开状态图。图 9 为本发明中床头的折起状态图。图 10 为本发明图 9 中图示部分的剖视示意图。图 11 为本发明组合为床的状态示意图。图 12 为本发明组合为办公桌的状态示意图。图 13 为锁紧块活动钩的剖视示意图。图 14 为锁紧块活动钩开启状态示意图。图 15 为锁紧块固定钩的示意图。

[0061] 本发明包括主模块 26，辅助模块 27 和床头，其中，主模块 26 进一步包括两个 U 型槽 6，桌面 1 和主模块升降系统；辅助模块 27 进一步包括上部箱体 12，下部箱体 19 和辅助模块升降系统；床头上进一步设置有床头面板 21 和床头折板 22，主模块 26 和辅助模块 27 的底部均设置有锁定块 8，主模块 26 的锁定块 8 与辅助模块 27 的锁定块 8 之间能够相互锁紧固定，相邻两个辅助模块 27 的锁定块 8 之间能够相互锁紧固定，主模块 26 的数目为 1 个，辅助模块 27 的数目为 8 个。桌面 1 的下部设置有两个抽屉托槽 4，两个抽屉托槽 4 位于桌面 1 的中心的两侧；主模块升降系统包括液压泵 30，气缸、升降式液压管件 2、马达 28 和遥控器；抽屉托槽 4 下部设置有升降式液压管件 2，升降式液压管件 2 下设置有 U 型槽 6，马达 28，气缸和液压泵 30 设置在桌面 1 的内部，升降式液压管件 2 与抽屉托槽 4，U 型槽 6 之间固定连接，桌面 1 与抽屉托槽 4 之间固定连接，抽屉托槽 4 内设置有主模块抽屉 3，主模块抽屉 3 与抽屉托槽 4 之间滑动连接。桌面 1 内部，U 型槽 6 内部设置有多根型钢 29，多根型钢 29 呈栅格状，彼此间固定焊接，马达 28，气缸，液压泵 30 固定连接在型钢 29 上，桌面 1 的两侧进一步设置有翻转支撑板 5，翻转支撑板 5 与桌面 1 之间通过合页 10 旋转连接，桌

面 1 内进一步设置有联动拉线 9, 联动拉线 9 的一端固定连接在升降式液压管件 2 的端部, 另一端固定连接在合页 10 上, 遥控器用于驱动主模块升降系统, 主模块升降系统带动联动拉线 9 和翻转支撑板 5, 升降式液压管件 2 固定连接在 U 型槽 6 一个边上, 翻转支撑板 5 能够紧压在 U 型槽 6 的另一个边上。U 型槽 6 的底部的一侧设置有可调底角 7, U 型槽 6 的底部的另一侧设置有主模块行走轮 11, 可调底角 7 与 U 型槽 6 之间螺纹连接, 主模块升降系统用于使桌面 1 升起或下降。上部箱体 12 的下部进一步设置有辅助模块升降系统, 下部箱体 19 内设置有两个辅助模块抽屉 15, 辅助模块抽屉 15 与下部箱体 19 之间滑动连接, 辅助模块升降系统包括辅助模块液压管件 13, 辅助模块液压泵和气弹簧控制按钮 16, 辅助模块液压泵位于辅助模块 27 上部箱体 12 的内部, 气弹簧控制按钮 16 位于上部箱体 12 的侧面, 辅助模块液压管件 13 的上端与上部箱体 12 之间固定连接, 辅助模块液压管件 13 的下端与下部箱体 19 之间固定连接, 下部箱体 19 的底部设置有辅助模块行走轮 20。上部箱体 12 两侧的下部进一步设置有上折板 17, 上折板 17 与上部箱体 12 之间通过旋轴 14 轴连接, 下部箱体 19 两侧的上部进一步设置有下折板 18, 下折板 18 与下部箱体 19 之间通过旋轴 14 轴连接, 上折板 17 与下折板 18 之间通过旋轴 14 轴连接, 上部箱体 12 与上折板 17 之间设置有拉簧, 下部箱体 19 与下折板 18 之间设置有拉簧, 拉簧用于防止上折板 17 和下折板 18 在升降的过程中向外翻转, 辅助模块升降系统用于使上部箱体 12 升起或下降。床头面板 21 与床头折板 22 之间设置有旋转丝杠 23, 齿轮 24 和扳手 25, 扳手 25 用于带动齿轮 24 和旋转丝杆 23, 以使床头折板 22 翻转至与床头面板 21 紧贴在一起。锁定块 8 包括锁定块活动钩 32 和锁定块固定钩 36, 锁定块活动钩 32 上设置有固定板 31 和控制扳手 33, 固定板 31 通过螺栓固定在主模块 26 或辅助模块 27 的底部, 锁定块固定钩 36 上设置有底板 35, 底板 35 上设置有若干螺孔 34, 底板 35 通过螺栓穿过螺孔 34, 固定在主模块 26 或辅助模块 27 的底部, 主模块 26 上锁定块固定钩 36 与辅助模块 27 上的锁定块活动钩 32 彼此锁紧, 或者, 主模块 26 上的锁定块活动钩 21 与辅助模块 27 上的锁定块固定钩 36 彼此锁紧。辅助模块 27 的上部箱体 12 的一端为直角式, 另一端为直角式或弧形倒角式; 主模块 26 的 U 型槽 6 能够容纳下辅助模块 27, 主模块 26 的宽度大于或等于辅助模块 27 的宽度。

