

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018年2月1日 (01.02.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/019271 A1

- (51) 国际专利分类号:
A47B 47/00 (2006.01) *A47B 87/02* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/094717
- (22) 国际申请日: 2017年7月27日 (27.07.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201620810840.9 2016年7月29日 (29.07.2016) CN
201720694341.2 2017年6月14日 (14.06.2017) CN
- (72) 发明人; 及
- (71) 申请人: 张雪峰 (ZHANG, Xuefeng) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区朝阳路红星美凯龙5层8016, Beijing 100123 (CN)。
- (74) 代理人: 北京东正专利代理事务所 (普通合伙) (BEIJING EASTKING PATENT AGENT FIRM); 中国北京市海淀区北三环西路32号恒润国际大厦1807室, Beijing 100086 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: COMBINED CABINET

(54) 发明名称: 一种组合柜

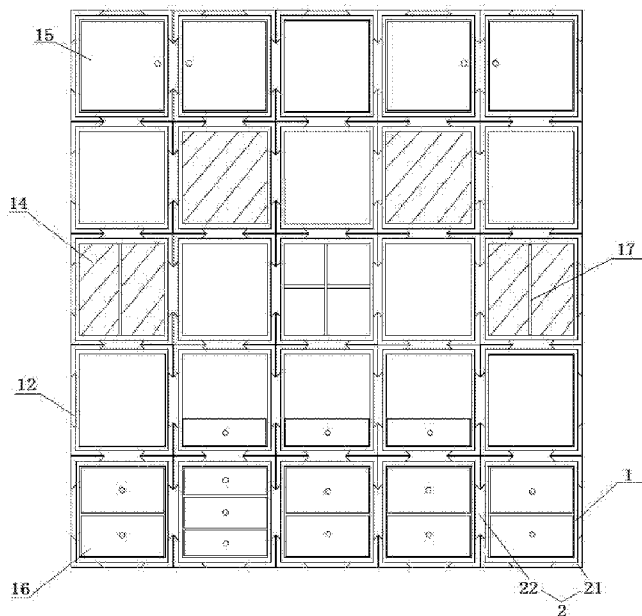


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a combined cabinet, comprising cabinet units (1) and connection means (2). The connection means (2) are L-shaped corner protectors (21) and inserted pillars (22) respectively arranged at four corners on an outer side of each of the cabinet units (1). Two opposite sides of any two of the L-shaped corner protectors (21) and an outer wall of a cabinet unit (1) as a three together form a trapezoid inserting groove (11). The inserted pillar (22) with a double-trapezoid cross section is inserted in the trapezoid inserting groove (11), and two adjacent cabinet units (1) are connected by the inserted pillar (22), such that the cabinet units (1) are connected

WO 2018/019271 A1

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。
- 包括经修改的权利要求 (条约第19条(1))。

to each other by the inserting groove (11) and the inserted pillar (22) to form the combined cabinet. Therefore, the problem of the inconvenience of moving and transporting an existing combined cabinet body is solved and the problem of inconvenient disassembly of the cabinet units (1) from each other is further solved, so that extracting a connecting block is convenient on the basis that the connection means (2) do not influence the levelness of a cabinet surface, thus allowing convenient disassembly of the combined cabinet.

(57) 摘要: 一种组合柜, 包括单元柜 (1) 和连接装置 (2), 连接装置 (2) 为分别设置于单元柜 (1) 外侧的四个角上的L形护角 (21) 和嵌柱 (22), 任意两个L形护角 (21) 相对的一侧与单元柜 (1) 的外壁三者共同形成梯形嵌槽 (11), 梯形嵌槽 (11) 中嵌设有截面形状呈双梯形的嵌柱 (22), 相邻两个单元柜 (1) 通过嵌柱 (22) 连接, 单元柜 (1) 两两之间通过嵌槽 (11) 和嵌柱 (22) 连接形成组合柜。解决了现有的组合柜体搬运不方便的问题, 以及进一步解决单元柜 (1) 之间拆卸不方便的问题, 使连接装置 (2) 不影响柜面平整的基础上使连接块的抽出较为方便, 进而使得组合柜的拆分较为方便。

一种组合柜

技术领域

本申请的技术方案属于家具及其连接结构领域，具体涉及一种组合柜。

背景技术

组合柜，顾名思义是将两种或者两种以上用途不同的柜子整合形成一个整体，在保证功能不缺失的情况下减小了柜子的占地面积。对现在的小户型家居环境来说，具有节约室内空间资源的作用。现在比较常见的组合柜有书柜电脑桌组合、书柜办公桌组合、衣柜梳妆台组合、榻榻米床组合等。

现有的组合柜在使用过程中存在一个问题，组合柜为了保证其内部具有足够的置物空间，其体积设计的相比单个的柜体会大一些。而现代人流动性较为频繁，每次转移居住地时都需要搬运家具，大体积的组合柜在搬用时是很不方便的。

组合柜由多个单元柜拼接形成，当单元柜和单元柜之间采用嵌槽和连接块连接，拆分组合柜时将相应处的连接块抽出，将单元柜依次拆分。这种组合柜在使用过程中存在一个问题，为了保证组合柜柜面的平整，连接块的两端和柜面是平齐的，而组合柜一般是依墙而放的，这时要将连接块抽出缺少施力点，抽出不便，进而造成组合柜的拆分较为不便。

发明内容

本发明的目的在于提供一种组合柜，它具有使组合的柜体方便搬运的特点。

本发明的上述目的是通过以下技术方案得以实现的：

一种组合柜，包括单元柜和连接装置，该连接装置包括分别设置于单元柜外侧的四个角上的L形护角和嵌柱，任意两个L形护角相对的一侧与单元柜的外壁三者共同形成梯形嵌槽，所述梯形嵌槽中嵌设有截面形状呈双梯形的嵌柱，相邻两个单元柜通过嵌柱连接。

通过采用上述技术方案，组合柜整体被分割成了若干单元柜，单元柜之间通过连接装置连接。当要搬运组合柜时，将组合柜拆分成若干单元柜，单元柜的体积、重量相较组合柜会小很多，搬运起来也就方便多了。连接装置包括连接在单元柜外壁上的四个护角以及嵌柱。首先，梯形连接结构具有强度高、配合精度高的特点，那对于使用梯形结构连接的若干单元柜而言，可以提高单元柜之间连接的稳定性以及配合精度，使得组合柜在实现搬运方便的同时还能拥有较好的耐用性以及舒适的外观。其次，护角以及嵌柱与单元柜本体是分开设置的，这样的结构形式方便加工，同时护角还能对单元柜起到保护作用，进一步提高了组合柜的耐用性。而且，使用嵌柱连接或分离两个相邻单元柜时，只需要以直线形式将嵌柱插入或者拔出嵌槽，步骤较为简洁，可以节省一定的时间和人力。

本发明进一步设置为：所述嵌槽内嵌入有截面形状呈梯形的插板。

通过采用上述技术方案，当柜体组装完成后，最外面一层的单元柜上存在护角形成的嵌槽。使用插板可以填充嵌槽，这样可以进一步增加组合柜的强度，同时也能使组合柜更加美观。

本发明进一步设置为：所述组合柜的下方还连接有用于使其脱离地面的支架。

通过采用上述技术方案，如果将组合柜直接置放到地面，会带来两方面

的不便。第一，不方便打扫组合柜柜底和周边的卫生。第二，如果地面潮湿，潮气会加快组合柜的老化，同时会影响存放在组合柜中的物件，所以需要设置支架将组合柜撑离地面。支架可以通过嵌入最底层单元柜底部的嵌槽中来实现连接。

本发明进一步设置为：所述单元柜呈前端开口设置，所述开口上设置封板或柜门或抽屉或隔板。

通过采用上述技术方案，可以选择在部分单元格上设置封板、柜门、抽屉或隔板，这样人们可以根据自己的需求自由组合。

本发明进一步设置为：所述单元柜后端也呈开口设置，所述开口上设置封板或柜门。

通过采用上述技术方案，进一步增加了人们对组合柜组合的随意性。在组合柜上选用一些单元柜设置成两端开口的形式，这样人们可以从组合柜的任意一面取放物件。选用一些单元柜设置成双开门的结构，不仅取放物件简单，而且能够有效保存放置在其中的物价。当只需要单元柜一侧开口时，可以选用一些单元柜在其一侧开口上设置封板。还可以选用在一些两端或者一端开口的单元柜中设置抽屉、隔板、柜门，多种组合形式能够充分满足日常生活中的使用。

