



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116849478 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 10

(21) 申请号 202310884507.7

(22) 申请日 2023.07.18

(71) 申请人 箭牌家居集团股份有限公司
地址 528100 广东省佛山市三水区南山镇
康裕三路1号1座

(72) 发明人 谢炜 沈锐 鲁作为 占志刚
谢伟坤 徐文康 王振 黎爱群

(51) Int. Cl.
A47C 4/04 (2006.01)
A47B 83/00 (2006.01)

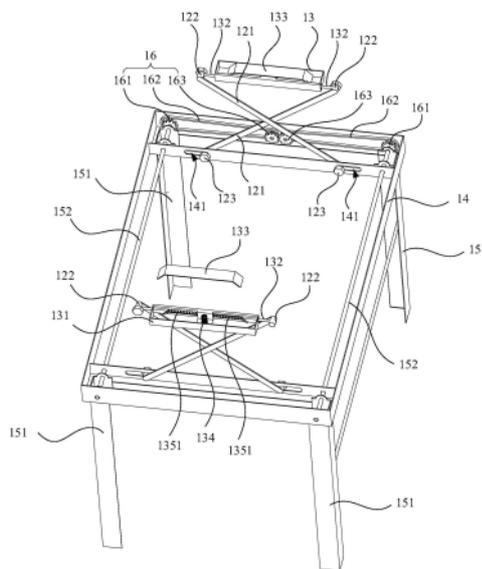
权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

可折叠坐具和组合柜

(57) 摘要

本发明涉及一种可折叠坐具和组合柜,包括坐板,坐板下设有交叉连杆升降机构,坐板还设有锁定装置,所述锁定装置包括相对于所述坐板可滑动的插销,所述交叉连杆升降机构包括两个交叉铰接的连杆,所述连杆上设有配合件,所述配合件上设有插孔,当所述坐具处于展开状态时,所述插孔与所述插销对位,所述插销能够插在所述插孔中。坐具既可以展开供人坐,也可以折叠收纳起来,使用方便,收纳简单不占空间。应用在组合柜中时,可以将坐具折叠收纳在柜体下方,避免坐具长期摆放在外面绊倒路过人群,提升使用安全性。



1. 一种可折叠坐具,其特征在于,包括:

坐板,所述坐板下设有用于升降所述坐板的交叉连杆升降机构,所述交叉连杆升降机构升起时所述坐具处于展开状态,所述交叉连杆升降机构降下时所述坐具处于折叠状态;

所述坐板还设有锁定装置,所述锁定装置包括相对于所述坐板可滑动的插销,所述交叉连杆升降机构包括两个交叉铰接的连杆,所述连杆上设有配合件,所述配合件上设有插孔,当所述坐具处于展开状态时,所述插孔与所述插销对位,所述插销能够插在所述插孔中。

2. 根据权利要求1所述的可折叠坐具,其特征在于,所述交叉连杆升降机构的两个连杆上均设有所述配合件,每一所述配合件上均设有所述插孔,各个所述配合件均设置在对应所述连杆的端部;

所述锁定装置包括两个所述插销,所述插销与所述插孔一一对应。

3. 根据权利要求2所述的可折叠坐具,其特征在于,所述锁定装置还包括梯形件和第一弹性件,所述第一弹性件用于为所述梯形件提供作用力,所述第一弹性件为所述梯形件提供的的作用力方向与从所述梯形件的下底面指向上底面的方向一致,两个所述插销分别与所述梯形件的两个斜面传动配合,使得所述梯形件能够为两个所述插销同时提供分别插入对应的插孔中的作用力。

4. 根据权利要求3所述的可折叠坐具,其特征在于,两个所述插销分别插入对应插孔中的插入方向相反,所述梯形件的斜面朝向与对应所述插销的插入方向相交,两个所述插销分别抵压在所述梯形件的两个斜面上。

5. 根据权利要求4所述的可折叠坐具,其特征在于,所述锁定装置还包括装置壳体,所述装置壳体与所述坐板连接,所述梯形件可活动的安装在所述装置壳体中,使得所述梯形件相对于所述装置壳体可以在所述第一弹性件的作用力方向上来回滑动,所述第一弹性件作用在所述装置壳体与所述梯形件之间,所述插销可滑动的安装在所述装置壳体上。

6. 根据权利要求5所述的可折叠坐具,其特征在于,所述锁定装置还包括复位弹性单元,所述复位弹性单元包括两个作用部,两个所述作用部分别与两个所述插销连接或抵接,用于为对应的所述插销提供沿退出所述插孔方向的作用力。

7. 根据权利要求6所述的可折叠坐具,其特征在于,所述复位弹性单元包括两个第二弹性件,两个所述第二弹性件的一端均与所述装置壳体连接,两个所述第二弹性件的另一端分别与两个所述插销连接,所述第二弹性件为所述插销提供的的作用力方向与对应的所述插销的插入方向相反。

8. 根据权利要求7所述的可折叠坐具,其特征在于,每一所述插销均包括相互连接的滑动部和插入部,所述滑动部与所述装置壳体滑动配合,所述插入部位于所述装置壳体外,所述插入部用于插入对应插孔中,所述装置壳体内设有连接凸起,沿所述插销相对于所述装置壳体滑动方向两个所述滑动部分别位于所述连接凸起的两侧,每一所述第二弹性件均连接在所述连接凸起与对应的所述滑动部之间;

所述连接凸起和所述第二弹性件均位于所述梯形件的一侧,每一所述插销均还包括抵接部,所述抵接部与所述滑动部连接,所述抵接部部分悬在所述滑动部外与所述斜面抵接。

9. 根据权利要求1至8任一项所述的可折叠坐具,其特征在于,所述配合件为圆柱体结构,所述插孔对应的插入方向与所述配合件的轴向垂直,所述配合件的轴向与两个所述连

杆转动时所限定的运动面垂直。

10. 根据权利要求1至8任一项所述的可折叠坐具,其特征在于,所述可折叠坐具还包括两组支撑单元,每一组所述支撑单元均包括两个支撑腿和连接两个支撑腿的连接杆;

所述可折叠坐具还包括座架,所述交叉连杆升降机构装配在所述坐板与所述座架之间,使得所述坐板能够相对于所述座架升降,两组所述支撑单元均设于所述座架,四个所述支撑腿分部在一矩形的四个转角处,两个所述连接杆均穿过所述座架并可相对于所述座架自转;

所述座架上设有联动机构,所述联动机构连接在两个所述连接杆之间使得两个所述连接杆能够同时以相反转向转动;。

11. 根据权利要求10所述的可折叠坐具,其特征在于,所述联动机构包括两组链传动机构,每一组所述链传动机构均包括两个链轮和绕在两个所述链轮上的链条,两个所述连接杆分别与两组所述链传动机构中的其中一个链轮连接,两组所述链传动机构中另外两个链轮上均增设有传动轮,两个所述传动轮啮合。

12. 根据权利要求10所述的可折叠坐具,其特征在于,所述坐板上与所述交叉连杆升降机构对应的位置均设有导向件,所述导向件设有第一滑槽,所述第一滑槽的导向方向与所述交叉连杆升降机构的升降方向垂直,所述配合件滑动配合在所述第一滑槽中,所述锁定装置安装在所述导向件上,所述配合件位于所述插销的延长线上;

所述座架上与每一所述连杆作用的位置均设有第二滑槽,所述第二滑槽的导向方向与所述交叉连杆升降机构的升降方向垂直,所述连杆的端部设有滑动销,所述滑动销滑动配合在所述第二滑槽中;

所述可折叠坐具包括两个所述交叉连杆升降机构,两个所述交叉连杆升降机构间隔布置在所述坐板的两端;