[0062] 本发明的具体使用可以组合为床, 组合为办公桌, 或者组合为文件柜, 茶几等其他形式。

[0063] 本发明, 多功能的魔术式组合家具组合为床时: 包括如下步骤。

[0064] A、利用扳手, 控制床头面板和床头折板衔接处的齿轮和旋转丝杠, 将床头展开, 备用;

[0065] B、通过遥控器控制主模块的主模块升降系统下降, 升降式液压管件在下降的过程中松开联动拉线, 翻转支撑板向内翻转 90 度, 翻转后的翻转支撑板平行于桌面, 接着抬起主模块带有可调底角的一端, 使带有可调底角的一端翘起, 利用主模块行走轮将主模块移动到待组装位置, 放平主模块并螺纹调节可调底角, 使主模块处于水平;

[0066] C、按压辅助模块的气弹簧控制按钮, 辅助模块液压泵驱动辅助模块液压管件回缩, 上折板和下折板在拉簧与辅助模块液压管件的作用下, 向内翻转, 上部箱体落下, 上部箱体压在下部箱体上; 接着, 再依次完成其他辅助模块的下降工序;

[0067] D、组装为床: 将 8 个辅助模块分为两组, 每 4 个辅助模块并列放置为一组, 利用辅助模块底部的锁紧块将相邻的辅助模块彼此间锁紧固定, 再将主模块移动至两组已锁紧固

定的辅助模块之间,再将主模块的锁紧块与辅助模块的锁紧块相互间锁紧固定;接着将床头置于任一组辅助模块上,即完成了床的组装。

[0068] 床头使用时,展开后靠墙放置。

[0069] 本发明,多功能的魔术式组合家具组合为办公桌时:包括如下步骤。

[0070] (一)、利用扳手,控制床头面板和床头折板衔接处的齿轮和旋转丝杠,将床头折板翻转至紧贴在床头面板上,备用;

[0071] (二)、通过遥控器控制主模块的主模块升降系统升起,升降式液压管件在升起的过程中拉紧联动拉线,翻转支撑板向外翻转 90 度,翻转后的翻转支撑板紧压在 U 型槽的一个边上,接着抬起主模块带有可调底角的一端,使带有可调底角的一端翘起,利用主模块行走轮将主模块移动到待组装位置,放平主模块并螺纹调节可调底角,使主模块处于水平;

[0072] (三)、取一个辅助模块,按压辅助模块的气弹簧控制按钮,辅助模块液压泵驱动辅助模块液压管件上升,上折板和下折板在拉簧与辅助模块液压管件的作用下,向外翻转,上部箱体升起,上折板与下折板垂直连接,位于上部箱体和下部箱体之间,将升起的辅助模块置于主模块的一侧,作为辅台使用,

