



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205677303 U

(45)授权公告日 2016. 11. 09

(21)申请号 201620607385.2

(22)申请日 2016.06.21

(73)专利权人 河南师范大学

地址 453007 河南省新乡市牧野区建设东
路46号

(72)发明人 杜舒曼 路海 邵文 宋国祥
杨米米 陈洋洋

(74)专利代理机构 新乡市平原专利有限责任公
司 41107

代理人 路宽

(51)Int.Cl.

E04H 3/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

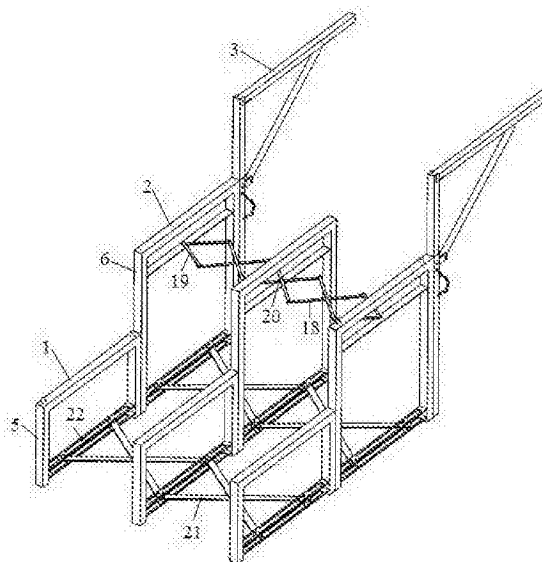
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种伸缩式合唱/合影台

(57)摘要

本实用新型公开了一种伸缩式合唱/合影台,包括呈阶梯分布的第一支撑单元、第二支撑单元和第三支撑单元以及分别铺设于三个支撑单元上的折叠板,其中第一支撑单元和第三支撑单元分别固定于第二支撑单元的两侧,第一支撑单元由多个短支撑框及连接各短支撑框的交叉式连杆构成,第二支撑单元由多个长支撑框及连接各长支撑框的交叉式连杆构成,第三支撑单元由支撑杆、伸缩杆、折弯杆和斜撑杆构成。本实用新型可以水平方向伸缩,既可以节省存放空间,又可以节省搬运成本。



1. 一种伸缩式合唱/合影台,其特征在于包括呈阶梯分布的第一支撑单元、第二支撑单元和第三支撑单元以及分别铺设于三个支撑单元上的折叠板,其中第一支撑单元和第三支撑单元分别固定于第二支撑单元的两侧,第一支撑单元由多个短支撑框及连接各短支撑框的交叉式连杆构成,各短支撑框的上部和下部分别由两组呈水平交叉的上连杆组件和下连杆组件活动连接,第二支撑单元由多个长支撑框及连接各长支撑框的交叉式连杆构成,各长支撑框的上部和下部分别由两组呈水平交叉的上连杆组件和下连杆组件活动连接,第三支撑单元由支撑杆、伸缩杆、折弯杆和斜撑杆构成,支撑杆的顶部设有弹簧锁扣,支撑杆的顶部一侧设有支耳,斜撑杆的一端铰接于支撑杆的支耳上,斜撑杆的另一端设有挂钩,伸缩杆套设于支撑杆内并通过弹簧锁扣限位,伸缩杆的内壁上设有相对且两端封闭的滑道,伸缩杆的顶端一侧设有支撑板,折弯杆的底端设有折弯球,该折弯球的两侧分别设有与伸缩杆滑道相配的轨道杆,折弯杆的中上部设有与斜撑杆挂钩相配的固定孔。

2. 根据权利要求1所述的伸缩式合唱/合影台,其特征在于:所述上连杆组件包括多根长连杆、四根短连杆和多个转动连接件,多根长连杆中每两个长连杆中部分别通过转动连接件铰接形成多个十字交叉型连接单元,多个十字交叉型连接单元通过转动连接件两两依次相互铰接,十字交叉型连接单元中部的转动连接件交替铰接于短支撑框或长支撑框的顶部横梁上,四个短连杆中每两个短连杆端部分别通过转动连接件铰接形成两个V型连接单元,两个V型连接单元的开口端分别与处于端部的十字交叉型连接单元通过转动连接件铰接,V型连接单元连接端的转动连接件铰接于处于端部的短支撑框或长支撑框的顶部横梁上。

3. 根据权利要求1所述的伸缩式合唱/合影台,其特征在于:所述上连杆组件包括多根连杆和多个转动连接件,多根连杆中每两个连杆中部分别通过转动连接件铰接形成多个十字交叉型连接单元,该十字交叉型连接单元通过转动连接件两两依次相互铰接,十字交叉型连接单元两端的转动连接件分别铰接滑配于短支撑框或长支撑框的顶部横杆与顶部横梁之间并通过设置于顶部横杆和顶部横梁上的滑槽限位。

4. 根据权利要求1所述的伸缩式合唱/合影台,其特征在于:所述下连杆组件包括多根连杆和多个转动连接件,多根连杆中每两个连杆中部分别通过转动连接件铰接形成多个十字交叉型连接单元,该十字交叉型连接单元通过转动连接件两两依次相互铰接,十字交叉型连接单元两端的转动连接件分别铰接滑配于短支撑框或长支撑框的底部横杆与底部横梁之间并通过设置于底部横杆与底部横梁上的滑槽限位。