所述座板上设有两个所述锁定装置,两个所述锁定装置与两个所述交叉连杆升降机构一一对应。

13. 一种组合柜,其特征在于,包括柜体和权利要求1至12任一项所述的可折叠坐具,所述可折叠坐具以抽拉方式安装在所述柜体底部。

可折叠坐具和组合柜

技术领域

[0001] 本发明涉及家具技术领域,特别是涉及可折叠坐具和组合柜。

背景技术

[0002] 浴室柜主要用于洗漱以及存放物品,用户在使用浴室柜的过程中长时间站立较累,存在体验感不佳的问题。儿童使用浴室柜时可能身高不够,使用不够便利。一般情况下,家长可能放一个垫脚凳在浴室柜旁边,方便小朋友使用。但是在不需要时,垫脚凳又会妨碍通行,可能磕绊到用户,存在安全隐患。

发明内容

[0003] 基于此,有必要针对以上问题,提供一种可折叠坐具和组合柜,坐具既可以展开供人坐也可以折叠收纳起来,使用方便,收纳简单不占空间。应用在组合柜中时,可以将坐具折叠收纳在柜体下方,避免坐具长期摆放在外面绊倒路过人群,提升使用安全性。

[0004] 一种可折叠坐具,包括:

[0005] 坐板,所述坐板下设有用于升降所述坐板的交叉连杆升降机构,所述交叉连杆升降机构升起时所述坐具处于展开状态,所述交叉连杆升降机构降下时所述坐具处于折叠状态;

[0006] 所述坐板还设有锁定装置,所述锁定装置包括相对于所述坐板可滑动的插销,所述交叉连杆升降机构包括两个交叉铰接的连杆,所述连杆上设有配合件,所述配合件上设有插孔,当所述坐具处于展开状态时,所述插孔与所述插销对位,所述插销能够插在所述插孔中。

[0007] 在其中一个实施例中,所述交叉连杆升降机构的两个连杆上均设有所述配合件,每一所述配合件上均设有所述插孔,各个所述配合件均设置在对应所述连杆的端部;

[0008] 所述锁定装置包括两个所述插销,所述插销与所述插孔一一对应。

[0009] 在其中一个实施例中,所述锁定装置还包括梯形件和第一弹性件,所述第一弹性件用于为所述梯形件提供作用力,所述第一弹性件为所述梯形件提供的作用力方向与从所述梯形件的下底面指向上底面的方向一致,两个所述插销分别与所述梯形件的两个斜面传动配合,使得所述梯形件能够为两个所述插销同时提供分别插入对应的插孔中的作用力。

[0010] 在其中一个实施例中,两个所述插销分别插入对应插孔中的插入方向相反,所述梯形件的斜面朝向与对应所述插销的插入方向相交,两个所述插销分别抵压在所述梯形件的两个斜面上。

[0011] 在其中一个实施例中,所述锁定装置还包括装置壳体,所述装置壳体与所述坐板连接,所述梯形件可活动的安装在所述装置壳体中,使得所述梯形件相对于所述装置壳体可以在所述第一弹性件的作用力方向上来回滑动,所述第一弹性件作用在所述装置壳体与所述梯形件之间,所述插销可滑动的安装在所述装置壳体上。

[0012] 在其中一个实施例中,所述锁定装置还包括复位弹性单元,所述复位弹性单元包

括两个作用部,两个所述作用部分别与两个所述插销连接或抵接,用于为对应的所述插销提供沿退出所述插孔方向的作用力。

[0013] 在其中一个实施例中,所述复位弹性单元包括两个第二弹性件,两个所述第二弹性件的一端均与所述装置壳体连接,两个所述第二弹性件的另一端分别与两个所述插销连接,所述第二弹性件为所述插销提供的作用力方向与对应的所述插销的插入方向相反。

[0014] 在其中一个实施例中,每一所述插销均包括相互连接的滑动部和插入部,所述滑动部与所述装置壳体滑动配合,所述插入部位于所述装置壳体外,所述插入部用于插入对应插孔中,所述装置壳体内设有连接凸起,沿所述插销相对于所述装置壳体滑动方向两个所述滑动部分别位于所述连接凸起的两侧,每一所述第二弹性件均连接在所述连接凸起与对应的所述滑动部之间;

[0015] 所述连接凸起和所述第二弹性件均位于所述梯形件的一侧,每一所述插销均还包括抵接部,所述抵接部与所述滑动部连接,所述抵接部部分悬在所述滑动部外与所述斜面抵接。

[0016] 在其中一个实施例中,所述配合件为圆柱体结构,所述插孔对应的插入方向与所述配合件的轴向垂直,所述配合件的轴向与两个所述连杆转动时所限定的运动面垂直。

[0017] 在其中一个实施例中,所述可折叠坐具还包括两组支撑单元,每一组所述支撑单元均包括两个支撑腿和连接两个支撑腿的连接杆;

[0018] 所述可折叠坐具还包括座架,所述交叉连杆升降机构装配在所述坐板与所述座架之间,使得所述坐板能够相对于所述座架升降,两组所述支撑单元均设于所述座架,四个所述支撑腿分部在一矩形的四个转角处,两个所述连接杆均穿过所述座架并可相对于所述座架自转;

[0019] 所述座架上设有联动机构,所述联动机构连接在两个所述连接杆之间使得两个所述连接杆能够同时以相反转向转动。

[0020] 在其中一个实施例中,所述联动机构包括两组链传动机构,每一组所述链传动机构均包括两个链轮和绕在两个所述链轮上的链条,两个所述连接杆分别与两组所述链传动机构中的其中一个链轮连接,两组所述链传动机构中另外两个链轮上均增设有传动轮,两个所述传动轮啮合。

[0021] 在其中一个实施例中,所述坐板上与所述交叉连杆升降机构对应的位置均设有导向件,所述导向件设有第一滑槽,所述第一滑槽的导向方向与所述交叉连杆升降机构的升降方向垂直,所述配合件滑动配合在所述第一滑槽中,所述锁定装置安装在所述导向件上,所述配合件位于所述插销的延长线上;

[0022] 所述座架上与每一所述连杆作用的位置均设有第二滑槽,所述第二滑槽的导向方向与所述交叉连杆升降机构的升降方向垂直,所述连杆的端部设有滑动销,所述滑动销滑动配合在所述第二滑槽中;

[0023] 所述可折叠坐具包括两个所述交叉连杆升降机构,两个所述交叉连杆升降机构间隔布置在所述坐板的两端;

[0024] 所述坐板上设有两个所述锁定装置,两个所述锁定装置与两个所述交叉连杆升降机构一一对应。

[0025] 一种组合柜,包括柜体和上述任一项所述的可折叠坐具,所述可折叠坐具以抽拉

方式安装在所述柜体底部。

[0026] 上述方案提供了一种可折叠坐具和组合柜，坐具既可以展开供人坐也可以折叠收纳起来，使用方便，收纳简单不占空间。应用在组合柜中时，可以将坐具折叠收纳在柜体下方，避免坐具长期摆放在外面绊倒路过人群，提升使用安全性。具体地，在需要展开时，为坐板施加一个上抬的作用力，交叉连杆升降机构的两连杆顺势展开，当连杆随坐板展开到一定程度后，连杆顶端部的配合件上的插孔运动到与插销对位的位置，此时插销插入插孔中，进而将连杆与坐板之间固定，使得坐具稳定处于展开状态。当需要将坐具折叠收纳起来时，将插销从插孔中取出，使得连杆与坐板之间锁定解除，进而交叉连杆升降机构能够折叠进而坐板下降。

附图说明

[0027] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中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。