为进一步解决单元柜之间拆卸不方便的问题，使连接装置不影响柜面平整的基础上使连接块的抽出较为方便，进而使得组合柜的拆分较为方便。本发明进一步设置为：所述嵌柱内设置有拉拔装置，所述拉拔装置包括固定连接于嵌柱中的套筒、滑移连接于所述套筒内的拉拔杆以及设置于套筒内用于驱动拉拔杆伸出或者缩回的弹性伸缩组件，按压拉拔杆端部使拉拔杆伸出时，

拉拔杆的长度能够被人手握持。

通过采用上述技术方案，通过按压可以使得拉拔杆伸出，作为供人手握持的施力点，人手抽拉拉拔杆，拉拔杆通过套筒带动连接块抽出，这样组合柜就可以进行拆分，使用较为方便。

本发明进一步设置为：所述嵌槽的一侧填充有用于阻止嵌柱位移的木楔。

通过采用上述技术方案，拉拔装置的使用过程中，人手按压拉拔杆端部时，嵌柱不能够滑移。在实际使用中，随着组合柜拆分次数的增加，连接块和嵌槽接触面会越来越光滑，这时很难保证连接块在按压时的稳定，所以在嵌槽的一端设置木楔，木楔和嵌槽紧配合能够阻止嵌柱发生滑移，进而可以使得拉拔装置能可靠工作。

本发明进一步设置为：所述套筒中对称设置有两组拉拔杆以及用于驱动拉拔杆的弹性伸缩组件。

通过采用上述技术方案，当组合柜依墙而放时，如果在人为在疏忽的情况下将拉拔装置供人手按压的一面贴墙而放，这时人们无法使用拉拔装置。为了解决这种情况，将拉拔装置设置成两面均可伸缩的结构，使得组合柜的使用更方便。

本发明进一步设置为：所述弹性伸缩组件包括垫板、弹簧、卡位件、按压件以及限位件，垫板与套筒的端面平行且紧配合在套筒中部，弹簧安放于垫板上，卡位件包括插柱和以插柱的轴线为圆心圆周阵列在插柱外壁上的四个插板，插板背离弹簧的一端为楔形面，按压件包括拉拔杆、以拉拔杆轴线为圆心圆周阵列在拉拔杆外周上的8个挡块以及等间距分布在拉拔杆接近卡位件一端的楔形齿，楔形齿共有8个且与挡块的位置相对应，楔形齿的斜面

与插板的楔形面配合，限位件包括一端开口的扣盖、等间隔开设在扣盖内壁上的四个限位槽以及四个滑道，限位槽和滑道交错分布，且形成的间距相等，扣盖上背离开口的一侧开有通孔，拉拔杆能从该通孔中穿出，拉拔杆带动挡块能在限位槽和滑道形成的槽中滑移，插柱带动插板能在四条滑道形成的空间中滑移。

通过采用上述技术方案，拉拔装置使用时，通过人手按压拉拔杆伸出套筒的一端，拉拔杆依靠挡块与限位槽以及滑道的配合直线滑移，同时推动插柱带动插板在滑道中滑移，插柱向下挤压弹簧，当插板完全脱离滑道时，在拉拔杆上楔形齿和插板上楔形面的共同作用下，插柱带动插板做一个 45° 角的转动，也就是插板刚好对应限位槽的位置，这时拉拔杆的端部保持缩回状态，与连接块的端面保持平齐；当再一次按压拉拔杆时，拉拔杆依靠其上楔形齿和插板上楔形面的配合使得插柱带动插板做一个 45° 角的转动，这时插板刚好对应滑道的位置，在弹簧的压缩状态得到释放开始推动插柱带动插板在滑道中滑移，最终压板伸出。循环往复，拉拔杆能够不断的伸出或者缩回，当拉拔杆伸出时，人手能够握持，进而能够将嵌柱拔出。

本发明进一步设置为：所述拉拔装置用塑料制成。

通过采用上述技术方案，拉拔装置的配合结构复杂，用塑料模具制造较为方便。

本发明进一步设置为：组合柜还包括保护板，保护板包覆在所有单元柜形成整体的四周上。

通过采用上述技术方案，封板使得组合柜的四周较为平整，便于使用。

综上所述，本发明具有以下有益效果：组合柜整体被分割成了若干单元

柜，单元柜之间通过连接装置连接。当要搬运组合柜时，将组合柜拆分成若干单元柜，单元柜的体积、重量相较组合柜会小很多，搬运起来也就方便多了。连接装置包括连接在单元柜外壁上的四个护角以及嵌柱。首先，梯形连接结构具有强度高、配合精度高的特点，那对于使用梯形结构连接的若干单元柜而言，可以提高单元柜之间连接的稳定性以及配合精度，使得组合柜在实现搬运方便的同时还能拥有较好的耐用性以及舒适的外观。其次，护角以及嵌柱与单元柜本体是分开设置的，这样的结构形式方便加工，同时护角还能对单元柜起到保护作用，进一步提高了组合柜的耐用性。而且，使用嵌柱连接或分离两个相邻单元柜时，只需要以直线形式将嵌柱插入或者拔出嵌槽，步骤较为简洁，可以节省一定的时间和人力。同时，通过按压可以使得拉拔杆伸出，作为供人手握持的施力点，人手抽拉拉拔杆，拉拔杆通过套筒带动连接块抽出，这样组合柜就可以进行拆分，使用较为方便。

附图说明

图 1 为本发明的整体结构示意图；

图 2 为本发明的中单元柜和护角配合的结构示意图；

图 3 为本发明实施例一中嵌柱的结构示意图；

图 4 为本发明实施例二中组合柜和支架的配合示意图；

图 5 是本发明实施例三的组合柜的正视图；

图 6 是拉拔组件伸出连接块的视图；

图 7 是拉拔组件的轴测图；

图 8 是拉拔组件的爆炸图；

图 9 是为了显示按压件和限位件的结构所做的视图；

图 10 是本发明实施例四中为了显示连接块和木楔的配合结构所做的组合柜的剖视图；

图 11 为实施例五中拉拔装置的结构示意图；

图 12 是实施例五中为了显示连接块和木楔的配合结构所做的组合柜的剖视图。

图中，1、单元柜；11、嵌槽；12、插板；13、支架；14、封板；15、柜门；16、抽屉；17、隔板；2、连接装置；21、L型护角；22、嵌柱；3、拉拔装置；30、套筒；31、拉拔杆；32、弹性伸缩组件；320、垫板；321、弹簧；322、卡位件；3220、插柱；3221、插板；3222、楔形面；323、按压件；3230、挡块；3231、楔形齿；324、限位件；3240、扣盖；3241、滑道；3242、限位槽；4、木楔；5、保护板。

具体实施方式

以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

实施例一：一种组合柜，本发明的连接装置可用于组合柜中，组合柜可以是功能衣柜、电视柜、酒柜、书柜、橱柜等，可以采用木质、塑料、金属、合成、复合材料来制造。参照图 1、图 2、图 3，组合柜包括若干单元柜 1，单元柜 1 为方形筒状结构且两侧开口，单元柜 1 按照倍数比例拼接组合，具体情况可以按照室内空间的大小和形状自由组合。单元柜 1 两两之间通过连接装置 2 连接，该连接装置 2 包括分别设置于单元柜 1 外侧的四个角上的 L 形护角 21 和嵌柱 22，L 形护角 21 可以采用木材或者金属材料制造，通过螺栓或胶层来连接到单元柜 1 上面。任意两个 L 形护角 21 相对的一侧与单元柜 1 的外壁三者共同形成梯形嵌槽 11，梯形嵌槽 11 中嵌设有截面形状呈双

梯形的嵌柱 22，相邻两个单元柜 1 通过嵌柱 22 连接。这种组合柜最好的设置方式是放置在室内空间的中部，起到隔断作用，同时取放物件比较简单。

参照图 1，当组合柜组装完成后，最外面一层的单元柜 1 上存在护角形成的嵌槽 11。在这里我们设计了一种截面形状呈梯形的插板 12，将插板 12 插入嵌槽 11 可以使两个护角和插板 12 组成一个平面。这样既可以增加组合柜的强度，也能使组合柜更加美观。