[0073] 取两个辅助模块,按压辅助模块的气弹簧控制按钮,辅助模块液压泵驱动辅助模块液压管件回缩,上折板和下折板在拉簧与辅助模块液压管件的作用下,向内翻转,上部箱体落下,上部箱体压在下部箱体上;将降下的辅助模块置于主模块的 U 型槽内;

[0074] 取一个辅助模块,按压辅助模块的气弹簧控制按钮,辅助模块液压泵驱动辅助模块液压管件回缩,上折板和下折板在拉簧与辅助模块液压管件的作用下,向内翻转,上部箱体落下,上部箱体压在下部箱体上;将这个降下的辅助模块旋转 18 度,将折后的床头置于这个辅助模块上,使床头作为椅背使用;

[0075] 取一个辅助模块,按压辅助模块的气弹簧控制按钮,辅助模块液压泵驱动辅助模块液压管件回缩,上折板和下折板在拉簧与辅助模块液压管件的作用下,向内翻转,上部箱体落下,上部箱体压在下部箱体上;将这个辅助模块置于主模块的另一侧,作为另一个座椅使用;

[0076] 将剩余的辅助模块或升起或降下,置于他处,或单独使用或组合使用,作为文件柜或茶几使用。

[0077] 床头作为椅背使用时,折叠后靠墙放置。

[0078] 本发明结构简单,使用方便,占地面积很小,遥控操作,功能多样的,各组件结构之间随意分开或随意组合,组合形式多变。创新的实现单一设备实现空间功能的转变,这样在不增加任何设备的情况下,完全可以实现使用空间功能的转变。例如:将卧室功能转变为书房或会客室。

[0079] 本发明的主模块升降系统采用 easymotion 装置,本发明中主模块的升降式液压管件为 easymotion 中的液压管件中的一种。【EASYMOTION 装置由液压泵、调整缸(即气缸)和用于连接每一部分的管子(即液压管件)组成。通过使用离合器可以让 2 个自锁型气弹簧同时释放,可以通过马达(马达需配遥控器)或人工曲柄来操作。easymotion 液压驱动系统是通过有选择性的使用自由型气弹簧来进行工作的。它通过同时控制多个气缸来实现同步调整。easymotion 能够用在众多领域,如飞机、气悬浮、火车、医疗器械等.....。Easymotion 为德国百年品牌 BANSBACH 产品。上海和香港的富业行(国际)发展公司有售。

使用 easymotion 可以打破以往家具行业设计的技术限制,获得更有突破性的产品,如本发明】。本发明的辅助模块也可以采用 easymotion 装置,但为了缩减制造成本,本发明的辅助模块改为气弹簧控制按钮控制液压泵来驱动液压管件的升起或下降。本发明的床头作为床头使用时或作为椅背使用时,选择为靠墙放置。本发明占地空间能够做到最小,且功能多样,尤其适用在狭小的空间,如小居室房子或房车内,给使用者带来方便。尽量增大使用者的空间范围及使用空间功能的转变。