[0029] 图1为本实施例所述可折叠坐具的结构示意图；

[0030] 图2为本实施例所述可折叠坐具在另一视角下的结构示意图；

[0031] 图3为图1所示可折叠坐具隐藏坐板后部分爆炸图；

[0032] 图4为本实施例所述可折叠坐具处于展开状态时的原理图；

[0033] 图5为本实施例所述可折叠坐具在收纳过程中的原理图；

[0034] 图6为本实施例所述锁定装置的爆炸图；

[0035] 图7为图6所示锁定装置在另一视角下的爆炸图；

[0036] 图8为另一实施例所述组合柜的结构示意图。

[0037] 附图标记说明：

[0038] 10、坐具；11、坐板；111、导向件；1111、第一滑槽；12、交叉连杆升降机构；121、连杆；122、配合件；1221、插孔；123、滑动销；13、锁定装置；131、装置壳体；1311、连接凸起；132、插销；1321、滑动部；1322、插入部；1323、抵接部；133、梯形件；1331、矩形板；1332、倾斜板；134、第一弹性件；135、复位弹性单元；1351、第二弹性件；14、座架；141、第二滑槽；15、支撑单元；151、支撑腿；152、连接杆；16、链传动机构；161、链轮；162、链条；163、传动轮；20、组合柜；21、柜体。

具体实施方式

[0039] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0040] 凳子和椅子都属于坐具10，可折叠坐具10是指能够折叠收纳的坐具10。如图1至图

3所示,本申请在一些实施例中,提供了一种可折叠坐具10,包括坐板11、交叉连杆升降机构12和锁定装置13。

[0041] 交叉连杆升降机构12设置在坐板11下,用于升降所述坐板11。所述交叉连杆升降机构12升起时所述坐具10处于展开状态,所述交叉连杆升降机构12降下时所述坐具10处于折叠状态。锁定装置13设置于坐板11。

[0042] 如图3至图5所示,所述锁定装置13包括相对于所述坐板11可滑动的插销132,所述交叉连杆升降机构12包括两个交叉铰接的连杆121,所述连杆121上设有配合件122,所述配合件122上设有插孔1221,当所述坐具10处于展开状态时,所述插孔1221与所述插销132对位,所述插销132能够插在所述插孔1221中。

[0043] 交叉连杆升降机构12所包含的两个连杆121可以发生相对转动,配合件122设置在连杆121上,插孔1221形成于配合件122中。所以插孔1221的设置方向与连杆121的长度方向这两者之间的角度为定值,在连杆121发生转动时,插孔1221的朝向会发生变化。如图4所示,只有当交叉连杆升降机构12升起时,插孔1221才与插销132对位,插销132插入插孔1221中,进而使得坐板11与连杆121之间相对位置固定,进而坐具10保持在展开状态。当需要将坐具10折叠起来时,先将插销132从插孔1221中拔出,然后两个连杆121发生相对转动,如图5所示,一旦连杆121发生转动则插孔1221的朝向发生改变,插孔1221与插销132不再对位,所以插销132无法插入插孔1221中。

[0044] 在某些情况下,若插销132一直受到一作用力,该作用力使得插销132相对于坐板11具有始终沿插入方向滑动的趋势,那么如图5所示在连杆121转动使得插孔1221与插销132不再对位时,插销132会抵压在配合件122的表面。

[0045] 如图3至图5所示,在一些实施例中,插销132的插入方向与坐板11的升降方向垂直。两个连杆121发生相对转动时,坐板11同步升降,配合件122相对于坐板11在垂直于升降方向的方向上滑动。配合件122在相对于坐板11滑动的同时还相对于坐板11发生转动,所以插孔1221朝向会发生变化。配合件122位于插销132的插入方向上,配合件122在转动到插孔1221与插销132对位之前,插销132可以抵压在配合件122的表面。

[0046] 如图2所示,在某些实施例中,所述座板上与所述交叉连杆升降机构12对应的位置均设有导向件111,所述导向件111设有第一滑槽1111,所述第一滑槽1111的导向方向与所述交叉连杆升降机构12的升降方向垂直,所述配合件122滑动配合在所述第一滑槽1111中。交叉连杆升降机构12的两个连杆121发生相对转动时,配合件122在第一滑槽1111中滑动的同时自转。

[0047] 在某些实施例中,如图3所示,所述交叉连杆升降机构12的两个连杆121上均设有所述配合件122,每一所述配合件122上均设有所述插孔1221。各个所述配合件122均设置在对应所述连杆121的端部。

[0048] 所述锁定装置13包括两个所述插销132,所述插销132与所述插孔1221一一对应。

[0049] 在坐板11被顶升后,坐具10处于展开状态时,两个插销132分别插在两个插孔1221中,坐具10能够稳定保持在展开状态。

[0050] 如图2所示,在一些实施例中,导向件111上与每一配合件122对应的位置均设有第一滑槽1111,配合件122一一对应的装配在第一滑槽1111中。

[0051] 进一步地,在一些实施例中,如图3、图6和图7所示,所述锁定装置13还包括梯形件

133和第一弹性件134,所述第一弹性件134用于为所述梯形件133提供作用力,所述第一弹性件134为所述梯形件133提供的的作用力方向与从所述梯形件133的下底面指向上底面的方向一致。具体在某些实施例中,第一弹性件134一端与梯形件133连接或抵接,第一弹性件134另一端直接或间接作用在坐板11上,因此梯形件133相对于坐板11具有沿从所述梯形件133的下底面指向上底面的方向移动的趋势。

[0052] 两个所述插销132分别与所述梯形件133的两个斜面传动配合,使得所述梯形件133能够为两个所述插销132同时提供分别插入对应的插孔1221中的作用力。

[0053] 梯形件133的移动趋势可以传递给插销132,使得插销132具有相对于坐板11沿插入方向移动的趋势。当连杆121转动到一预定位置,使得插孔1221与插销132对位时,插销132自动插入插孔1221中。连杆121在转动到预定位置之前,插孔1221与插销132并未对位,插销132会在梯形件133的作用下抵压在配合件122的表面。

[0054] 具体插销132与梯形件133的对应斜面之间的所采用的传动配合方式可以具有多样性,只要其能够将所述梯形件133的移动趋势传递给插销132,使其能够始终具有相对于坐板11沿插入方向移动的趋势即可。插销132与梯形件133的斜面可以直接抵接,也可以设置中间传动结构,在这里不做具体限制。

[0055] 具体在一些实施例中,如图3、图6和图7所示,两个所述插销132分别插入对应插孔1221中的插入方向相反,所述梯形件133的斜面朝向与对应所述插销132的插入方向相交,两个所述插销132分别抵压在所述梯形件133的两个斜面上。

[0056] 在如图6和图7所示视角下,箭头F1为从所述梯形件133的下底面指向上底面的方向,该方向定义为第一方向。梯形件133相对于坐板11发生第一方向的移动时,基于插销132相对于坐板11在第一方向上的位移被限定,且插销132抵压在梯形件133的斜面,所以插销132只能够通过相对于坐板11沿插入方向滑动以适应梯形件133的移动过程,最终达到驱动插销132沿插入方向移动的目的。

[0057] 如图3、图6和图7所示,在一些实施例中,梯形件133为弯折为梯形的板件,该板件包括一长条的矩形板1331和两个均相对于该矩形板1331倾斜的倾斜板1332,倾斜板1332的表面为梯形件133的斜面。两个倾斜板1332上远离矩形板1331的一边位于前述的下底面或者上底面上,对应的矩形板1331位于前述的上底面或下底面上。