参照图 1，在日常生活中，有些物件需要在避光、防尘空间中存放。出于这方面的考虑，我们可以在全部或者部分单元柜 1 上设置柜门 15，柜门 15 可以有以下几种形式。第一种，在单元柜 1 的开口的侧边设置转轴，柜门 15 是与该转轴枢接的平开门。第二种，在单元柜 1 的开口的中部设置转轴，柜门 15 是围绕该转轴转动的旋转门。第三种，在单元柜 1 开口的顶壁和底壁上分别开设对称的两个滑槽，柜门 15 是卡设在该滑槽中的推拉门。柜门 15 可以使用木质、金属、玻璃材料来制造。

如果组合柜是依墙摆放的，可以只在单元柜 1 的一侧开口上设置柜门 15，这时墙体和单元柜 1 框体以及柜门 15 三者可以形成避光、防尘的封闭空间。如果组合柜设置在居室的中间，可以选用在单元柜 1 的两边都设置柜门 15。也可以在单元柜 1 的一侧开口处设置柜门 15，另一侧开口处设置封板 14，封板 14 可以嵌入单元柜 1 中，也可以通过胶或者螺钉连接到单元柜 1 上。这样柜门 15、单元柜 1 框体和封板 14 可以形成密闭空间。还可以选用抽屉 16 来形成密闭空间，在一个单元柜 1 中可以设置一层或者多层抽屉 16，这里可以按照单元柜 1 的大小或者所要存放物品的大小自行设定每个单元柜 1 中设置的抽屉 16 的具体层数。

参照图 1，在生活有时要存放一些体积较小的物件，直接将其放入单元柜 1 中会占用整个单元柜 1 的空间，造成空间的浪费，而且当一个单元柜 1 中存放的物件较多时，不容易寻找。出于这方面的考虑，我们可以在全部或部分单元柜 1 中设置隔板 17，隔板 17 形状可以随意限定，如采用平板可以将单元柜 1 分割成两个储物腔，采用“十”字隔板 17 可以将单元柜 1 分割成四个储物腔。在制作隔板 17 时，隔板 17 外边框要稍稍大于单元柜 1 的内边框，这样可以将隔板 17 直接嵌装到单元柜 1 中，而无需再单元柜 1 中开设嵌槽 11，这样既可以保证单元柜的强度，同时也能减少加工步骤，节约加工成本。这样我们可以将小件物件分类存放不同的储物腔中，这样既节约的单元柜 1 的内部空间，也便于物件的寻找。

实施例二：本实施例与实施例一的区别在于，参照图 4，出于保护组合柜和方便打扫组合柜底部和周边卫生的目的下，在组合柜底部设置支架 13，支架 13 可以采用木材或者金属材料制造。支架 13 可以单独制造，然后将组合柜摆放在其上。也可以和支架 13 和组合柜分体设置，将支架 13 接近最底层单元柜 1 的一边设置成双梯形嵌柱 22 的结构，通过这种方式实现支架 13 和单元柜 1 的连接，充分利用单元柜 1 的连接形式，提高适配性。在一组组合柜中，单元柜 1 的大小和形状可以根据具体需要自行设定，与之适配的 L 形护角 21、嵌柱 22、以及插板 12 也可以根据实际情况来制作。在组合柜中，可以将部分单元柜 1 做成其余单元柜的任意倍数大小，比如 2 倍、3 倍等大小，这部分单元柜 1 竖向设置可以用作衣柜，横向布置可以用做储放大物件的储物柜。也可以根据功能性的需要，增加或者减少组合柜中的部分单元柜 1，使组合柜的形状更加随意多变，方便生活中的使用。

实施例三：参照图 5，组合柜由多个单元柜 1 拼接形成，相邻两个单元柜 1 通过嵌槽 11 和嵌柱 22 连接。本实施例与实施例一的区别在于，组合柜还包括保护板 5，保护板 5 包覆在单元柜 1 形成整体的四周上。保护板 5 和单元柜 1 之间通过嵌槽 11 和嵌柱 22 的结构连接，保护板 5 使得组合柜的四周较为平整，便于使用。

拆分某个组合柜时，将连接处的嵌柱 22 抽出，就能将单个的单元柜 1 拆分下来。在实际使用中，组合柜的柜面一般是平整的，同时组合柜一般是依墙而放的，这时要将嵌柱 22 抽出因为缺少施力点而较为不便，进而组合柜的拆分也不方便。为了解决这个问题在嵌柱 22 中设置拉拔装置 3。

拉拔装置 3 与嵌柱 22 固定连接，其能够伸出或者缩回。当拉拔装置 3 缩回时，其端部和组合柜的柜面平齐；当拉拔装置 3 伸出时，其端部伸出组合柜，这时工作人员可以用手抓握拉拔装置 3 的端部，以向外的方向抽拉拉拔装置 3，拉拔装置 3 连带嵌柱 22 一起抽出。

结合图 6，为了使得相邻两个单元柜 1 的连接较为牢固，嵌柱 22 的长度一般等于单元柜 1 的宽度，也就是组合柜的宽度。拉拔装置 3 回缩时，端部和嵌柱 22 的端部平齐；拉拔装置 3 伸出时，端部伸出嵌柱 22 的距离以人手能够有效握持为准。

拉拔装置 3 端部的伸出是以人手按压拉板装置端部的方式进行。实际使用过程中，组合柜有依墙摆放和作为隔断摆放在室内中部两种摆放形式。组合柜依墙而放时，人手按压拉拔装置 3 端部，嵌柱 22 和相邻两个组合柜配合的静摩擦阻力配合人手按压，最终使得拉拔装置 3 的端部伸出。

结合图 7、图 8，拉拔装置 3 用塑料制成，其包括与嵌柱 22 固定连接的

套筒 30、滑移连接于套筒 30 内部的拉拔杆 31 以及设置于套筒 30 内用于驱动拉拔杆 31 进行伸缩运动的弹性伸缩组件 32。弹性伸缩组件 32 包括垫板 320、弹簧 321、卡位件 322、按压件 323 以及限位件 324。垫板 320 与套筒 30 的端面平行且紧配合在套筒 30 中部。弹簧 321 安放于垫板 320 上。结合图 9，卡位件 322 包括柱形的插柱 3220 和以插柱 3220 的轴线为圆心圆周阵列在插柱 3220 外壁上的四个插板 3221，插板 3221 背离弹簧 321 的一端为楔形面 3222。按压件 323 包括以拉拔杆 31 轴线为圆心圆周阵列在拉拔杆 31 外周上的 8 个挡块 3230 以及等间距分布在拉拔杆 31 接近卡位件 322 一端的楔形齿 3231。楔形齿 3231 共有 8 个且与挡块 3230 的位置相对应，楔形齿 3231 的斜面与插板 3221 的楔形面 3222 配合。限位件 324 包括一端开口的扣盖 3240、等间隔开设在扣盖 3240 内壁上的四个限位槽 3242 以及四个滑道 3241，限位槽 3242 和滑道 3241 交错分布，且形成的间距相等。扣盖 3240 上背离开口的一侧开有通孔，拉拔杆 31 能从该通孔中穿出。拉拔杆 31 带动挡块 3230 能在限位槽 3242 和滑道 3241 形成的槽中滑移，插柱 3220 带动插板 3221 能在四条滑道 3241 形成的空间中滑移。

拉拔装置 3 使用时，通过人手按压拉拔杆 31 伸出套筒 30 的一端，拉拔杆 31 依靠挡块 3230 与限位槽 3242 以及滑道 3241 的配合直线滑移，同时推动插柱 3220 带动插板 3221 在滑道 3241 中滑移，插柱 3220 向下挤压弹簧 321，当插板 3221 完全脱离滑道 3241 时，在拉拔杆 31 上楔形齿 3231 和插板 3221 上楔形面 3222 的共同作用下，插柱 3220 带动插板 3221 做一个 45° 角的转动，也就是插板 3221 刚好对应限位槽 3242 的位置，这时拉拔杆 31 的端部保持缩回状态，与嵌柱 22 的端面保持平齐；当再一次按压拉拔杆 31 时，拉