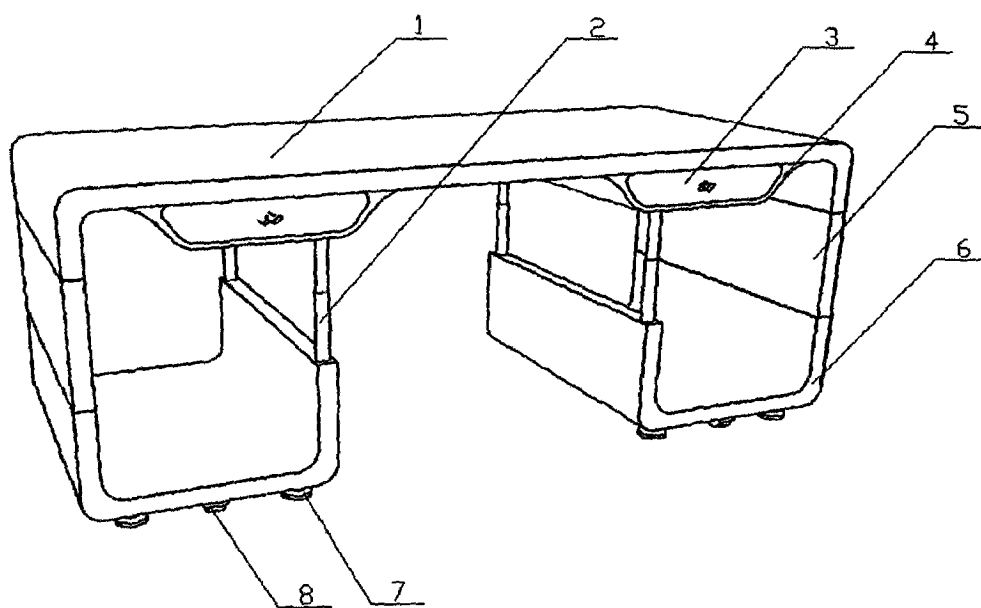


图 1

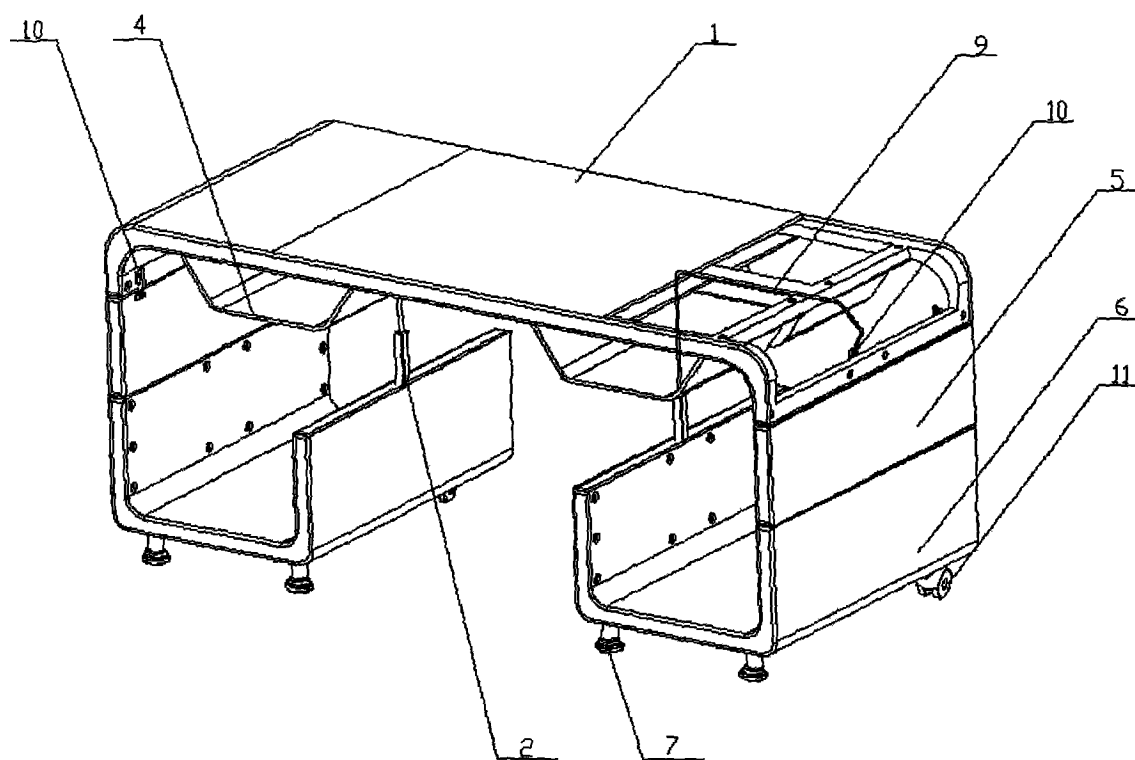


图 2

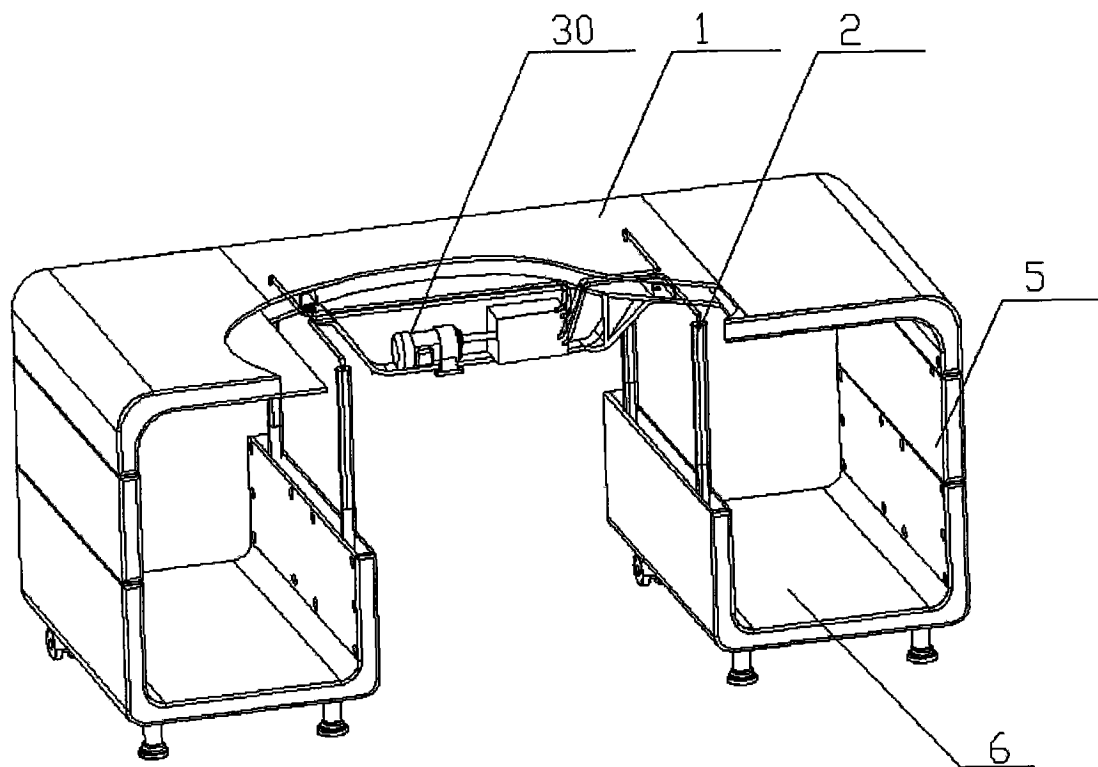


图 3