[0058] 可选地,所述梯形件133也可以为块状结构,该块状结构的截面形状为梯形。

[0059] 进一步地,在一些实施例中,如图3、图6和图7所示,所述锁定装置13还包括装置壳体131。所述装置壳体131与所述坐板11连接。所述梯形件133可活动的安装在所述装置壳体131中,使得所述梯形件相对于所述装置壳体可以在所述第一弹性件134的作用力方向上来回滑动,所述第一弹性件134作用在所述装置壳体131与所述梯形件133之间。在第一弹性件134的作用下梯形件133相对于装置壳体131具有沿第一方向移动的趋势。

[0060] 具体在一个实施例中,如图3、图6和图7所示,梯形件133包括矩形板1331和两个倾斜板1332,梯形件133放置在装置壳体131中,第一弹性件134位于梯形件133与装置壳体131围成的空间中,第一弹性件134抵接在装置壳体131与矩形板1331之间。在没有插销132的束缚作用下,梯形件133会在第一弹性件134的作用下相对于装置壳体131沿第一方向滑动。

[0061] 可选地,在另一实施例中,梯形件133为截面形状为梯形的块状结构,梯形件133可滑动的设置在装置壳体131中,第一弹性件134抵接在装置壳体131与梯形件133的下底面之

间。

[0062] 如图6和图7所示,所述插销132可滑动的安装在所述装置壳体131上。插销132相对于装置壳体131可滑动的方向为插销132的插入方向。

[0063] 第一弹性件134为梯形件133提供沿第一方向移动的弹性力,梯形件133将此传递给插销132,使得插销132具有沿插入方向移动的趋势。

[0064] 具体在一个实施例中,如图6和图7所示,两个插销132均可滑动的安装在装置壳体131上,两个插销132从装置壳体131的相对两壁面伸出。

[0065] 更进一步地,在某些实施例中,如图6和图7所示,所述锁定装置13还包括复位弹性单元135,所述复位弹性单元135包括两个作用部,两个所述作用部分别与两个所述插销132连接或抵接,用于为对应的所述插销132提供沿退出所述插孔1221方向的作用力。

[0066] 梯形件133为插销132提供沿插入方向移动的作用力,复位弹性单元135为插销132提供反方向的作用力。在不给梯形件133施加外力的情况下,第一弹性件134为梯形件133施加的作用力,经过梯形件133传递给插销132后,插销132受到的沿插入方向移动的作用力大于复位弹性单元135为插销132提供的反向作用力。因此综合而言,插销132仍然具有沿插入方向移动的趋势。

[0067] 如图1至图3所示,坐板11放置在交叉连杆升降机构12上,锁定装置13设置在坐板11上,坐板11为连杆121提供下压力,插销132为配合件122提供沿插入方向的抵推力。在连杆121转动到预定位置时,插销132插入插孔1221中,坐板11和交叉连杆升降机构12形成稳定受力结构,坐具10保持在展开状态。

[0068] 坐具10处于展开状态时,复位弹性单元135为插销132提供沿插入方向反向的作用力,只是该作用力不足以抵消梯形件133为插销132提供的沿插入方向的作用力。

[0069] 在需要折叠收纳坐具10时,手动为梯形件133提供一个沿第一方向反向的作用力,克服第一弹性件134的弹力,进而梯形件133相对于坐板11或者装置壳体131沿第一方向的反向滑动,梯形件133滑动时插销132会在复位弹性单元135的作用下沿插入方向的反向移动,进而插销132能够退出插孔1221。插销132退出插孔1221后,继续为坐板11提供下压作用力,连杆121会在坐板11的作用下转动,交叉连杆升降机构12降下,坐具10折叠。

[0070] 具体在一个实施例中,如图2和图3所示,第一方向为沿纵向向上。折叠坐具10时,可手动为梯形件133提供一个下压力。

[0071] 具体地,在一些实施例中,如图6和图7所示,所述复位弹性单元135包括两个第二弹性件1351,两个所述第二弹性件1351的一端均与所述装置壳体131连接,两个所述第二弹性件1351的另一端分别与两个所述插销132连接,所述第二弹性件1351为所述插销132提供的作用力方向与对应的所述插销132的插入方向相反。

[0072] 在如图6和图7所示角度下,箭头F2所示方向为插销132的插入方向。

[0073] 可选地,在另一些实施例中,所述复位弹性单元135包括一拉簧,所述拉簧连接在两个所述插销132之间,插销132退出插孔1221的方向为拉簧拉该插销132的方向。

[0074] 在某些实施例中,如图6和图7所示,每一所述插销132均包括滑动部1321,所述滑动部1321与所述装置壳体131滑动配合。每一所述插销132均包括与滑动部1321连接的插入部1322,所述插入部1322位于所述装置壳体131外,所述插入部1322用于插入对应插孔1221中。

[0075] 所述装置壳体131内设有连接凸起1311,沿所述插销132相对于所述装置壳体131滑动方向两个所述滑动部1321分别位于所述连接凸起1311的两侧,每一所述第二弹性件1351均连接在所述连接凸起1311与对应的所述滑动部1321之间。

[0076] 所述连接凸起1311和所述第二弹性件1351均位于所述梯形件133的一侧,每一所述插销132均还包括抵接部1323,所述抵接部1323与所述滑动部1321连接,所述抵接部1323部分悬在所述滑动部1321外与所述斜面抵接。

[0077] 以图6所示爆炸图为例,装置壳体131中位于第二弹性件1351和连接凸起1311一侧的空间用于放置梯形件133。梯形件133放置在装置壳体131中时,抵接部1323抵压在梯形件133的斜面上,梯形件133通过抵接部1323为插销132提供向外滑动的作用力。如此安装布局锁定装置13内零部件布置更加紧凑。

[0078] 进一步具体地,在一些实施例中,如图3至图5所示,所述配合件122为圆柱体结构,所述插孔1221对应的插入方向与所述配合件122的轴向垂直,所述配合件122的轴向与两个所述连杆121转动时所限定的运动面垂直。

[0079] 如图4所示,当交叉连杆升降机构12升起时,配合件122转动到插孔1221沿插销132的插入方向布置的角度,插销132插入插孔1221中。

[0080] 如图5所示,当连杆121相对于图4所示状态发生转动后,插孔1221角度发生变化,插孔1221与插销132未正对,插销132抵压在配合件122外表面。

[0081] 如图3所示,配合件122相对于坐板11在插销132延长线上滑动,配合件122在滑动的同时还可自转。虽然图4和图5所示交叉连杆升降机构12的整体高度发生了变化,但是坐板11会跟随升降,所以在纵向上插销132和配合件122的相对位置不会改变,配合件122只是通过自转改变了插孔1221与插销132之间的相对关系。

[0082] 如图2所示,在一个实施例中,所述坐板11上与所述交叉连杆升降机构12对应的位置均设有导向件111,所述导向件111设有第一滑槽1111,所述第一滑槽1111的导向方向与所述交叉连杆升降机构12的升降方向垂直,所述配合件122滑动配合在所述第一滑槽1111中,所述锁定装置13安装在所述导向件111上,所述配合件122位于所述插销132的延长线上。

[0083] 更进一步地,如图1至图3所示,所述可折叠坐具10包括两个所述交叉连杆升降机构12,两个所述交叉连杆升降机构12间隔布置在所述坐板11的两端;

[0084] 所述座板上设有两个所述锁定装置13,两个所述锁定装置13与两个所述交叉连杆升降机构12一一对应。

[0085] 如图1至图3所示,在某些实施例中,所述可折叠坐具10还包括座架14,所述交叉连杆升降机构12装配在所述坐板11与所述座架14之间,使得所述坐板11能够相对于所述座架14升降。

[0086] 进一步地,在某些实施例中,如图1至图3所示,所述可折叠坐具10还包括两组支撑单元15,每一组所述支撑单元15均包括两个支撑腿151和连接两个支撑腿151的连接杆152;