拔杆 31 依靠其上楔形齿 3231 和插板 3221 上楔形面 3222 的配合使得插柱 3220 带动插板 3221 做一个 45° 角的转动, 这时插板 3221 刚好对应滑道 3241 的位置, 在弹簧 321 的压缩状态得到释放开始推动插柱 3220 带动插板 3221 在滑道 3241 中滑移, 最终拉拔杆 31 伸出。循环往复, 拉拔杆 31 能够不断的伸出或者缩回, 当拉拔杆 31 伸出时, 人手能够握持, 进而能够将嵌柱 22 拔出。

实施例四: 本实施例与实施例三的区别在于, 参照图 10, 为了使得人手按压拉拔装置 3 时, 嵌柱 22 能够为拉拔装置 3 提供足够的按压反作用力, 在相邻两个单元柜 1 嵌槽围合形成的孔中填塞木楔 4。这样木楔 4 能为拉拔装置 3 提供足够的反作用力。

实施例五: 本实施例与实施例三的区别在于, 参照图 11、图 12, 当组合柜依墙而放时, 如果在人为在疏忽的情况下将拉拔装置 3 供人手按压的一面贴墙而放, 这时人们无法使用拉拔装置 3。为了解决这种情况, 将拉拔装置 3 设置成两面均可伸缩的结构, 也就是在套筒 30 中以垫板 320 为对称基准, 对称设置两组拉拔杆 31 和弹性伸缩组件 32。需要注意的是, 嵌柱 22 和组合柜配合提供的反作用力要能够大于人手按压拉板装置的力。

本发明中的具体实施例仅仅是对本发明的解释, 其并不是对本发明的限制, 本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改, 但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

权利要求书

1、一种组合柜，包括单元柜（1）和连接装置（2），其特征在于，该连接装置（2）包括分别设置于单元柜（1）外侧的四个角上的L形护角（21）和嵌柱（22），任意两个L形护角（21）相对的一侧与单元柜（1）的外壁三者共同形成梯形嵌槽（11），梯形嵌槽（11）中嵌设有截面形状呈双梯形的嵌柱（22），相邻两个单元柜（1）通过嵌柱（22）连接。

2、根据权利要求1所述的组合柜，其特征在于，所述嵌槽（11）内嵌入有截面形状呈梯形的插板（12）。

3、根据权利要求1所述的组合柜，其特征在于，所述组合柜的下方还连接有用于使其脱离地面的支架（13）。

4、根据权利要求1所述的组合柜，其特征在于，所述单元柜（1）呈前端开口设置，所述开口上设置封板（14）或柜门（15）或抽屉（16）或隔板（17）。

5、根据权利要求4所述的组合柜，其特征在于，所述单元柜（1）后端也呈开口设置，所述开口上设置封板（14）或柜门（15）。

6、根据权利要求1所述的组合柜，其特征在于，所述嵌柱（22）内设置有拉拔装置（3），所述拉拔装置（3）包括固定连接于嵌柱（22）中的套筒（30）、滑动连接于所述套筒（30）内的拉拔杆（31）以及设置于套筒（30）内用于驱动拉拔杆（31）伸出或者缩回的弹性伸缩组件（32），按压拉拔杆（31）端部使拉拔杆（31）伸出时，拉拔杆（31）的长度能够被人手握持。

7、根据权利要求6所述的组合柜，其特征在于，所述嵌槽（11）的一侧填充有用于阻止嵌柱（22）位移的木楔（4）。

8、根据权利要求6所述的组合柜，其特征在于，所述套筒（30）中对称设置有两组拉拔杆（31）以及用于驱动拉拔杆（31）的弹性伸缩组件（32）。

9、根据权利要求 6-8 任一所述的组合柜，其特征在于，所述弹性伸缩组件(32)包括垫板(320)、弹簧(321)、卡位件(322)、按压件(323)以及限位件(324)，垫板(320)与套筒(30)的端面平行且紧配合在套筒(30)中部，弹簧(321)安放于垫板(320)上，卡位件(322)包括插柱(3220)和以插柱(3220)的轴线为圆心圆周阵列在插柱(3220)外壁上的四个插板(3221)，插板(3221)背离弹簧(321)的一端为楔形面(3222)，按压件(323)包括以拉拔杆(31)轴线为圆心圆周阵列在拉拔杆(31)外周上的 8 个挡块(3230)以及等间距分布在拉拔杆(31)接近卡位件(322)一端的楔形齿(3231)，楔形齿(3231)共有 8 个且与挡块(3230)的位置相对应，楔形齿(3231)的斜面与插板(3221)的楔形面(3222)配合，限位件(324)包括一端开口的扣盖(3240)、等间隔开设在扣盖(3240)内壁上的四个限位槽(3242)以及四个滑道(3241)，限位槽(3242)和滑道(3241)交错分布，且形成的间距相等，扣盖(3240)上背离开口的一侧开有通孔，拉拔杆(31)能从该通孔中穿出，拉拔杆(31)带动挡块(3230)能在限位槽(3242)和滑道(3241)形成的槽中滑移，插柱(3220)带动插板(3221)能在四条滑道(3241)形成的空间中滑移。

10、根据权利要求 9 所述的组合柜，其特征在于，所述拉拔装置(3)用塑料制成。

11、根据权利要求 10 所述的组合柜，其特征在于，组合柜还包括保护板(5)，保护板(5)包覆在所有单元柜(1)形成整体的四周上。

经修改的权利要求

国际局收到日：04.1月2018 (04.01.2018)

1、一种组合柜，包括单元柜(1)和连接装置(2)，其特征在于，该连接装置(2)包括分别设置于单元柜(1)外侧的四个角上的L形护角(21)和嵌柱(22)，任意两个L形护角(21)相对的一侧与单元柜(1)的外壁三者共同形成梯形嵌槽(11)，梯形嵌槽(11)中嵌设有截面形状呈双梯形的嵌柱(22)，相邻两个单元柜(1)通过嵌柱(22)连接，嵌柱(22)内设置有拉拔装置(3)，拉拔装置(3)包括固定连接于嵌柱(22)中的套筒(30)、滑移连接于所述套筒(30)内的拉拔杆(31)以及设置于套筒(30)内用于驱动拉拔杆(31)伸出或者缩回的弹性伸缩组件(32)，按压拉拔杆(31)端部使拉拔杆(31)伸出时，拉拔杆(31)的长度能够被人手握持。

2、根据权利要求1所述的组合柜，其特征在于，所述嵌槽(11)内嵌入有截面形状呈梯形的插板(12)。

3、根据权利要求1所述的组合柜，其特征在于，所述组合柜的下方还连接有用于使其脱离地面的支架(13)。

4、根据权利要求1所述的组合柜，其特征在于，所述单元柜(1)呈前端开口设置，所述开口上设置封板(14)或柜门(15)或抽屉(16)或隔板(17)。

5、根据权利要求4所述的组合柜，其特征在于，所述单元柜(1)后端也呈开口设置，所述开口上设置封板(14)或柜门(15)。

6、根据权利要求1所述的组合柜，其特征在于，所述嵌槽(21)的一侧填充有用于阻止嵌柱(21)位移的木楔(4)。

7、根据权利要求1所述的组合柜，其特征在于，所述套筒(30)中对称设置有两组拉拔杆(31)以及用于驱动拉拔杆(31)的弹性伸缩组件(32)。

8、根据权利要求1-7任一所述的组合柜，其特征在于，所述弹性伸缩组件(32)包括垫板(320)、弹簧(321)、卡位件(322)、按压件(323)以及限位件(324)，垫板(320)与套筒(30)的端面平行且紧配合在套筒(30)中部，弹簧(321)安放于垫板(320)上，卡位件(322)包括插柱(3220)和以插柱(3220)的轴线为圆心圆周阵列在插柱(3220)外壁上的四个插板(3221)，插板(3221)背