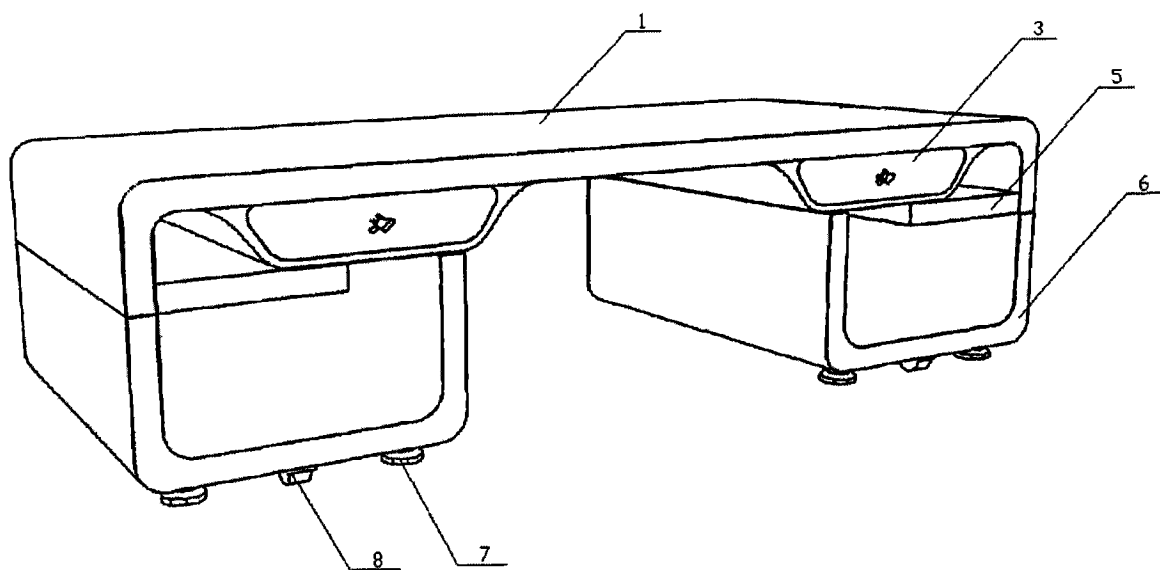


图 4

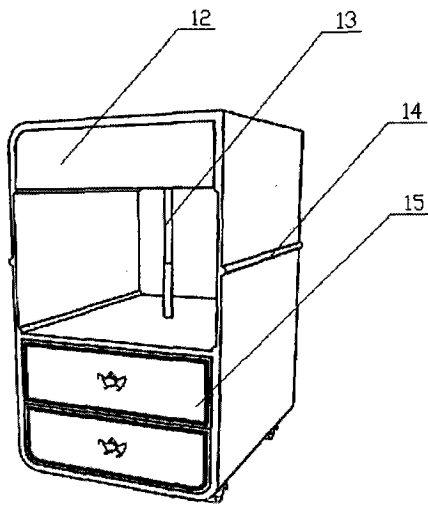


图 5

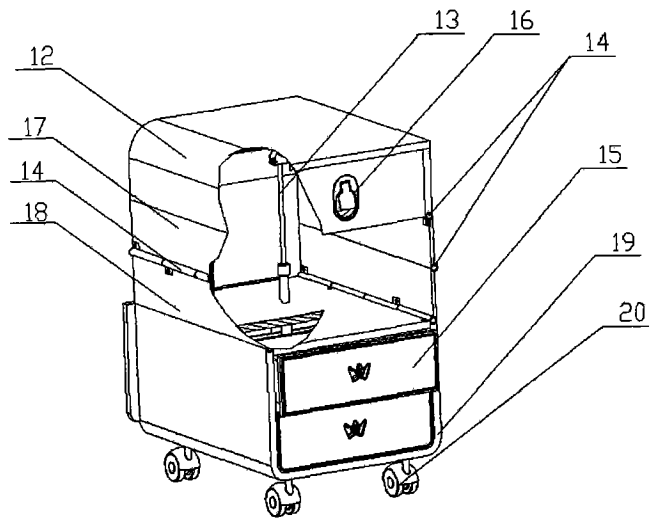


图 6