[0087] 两组所述支撑单元15均设于所述座架14,四个所述支撑腿151分部在一矩形的四个转角处,两个所述连接杆152均穿过所述座架14并可相对于所述座架14自转;

[0088] 所述座架14上设有联动机构,所述联动机构连接在两个所述连接杆152之间使得两个所述连接杆152能够同时以相反转向转动。

[0089] 在收纳时,相对于座架14转动其中一个支撑单元15,另一支撑单元15会在联动机构的作用下同步转动。比如如图2中左侧支撑单元15逆时针转时,右侧支撑单元15会同步顺时针转。

[0090] 具体如图3所示,一实施例中,所述联动机构包括两组链传动机构16,每一组所述链传动机构16均包括两个链轮161和绕在两个所述链轮161上的链条162,两个所述连接杆152分别与两组所述链传动机构16中的其中一个链轮161连接,两组所述链传动机构16中另外两个链轮161上均增设有传动轮163,两个所述传动轮163啮合。

[0091] 一连接杆152转动时,与该连接杆152连接的链轮161同步转动,进而在链条162的作用下属于同一链传动机构16的两个链轮161均转动。基于两个传动轮163啮合在一起,所以当其中一个链传动机构16运转时,另一个链传动机构16同步转动,进而实现两个支撑单元15一起折叠。

[0092] 进一步地,如图2和图3所示,所述座架14上与每一所述连杆121作用的位置均可设有第二滑槽141,所述第二滑槽141的导向方向与所述交叉连杆升降机构12的升降方向垂直,所述连杆121的端部设有滑动销123,所述滑动销123滑动配合在所述第二滑槽141中。

[0093] 交叉连杆升降机构12升降时,滑动销123在第二滑槽141中滑动,配合件122在第一滑槽1111中滑动,座架14和坐板11之间的间距发生变化。

[0094] 如图8所示,本申请还有一些实施例中,提供了一种组合柜20,包括柜体21和上述任一项所述的可折叠坐具10,所述可折叠坐具10以抽拉方式安装在所述柜体21底部。

[0095] 坐具10既可以展开供人坐,也可以折叠收纳起来,使用方便,收纳简单不占空间。应用在组合柜20中时,可以将坐具10折叠收纳在柜体21下方,避免坐具10长期摆放在外面绊倒路过人群,提升使用安全性。具体地,在需要展开时,为坐板11施加一个上抬的作用力,交叉连杆升降机构12的两连杆121顺势展开,当连杆121随坐板11展开到一定程度后,连杆121顶端部的配合件122上的插孔1221运动到与插销132对位的位置,此时插销132插入插孔1221中,进而将连杆121与坐板11之间固定,使得坐具10稳定处于展开状态。当需要将坐具10折叠收纳起来时,将插销132从插孔1221中取出,使得连杆121与坐板11之间锁定解除,进而交叉连杆升降机构12能够折叠进而坐板11下降。折叠后的坐具10即可被推入柜体21下方。

[0096] 如图8所示,在一些实施例中,座架14以抽拉的方式安装在所述柜体21的底壁。折叠状态的坐具10,交叉连杆升降机构12降下,坐板11贴近座架14布置。坐板11下降到柜体21以下的高度,进而坐具10能够推入柜体21之下。

[0097] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0098] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0099] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0100] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0101] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0102] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0103] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