离弹簧(321)的一端为楔形面(3222), 按压件(323)包括以拉拔杆(31)轴线为圆心圆周阵列在拉拔杆(31)外周上的8个挡块(3230)以及等间距分布在拉拔杆(31)接近卡位件(322)一端的楔形齿(3231), 楔形齿(3231)共有8个且与挡块(3230)的位置相对应, 楔形齿(3231)的斜面与插板(3221)的楔形面(3222)配合, 限位件(324)包括一端开口的扣盖(3240)、等间隔开设在扣盖(3240)内壁上的四个限位槽(3242)以及四个滑道(3241), 限位槽(3242)和滑道(3241)交错分布, 且形成的间距相等, 扣盖(3240)上背离开口的一侧开有通孔, 拉拔杆(31)能从该通孔中穿出, 拉拔杆(31)带动挡块(3230)能在限位槽(3242)和滑道(3241)形成的槽中滑移, 插柱(3220)带动插板(3221)能在四条滑道(3241)形成的空间中滑移。

9、根据权利要求8所述的组合柜, 其特征在于, 所述拉拔装置(3)用塑料制成。

10、根据权利要求9所述的组合柜, 其特征在于, 组合柜还包括保护板(5), 保护板(5)包覆在所有单元柜(1)形成整体的四周上。

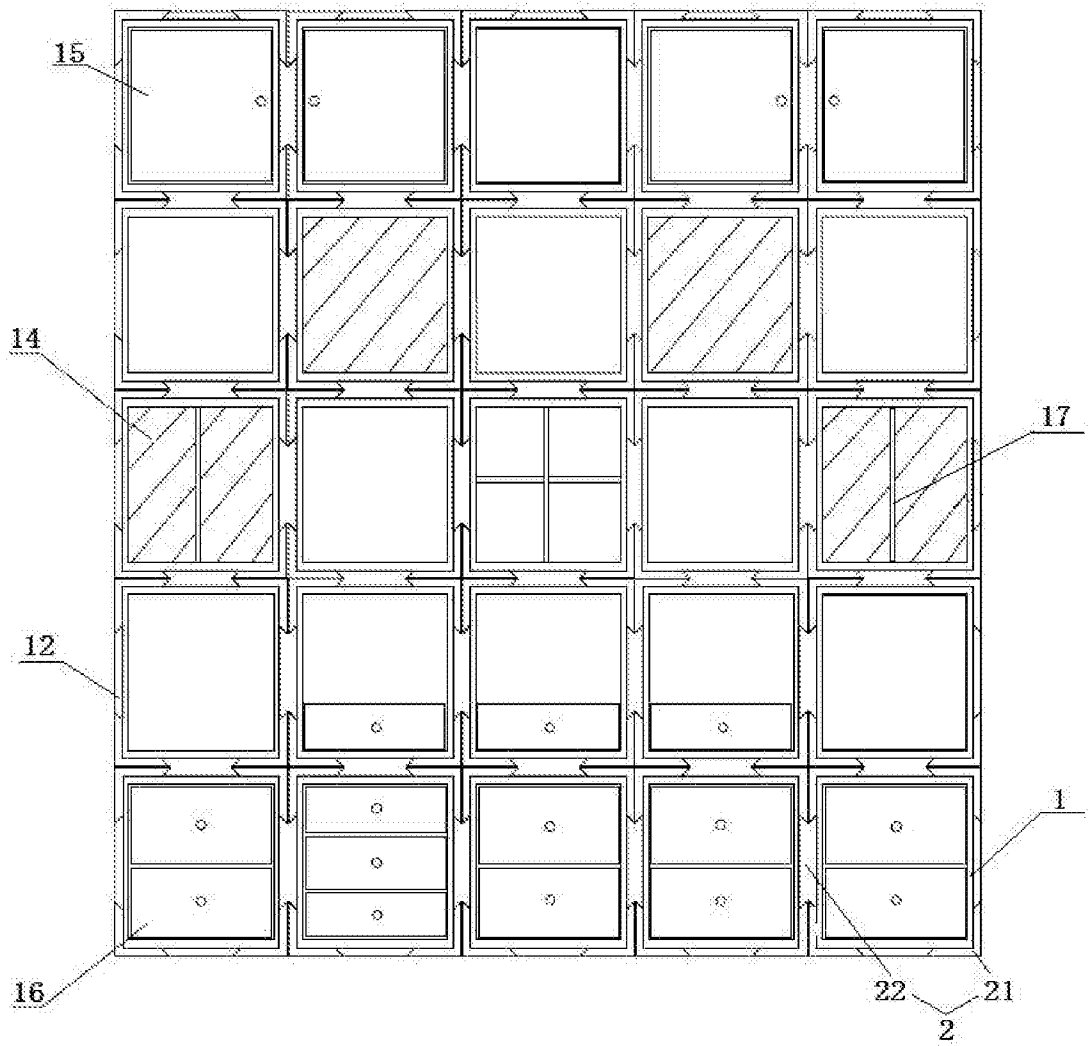


图 1

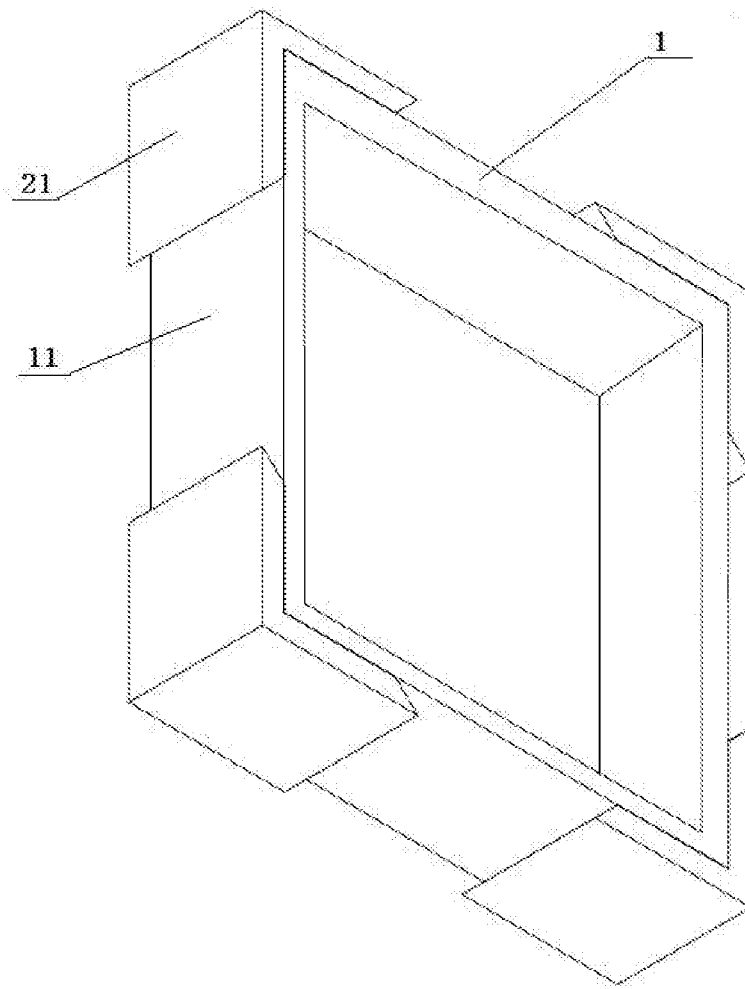


图 2

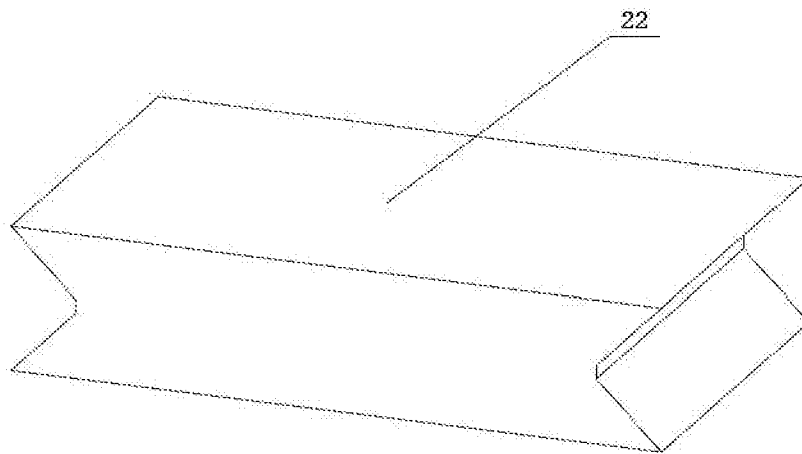


图 3

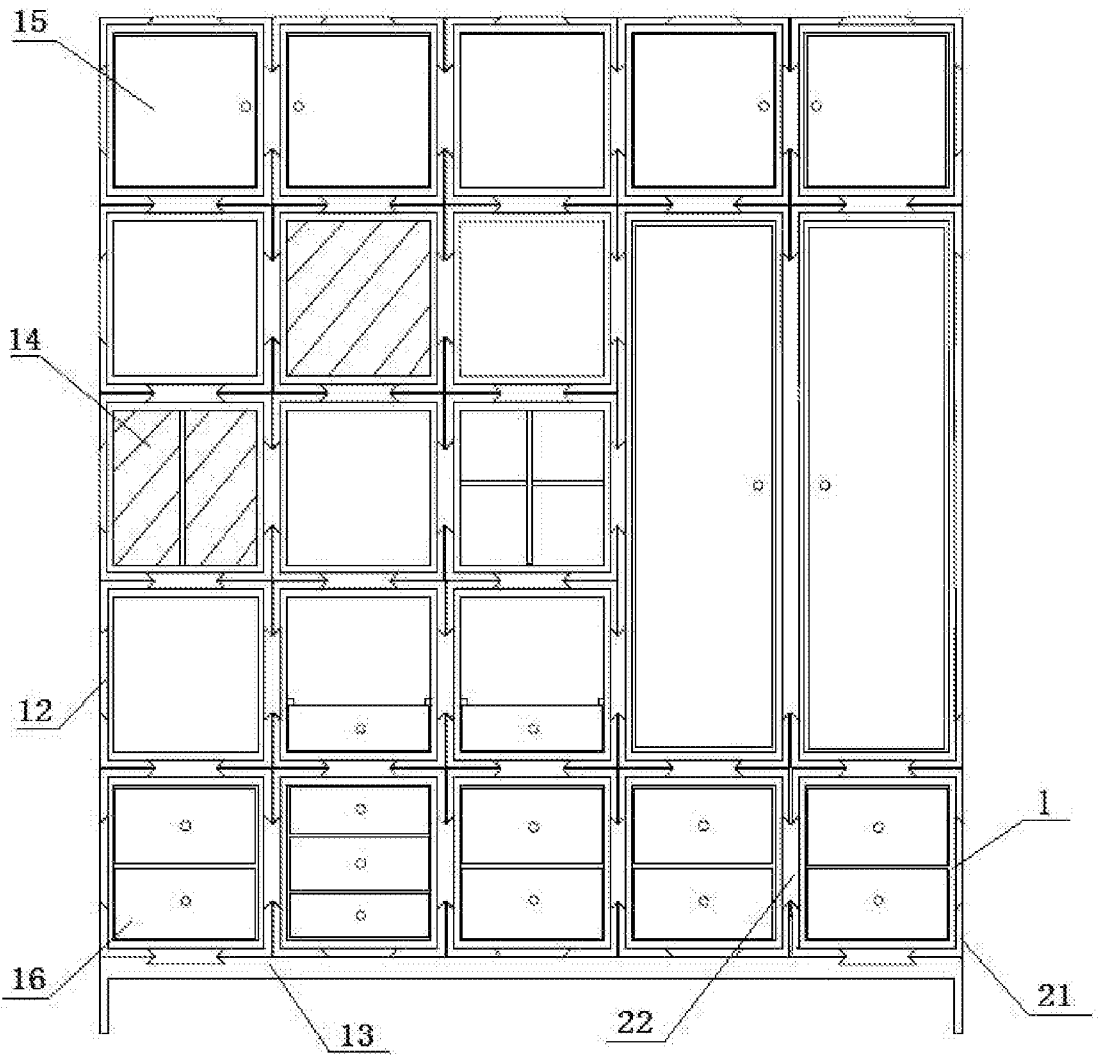


图 4

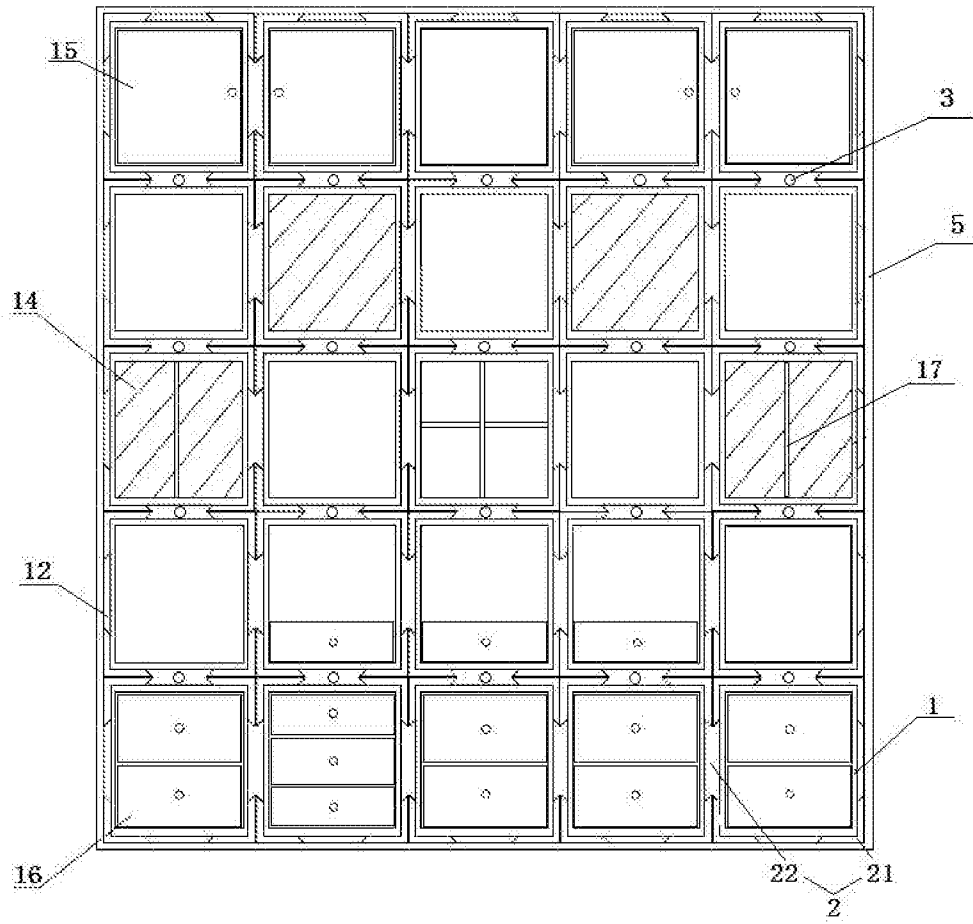


图 5

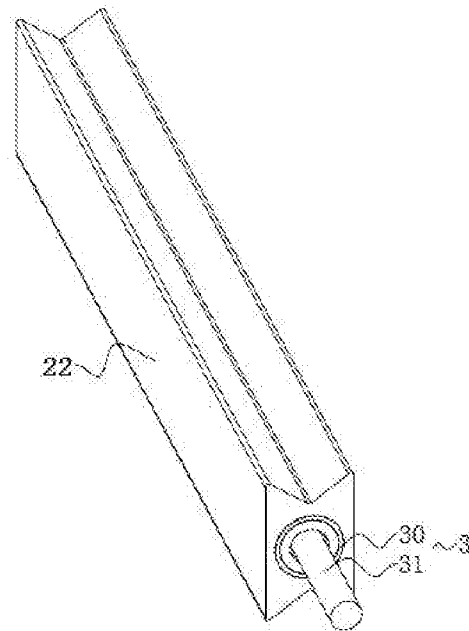


图 6

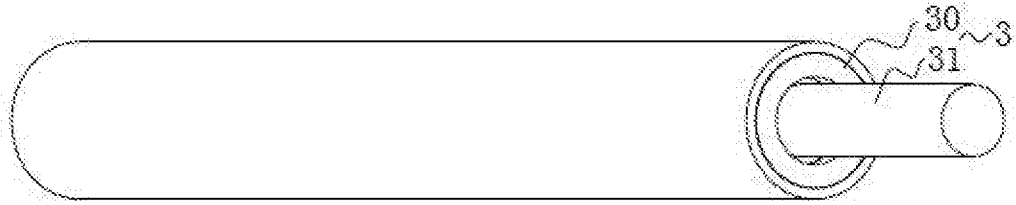


图 7

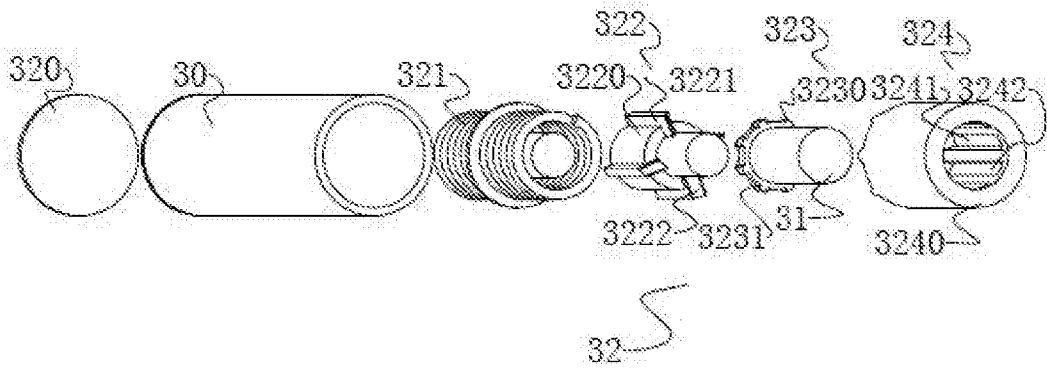


图 8

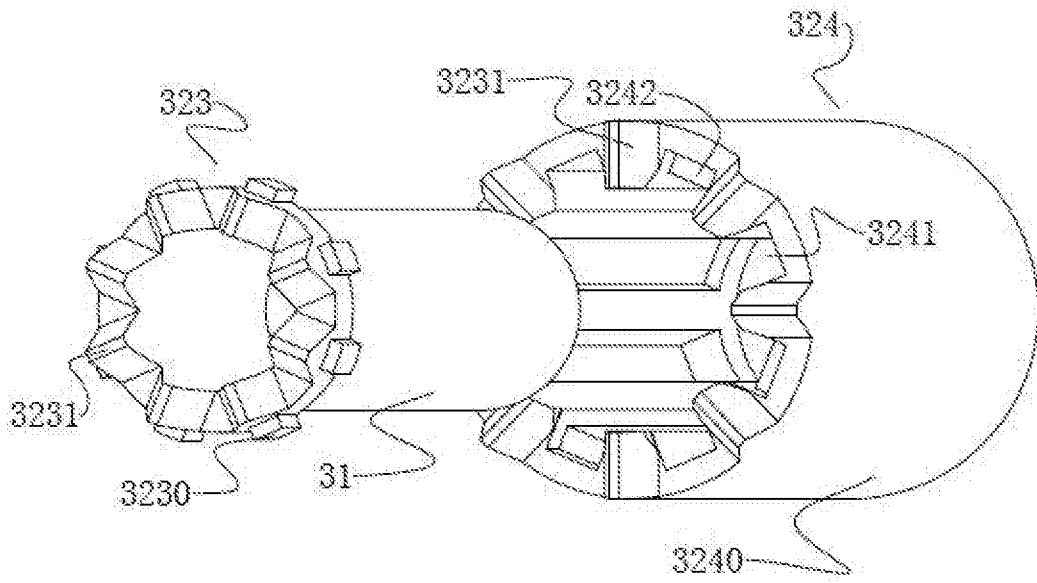


图 9

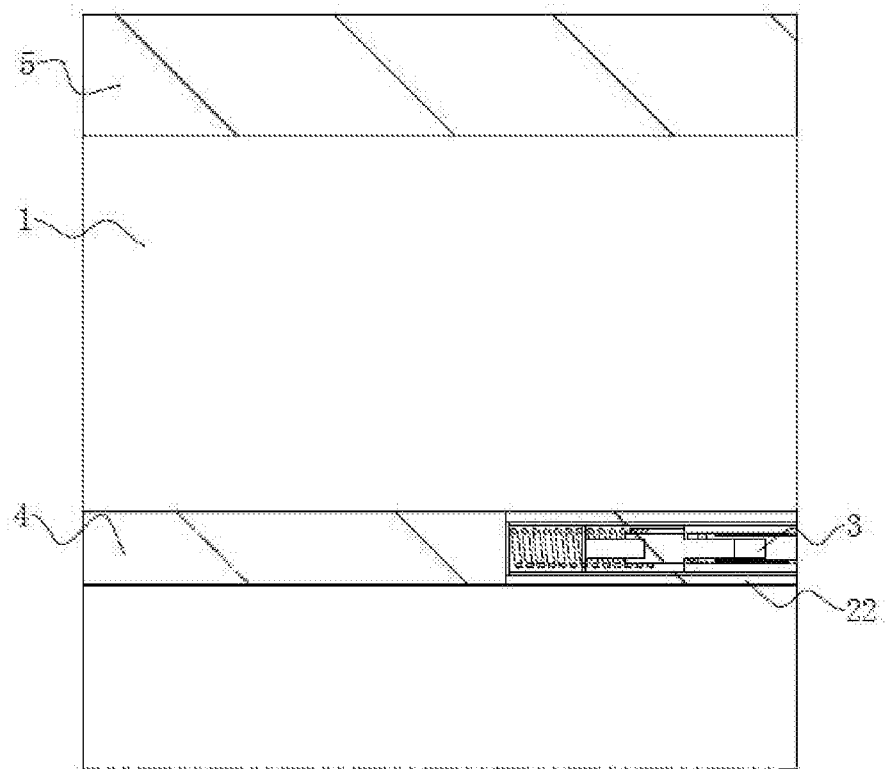


图 10

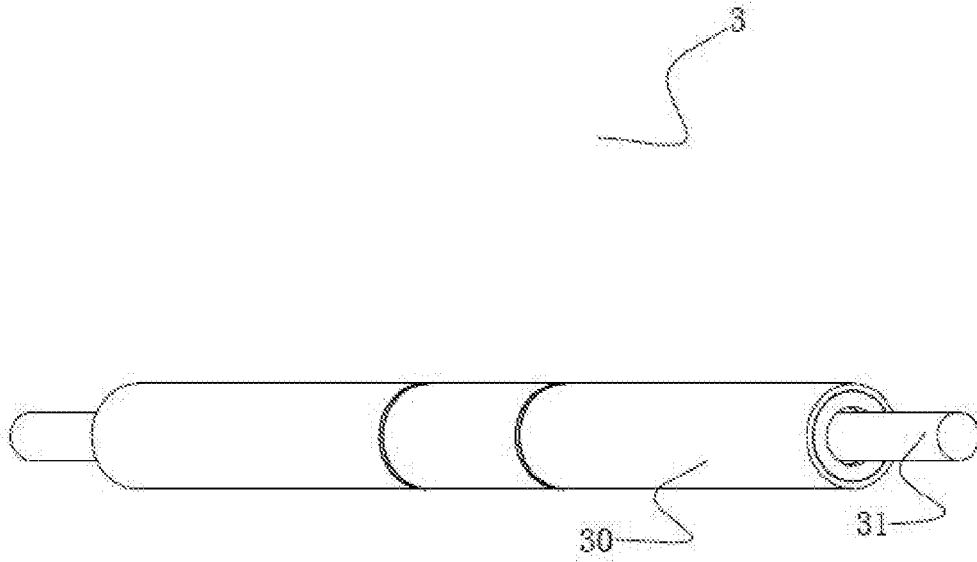


图 11

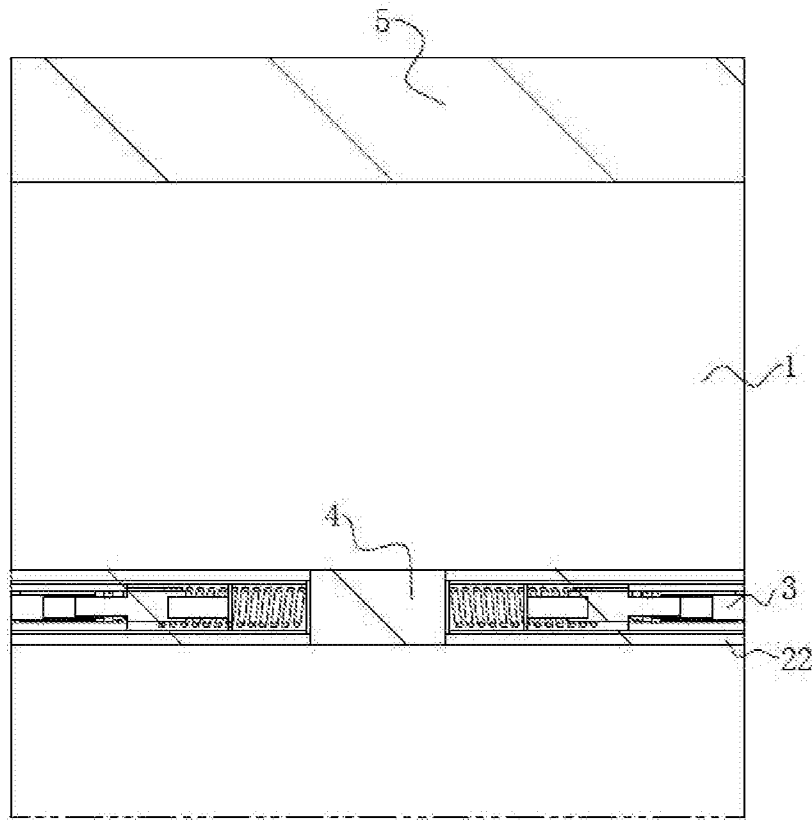


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/094717

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47B 47/00 (2006.01) i; A47B 87/02 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI&CNABS&CNTXT: furniture, cabinet, combination, connection, trapezoid, embedded block, embedded column, groove, pull, drawing, extraction;

VEN: furniture, ark, cabinet, closet, joint, wall units, connect, trapezia, trapezium, embed, wedge, slot, groove, pull, draw, lift

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 2464163 Y (HOU, Tingzheng), 12 December 2001 (12.12.2001), description, page 3, line 5 to bottom line, and figures 3-6, 9 and 10	1-5