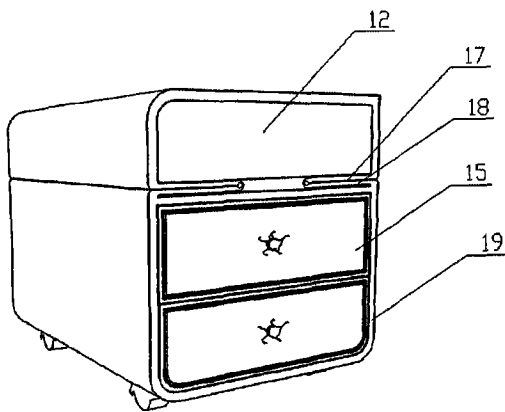


图 7

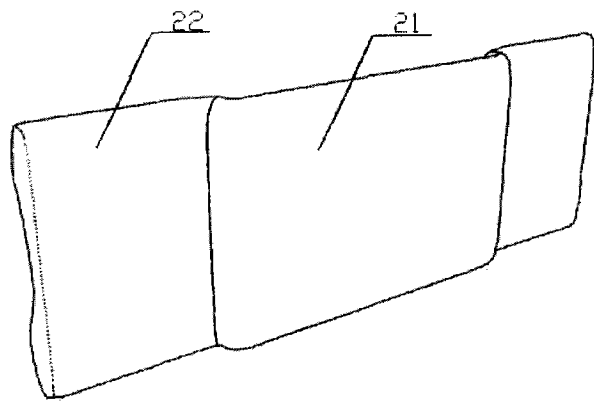


图 8

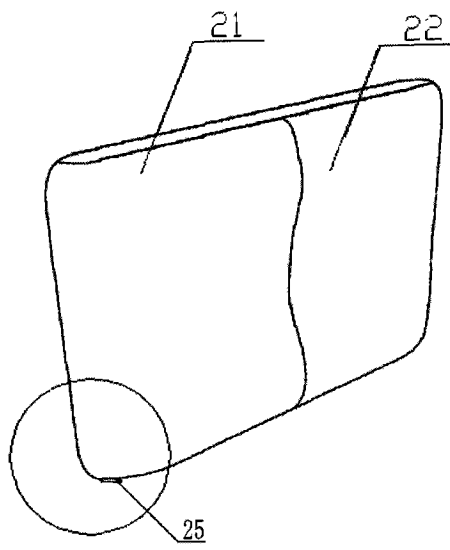


图 9