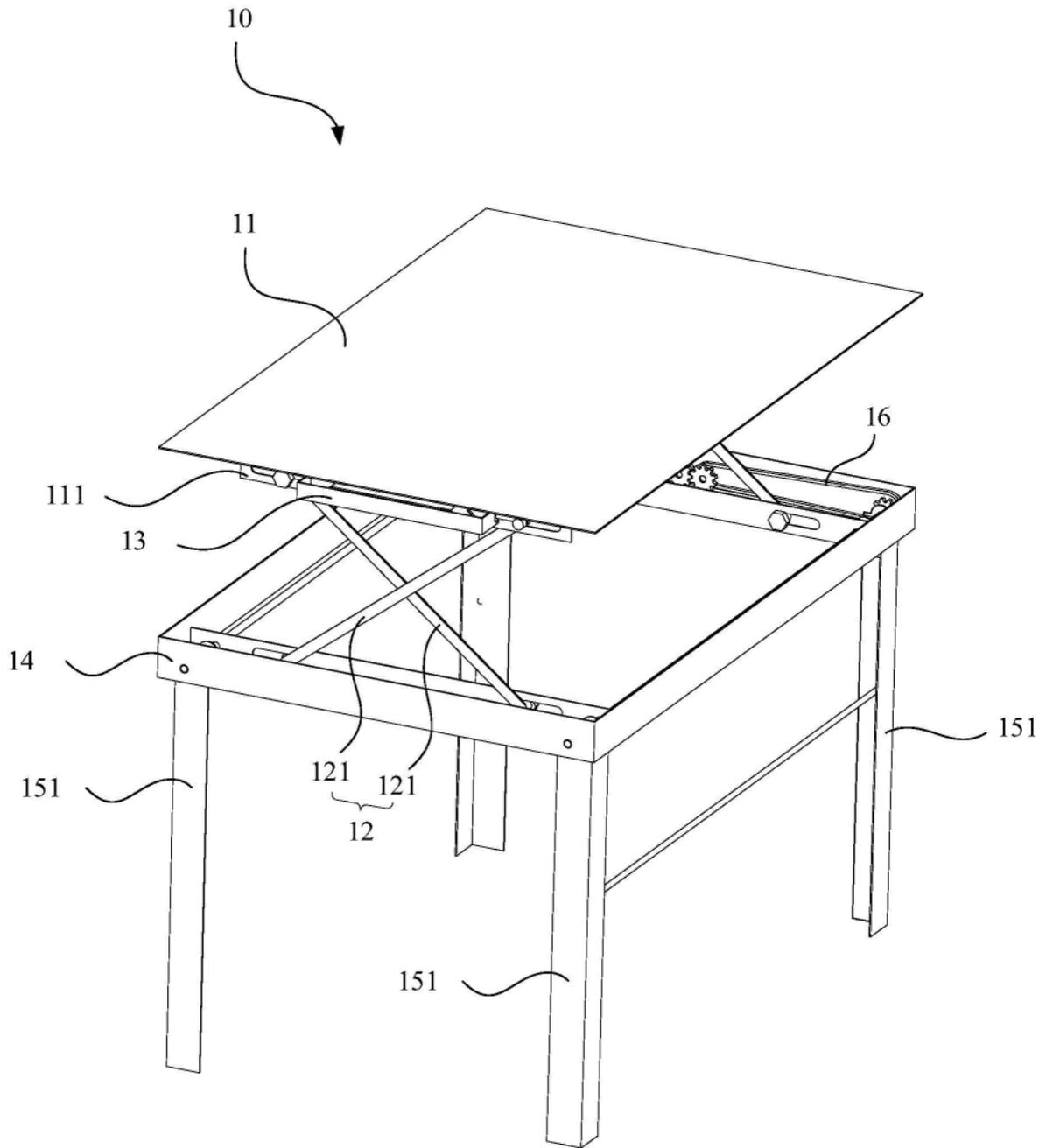


图1

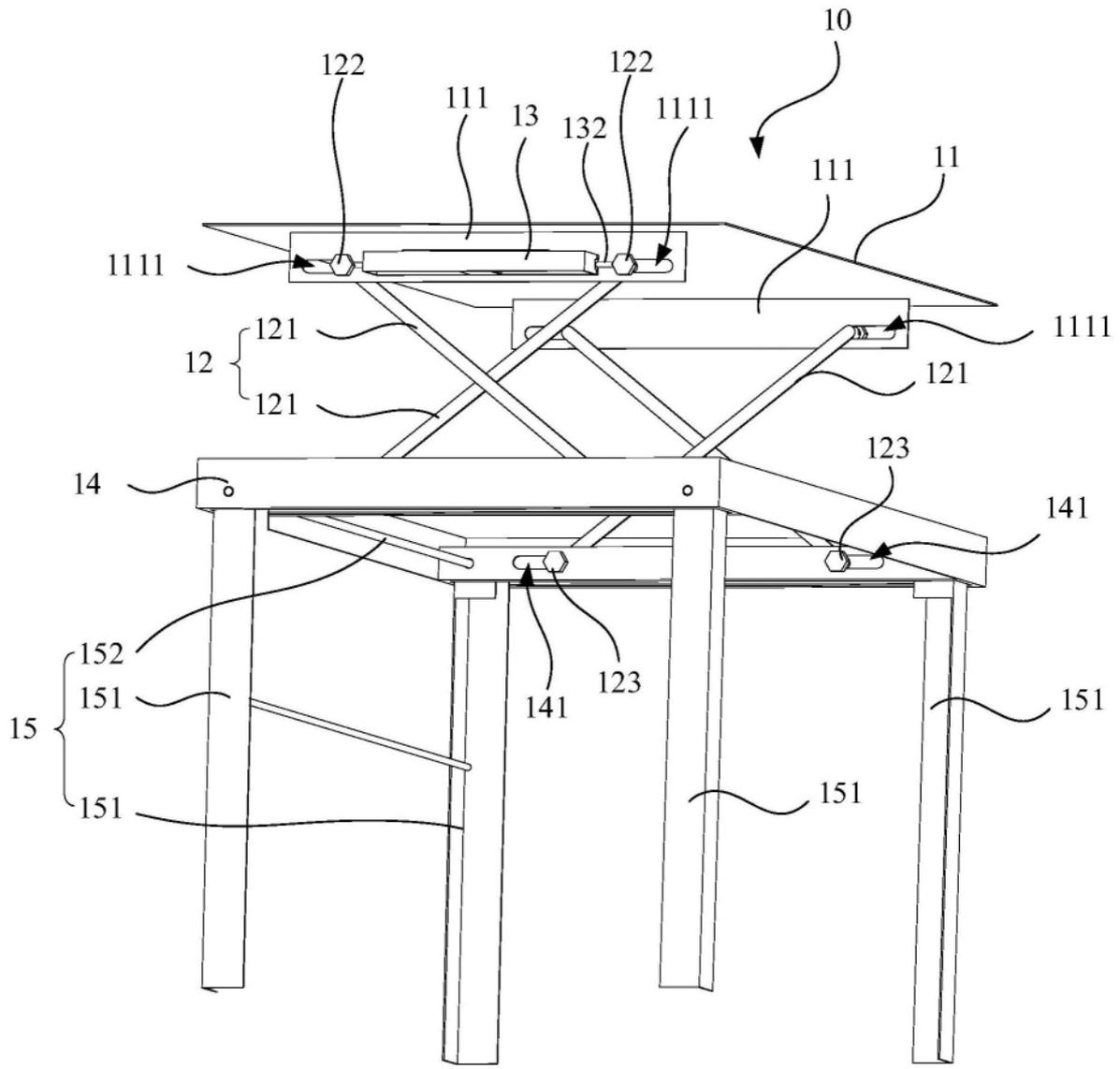


图2

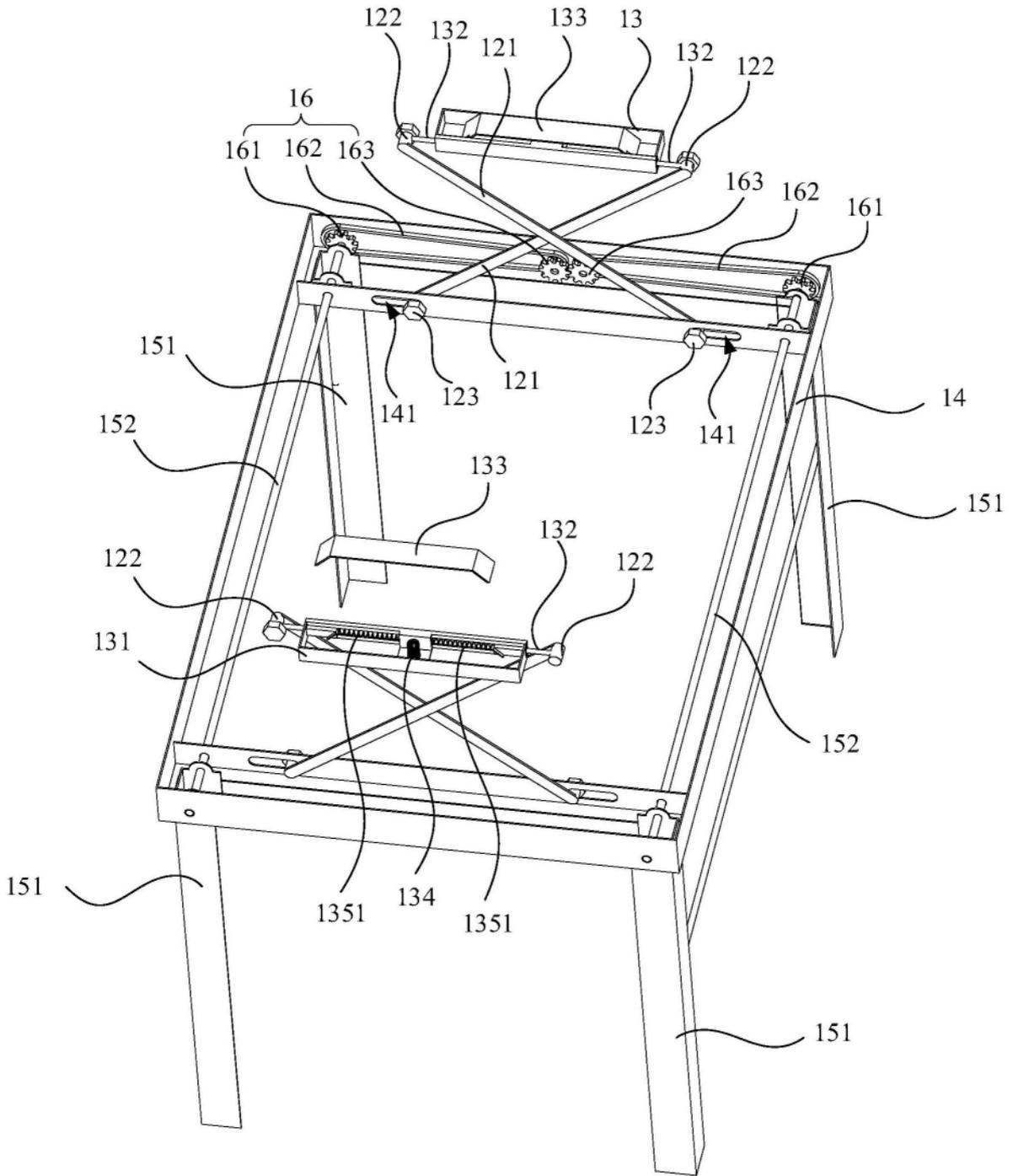