Y	CN 105029928 A (LIANG, Jianning), 11 November 2015 (11.11.2015), description, paragraphs 14-16, and figure 1	1-5
A	CN 2461380 Y (CHEN, Fengjia), 28 November 2001 (28.11.2001), the whole document	1-11
A	CN 1656976 A (CHEN, Fengjia), 24 August 2005 (24.08.2005), the whole document	1-11
A	JP 2004305337 A (TANIGUCHI, K.), 04 November 2004 (04.11.2004), the whole document	1-11
A	US 4331244 A (BABCOCK & WILCOX CO), 25 May 1982 (25.05.1982), the whole document	1-11
A	FR 2704030 A1 (LANCHAIS, M.), 21 October 1994 (21.10.1994), the whole document	1-11

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search

16 October 2017 (16.10.2017)

Date of mailing of the international search report

24 October 2017 (24.10.2017)

Name and mailing address of the ISA/CN:
 State Intellectual Property Office of the P. R. China
 No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
 Haidian District, Beijing 100088, China
 Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer

HUANG, Bin

Telephone No.: (86-10) **62085162**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/094717

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1329476 A (ALSTER, R.), 12 September 1973 (12.09.1973), the whole document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/094717

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 2464163 Y	12 December 2001	None	
CN 105029928 A	11 November 2015	None	
CN 2461380 Y	28 November 2001	None	
CN 1656976 A	24 August 2005	CN 100581416 C	20 January 2010
JP 2004305337 A	04 November 2004	JP 4272460 B2	03 June 2009
US 4331244 A	25 May 1982	CA 1151780 A	09 August 1983
FR 2704030 A1	21 October 1994	None	
GB 1329476 A	12 September 1973	DE 2126529 A1	09 December 1971
		SE 384787 B	24 May 1976
		US 3661434 A	09 May 1972

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/094717