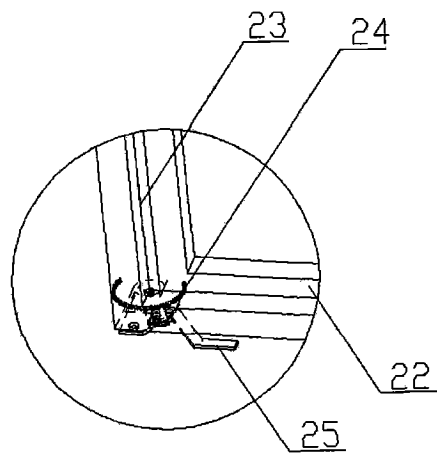


图 10

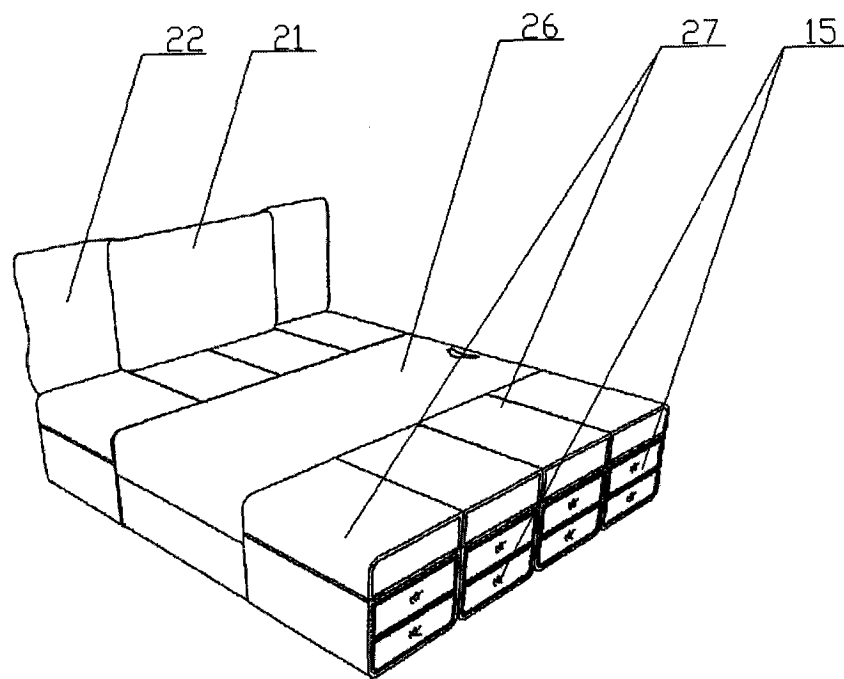


图 11

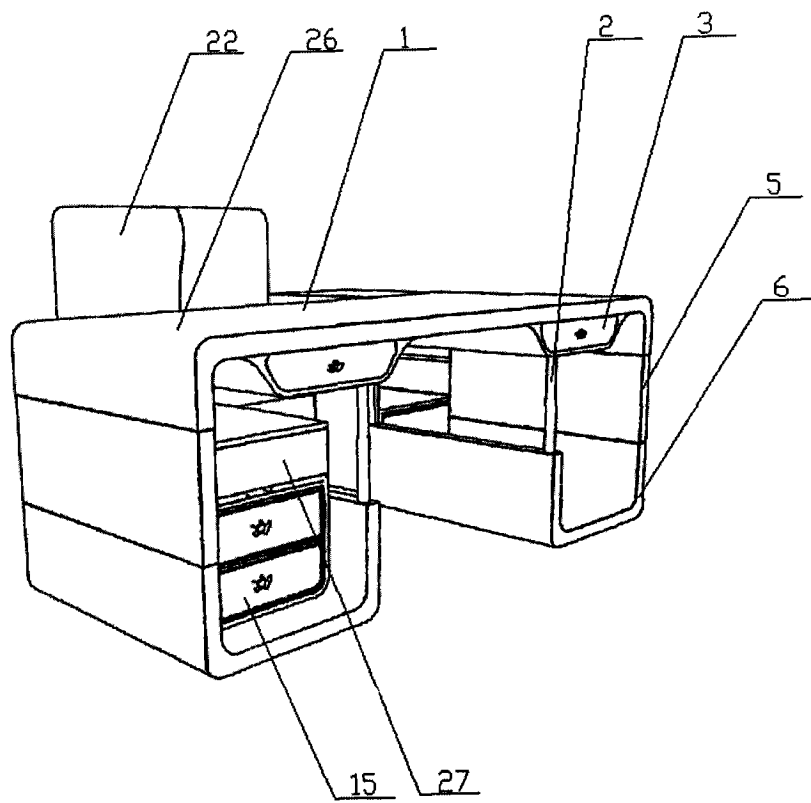


图 12