图3

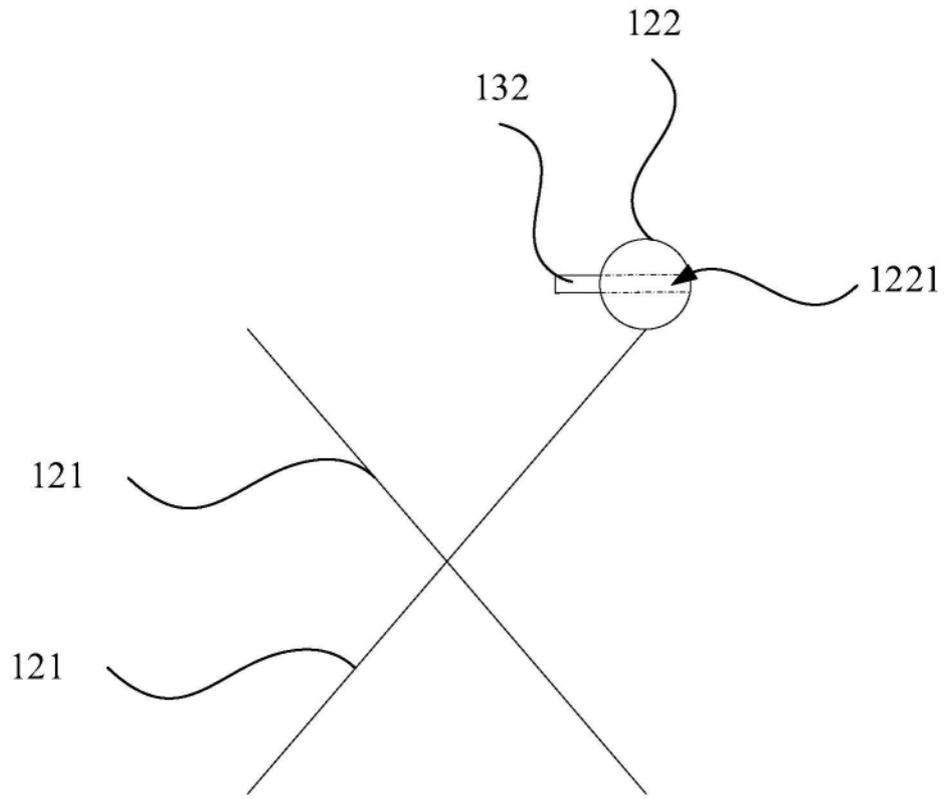


图4

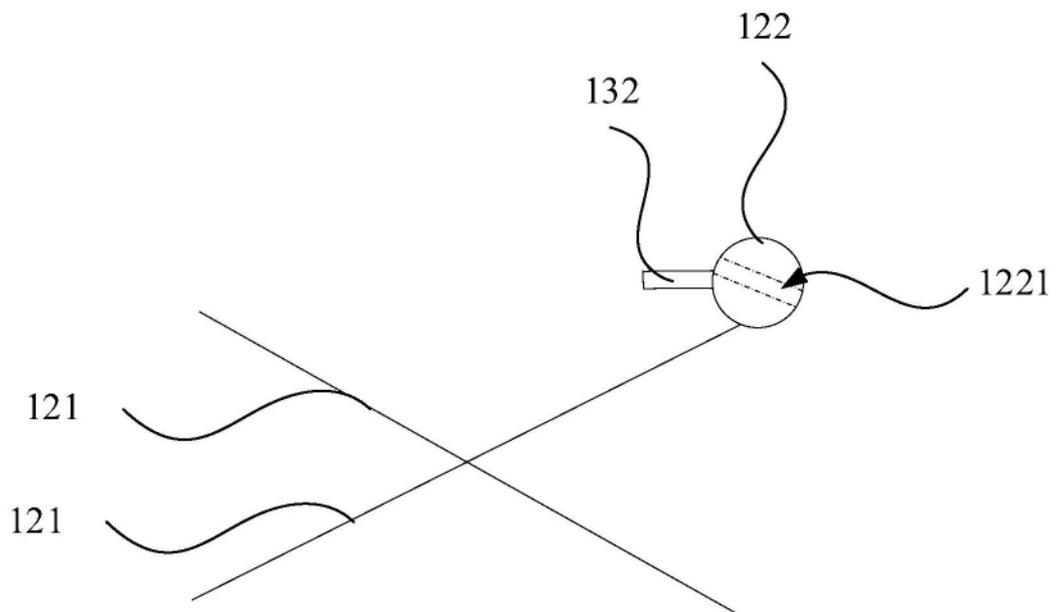


图5