<p>A. 主题的分类 A47B 47/00(2006.01)i; A47B 87/02(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A47B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNKI&CNABS&CNTXT:家具, 家俱, 柜, 橱, 组合, 联接, 连接, 梯形, 嵌块, 嵌柱, 槽, 拉, 拔, 抽VEN:furniture, ark, cabinet, closet, joint, wall units, connect, trapezia, trapezium, embed, wedge, slot, groove, pull, draw, lift</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 2464163 Y (侯廷政) 2001年 12月 12日 (2001 - 12 - 12) 说明书第3页第5行至最后一行及附图3-6, 9-10</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105029928 A (梁健宁) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第14-16段、附图1</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 2461380 Y (陈凤桂) 2001年 11月 28日 (2001 - 11 - 28) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1656976 A (陈凤桂) 2005年 8月 24日 (2005 - 08 - 24) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2004305337 A (TANIGUCHI KAZUYA) 2004年 11月 4日 (2004 - 11 - 04) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 4331244 A (BABCOCK & WILCOX CO) 1982年 5月 25日 (1982 - 05 - 25) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>FR 2704030 A1 (LANCHAIS MICHEL) 1994年 10月 21日 (1994 - 10 - 21) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 2464163 Y (侯廷政) 2001年 12月 12日 (2001 - 12 - 12) 说明书第3页第5行至最后一行及附图3-6, 9-10	1-5	Y	CN 105029928 A (梁健宁) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第14-16段、附图1	1-5	A	CN 2461380 Y (陈凤桂) 2001年 11月 28日 (2001 - 11 - 28) 全文	1-11	A	CN 1656976 A (陈凤桂) 2005年 8月 24日 (2005 - 08 - 24) 全文	1-11	A	JP 2004305337 A (TANIGUCHI KAZUYA) 2004年 11月 4日 (2004 - 11 - 04) 全文	1-11	A	US 4331244 A (BABCOCK & WILCOX CO) 1982年 5月 25日 (1982 - 05 - 25) 全文	1-11	A	FR 2704030 A1 (LANCHAIS MICHEL) 1994年 10月 21日 (1994 - 10 - 21) 全文	1-11
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