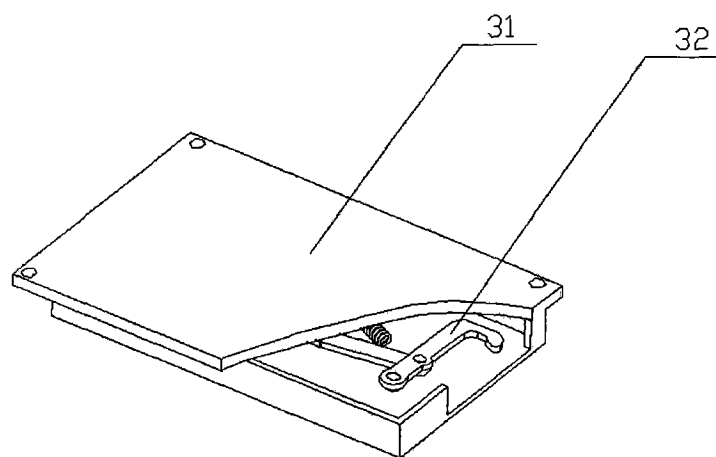


图 13

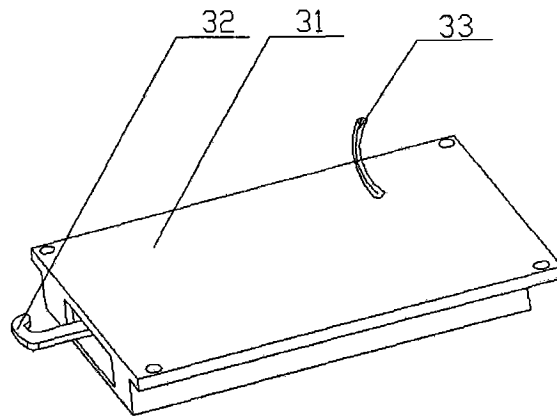


图 14

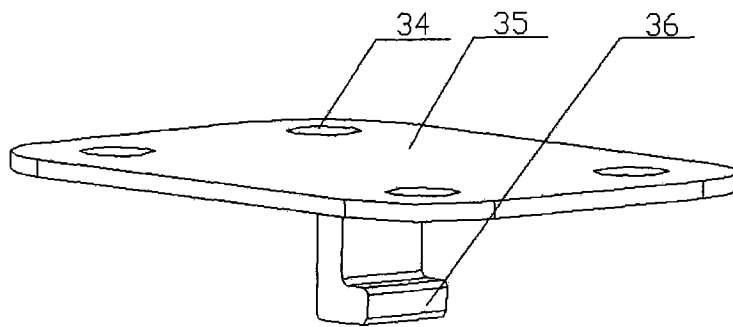


图 15