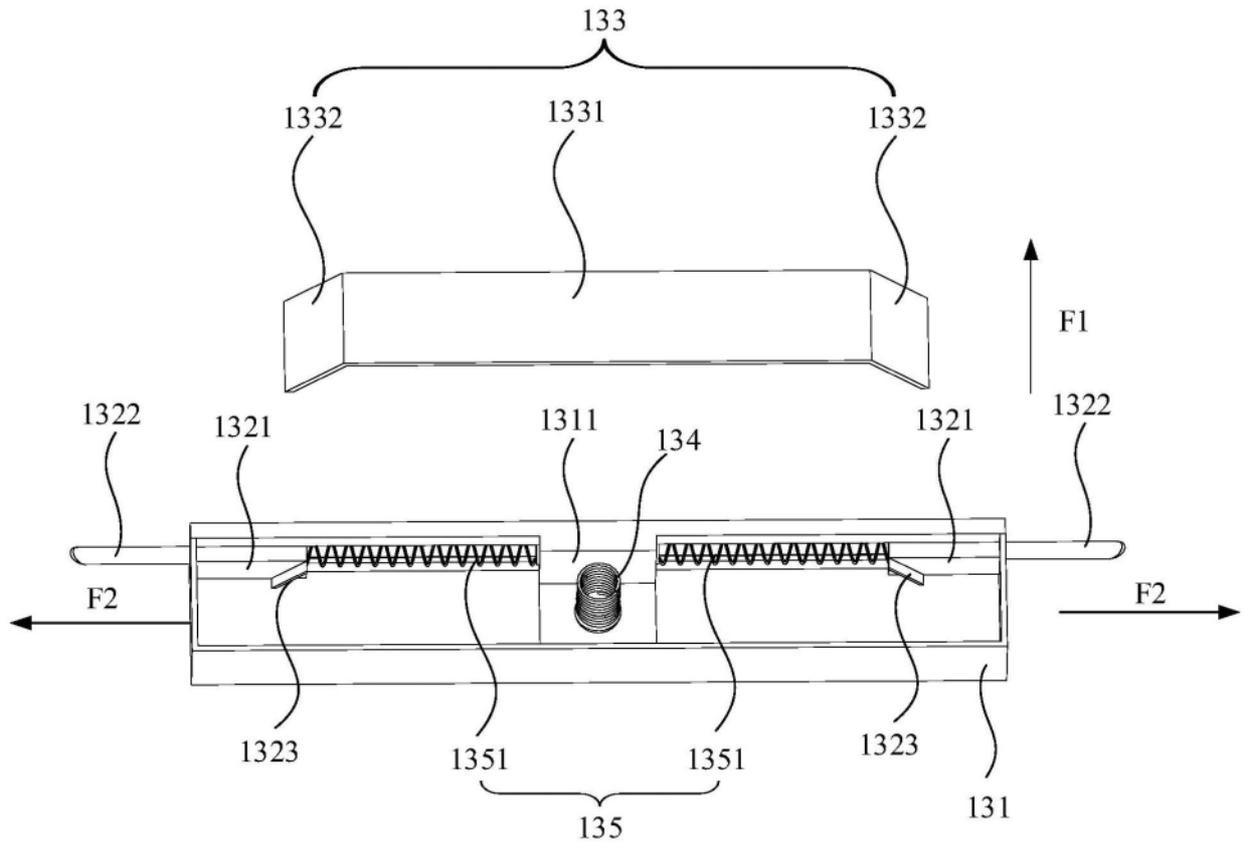


图6

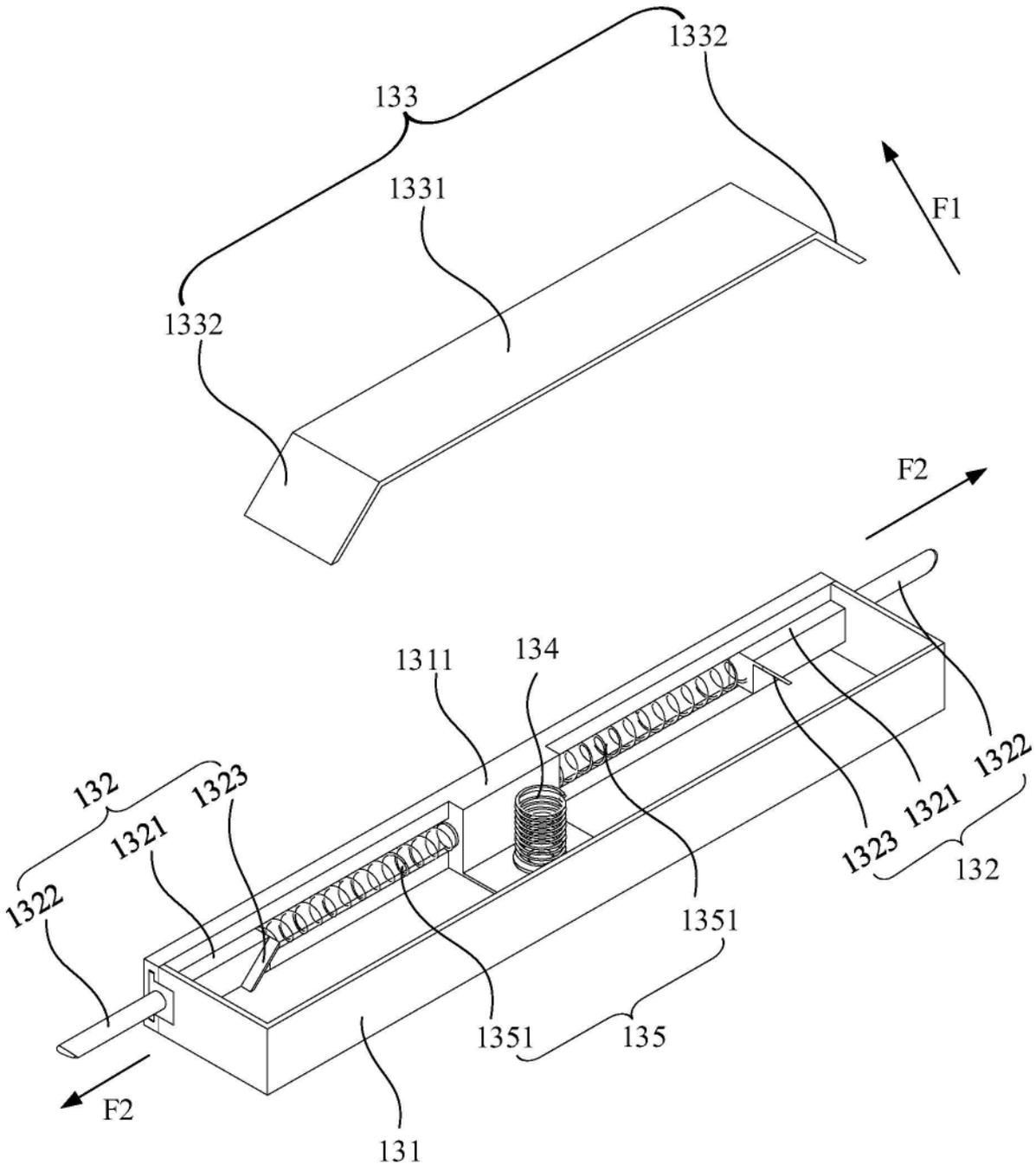


图7

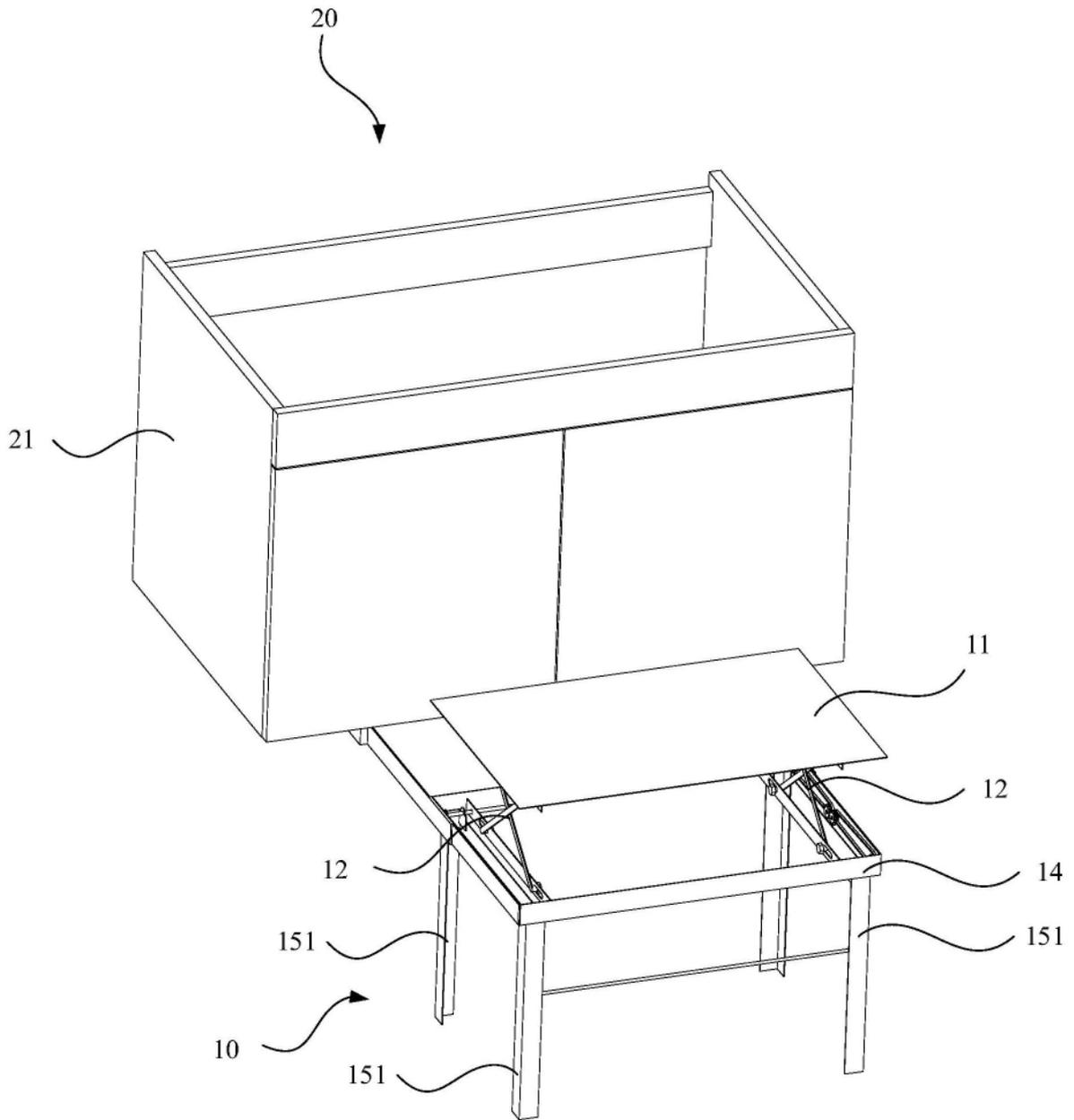


图8