Y	CN 2464163 Y (侯廷政) 2001年 12月 12日 (2001 - 12 - 12) 说明书第3页第5行至最后一行及附图3-6, 9-10	1-5																								
Y	CN 105029928 A (梁健宁) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第14-16段、附图1	1-5																								
A	CN 2461380 Y (陈凤桂) 2001年 11月 28日 (2001 - 11 - 28) 全文	1-11																								
A	CN 1656976 A (陈凤桂) 2005年 8月 24日 (2005 - 08 - 24) 全文	1-11																								
A	JP 2004305337 A (TANIGUCHI KAZUYA) 2004年 11月 4日 (2004 - 11 - 04) 全文	1-11																								
A	US 4331244 A (BABCOCK & WILCOX CO) 1982年 5月 25日 (1982 - 05 - 25) 全文	1-11																								
A	FR 2704030 A1 (LANCHAIS MICHEL) 1994年 10月 21日 (1994 - 10 - 21) 全文	1-11																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>																										
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																									
2017年 10月 16日	2017年 10月 24日																									
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																									
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	黄斌																									
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62085162																									

C. 相关文件		
类型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	GB 1329476 A (ALSTER R) 1973年 9月 12日 (1973 - 09 - 12) 全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/094717

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	2464163	Y	2001年 12月 12日	无			
CN	105029928	A	2015年 11月 11日	无			
CN	2461380	Y	2001年 11月 28日	无			
CN	1656976	A	2005年 8月 24日	CN	100581416	C	2010年 1月 20日
JP	2004305337	A	2004年 11月 4日	JP	4272460	B2	2009年 6月 3日
US	4331244	A	1982年 5月 25日	CA	1151780	A	1983年 8月 9日
FR	2704030	A1	1994年 10月 21日	无			
GB	1329476	A	1973年 9月 12日	DE	2126529	A1	1971年 12月 9日
				SE	384787	B	1976年 5月 24日
				US	3661434	A	1972年 5月 9日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)