5. 根据权利要求1所述的伸缩式合唱/合影台,其特征在于:所述弹簧锁扣下部的支撑杆上设有安全扣。

6. 根据权利要求1所述的伸缩式合唱/合影台,其特征在于:所述折叠板的底部与短支撑框或长支撑框的接触部位分别设有磁铁。

一种伸缩式合唱/合影台

技术领域

[0001] 本实用新型属于伸缩式组合台技术领域,具体涉及一种伸缩式合唱/合影台。

背景技术

[0002] 现阶段的综合文艺演出中,凡涉及合唱节目的表演都需要用到合唱台,由于表演合唱节目的人数较多,所以合唱台需要有一定的长度并需要设定一定的阶梯数目,现有的合唱台并不能够实现长度伸缩及阶梯数目的调节,在使用过程中存在一定的局限性。另外,每到毕业季,拍摄毕业照是不可或缺的一个环节,然而目前使用的合影台大多数为阶梯式的铁架子,既笨重又不方便搬运和收纳。

发明内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是提供了一种结构设计合理且方便搬运使用的伸缩式合唱/合影台。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题采用如下技术方案,一种伸缩式合唱/合影台,其特征在于包括呈阶梯分布的第一支撑单元、第二支撑单元和第三支撑单元以及分别铺设于三个支撑单元上的折叠板,其中第一支撑单元和第三支撑单元分别固定于第二支撑单元的两侧,第一支撑单元由多个短支撑框及连接各短支撑框的交叉式连杆构成,各短支撑框的上部和下部分别由两组呈水平交叉的上连杆组件和下连杆组件活动连接,第二支撑单元由多个长支撑框及连接各长支撑框的交叉式连杆构成,各长支撑框的上部和下部分别由两组呈水平交叉的上连杆组件和下连杆组件活动连接,第三支撑单元由支撑杆、伸缩杆、折弯杆和斜撑杆构成,支撑杆的顶部设有弹簧锁扣,支撑杆的顶部一侧设有支耳,斜撑杆的一端铰接于支撑杆的支耳上,斜撑杆的另一端设有挂钩,伸缩杆套设于支撑杆内并通过弹簧锁扣限位,伸缩杆的内壁上设有相对且两端封闭的滑道,伸缩杆的顶端一侧设有支撑板,折弯杆的底端设有折弯球,该折弯球的两侧分别设有与伸缩杆滑道相配的轨道杆,折弯杆的中上部设有与斜撑杆挂钩相配的固定孔。

[0005] 进一步优选,所述上连杆组件包括多根长连杆、四根短连杆和多个转动连接件,多根长连杆中每两个长连杆中部分别通过转动连接件铰接形成多个十字交叉型连接单元,多个十字交叉型连接单元通过转动连接件两两依次相互铰接,十字交叉型连接单元中部的转动连接件交替铰接于短支撑框或长支撑框的顶部横梁上,四个短连杆中每两个短连杆端部分别通过转动连接件铰接形成两个V型连接单元,两个V型连接单元的开口端分别与处于端部的十字交叉型连接单元通过转动连接件铰接,V型连接单元连接端的转动连接件铰接于处于端部的短支撑框或长支撑框的顶部横梁上。

[0006] 进一步优选,所述上连杆组件包括多根连杆和多个转动连接件,多根连杆中每两个连杆中部分别通过转动连接件铰接形成多个十字交叉型连接单元,该十字交叉型连接单元通过转动连接件两两依次相互铰接,十字交叉型连接单元两端的转动连接件分别铰接滑配于短支撑框或长支撑框的顶部横杆与顶部横梁之间并通过设置于顶部横杆和顶部横梁

上的滑槽限位。

[0007] 进一步优选,所述下连杆组件包括多根连杆和多个转动连接件,多根连杆中每两个连杆中部分别通过转动连接件铰接形成多个十字交叉型连接单元,该十字交叉型连接单元通过转动连接件两两依次相互铰接,十字交叉型连接单元两端的转动连接件分别铰接滑配于短支撑框或长支撑框的底部横杆与底部横梁之间并通过设置于底部横杆与底部横梁上的滑槽限位。

[0008] 进一步优选,所述弹簧锁扣下部的支撑杆上设有安全扣。

[0009] 进一步优选,所述折叠板的底部与短支撑框或长支撑框的接触部位分别设有磁铁。

[0010] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0011] 1、本实用新型可以水平方向伸缩,既可以节省存放空间,又可以节省搬运成本;2、本实用新型可以根据合唱/合影人数增加阶梯数目,并可以根据需求选择是否使用第三支撑单元;3、本实用新型结构独特,更加具有实用价值。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型中第三支撑单元的结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型中伸缩杆的结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型中折弯杆的结构示意图;

[0016] 图5是本实用新型中斜撑杆的结构示意图;

[0017] 图6是本实用新型中折叠板的结构示意图。

[0018] 图中:1、第一支撑单元,2、第二支撑单元,3、第三支撑单元,4、折叠板,5、短支撑框,6、长支撑框,7、支撑杆,8、伸缩杆,9、折弯杆,10、斜撑杆,11、弹簧锁扣,12、挂钩,13、滑道,14、支撑板,15、折弯球,16、轨道杆,17、固定孔,18、长连杆,19、短连杆,20、转动连接件,21、连杆,22、底部横梁,23、安全扣,24、磁铁。

具体实施方式

[0019] 结合附图详细描述本实用新型的具体内容。一种伸缩式合唱/合影台,包括呈阶梯分布的第一支撑单元1、第二支撑单元2和第三支撑单元3以及分别铺设于三个支撑单元上的折叠板4,其中第一支撑单元1和第三支撑单元3分别固定于第二支撑单元2的两侧,第一支撑单元1由多个短支撑框5及连接各短支撑框5的交叉式连杆构成,各短支撑框5的上部和下部分别由两组呈水平交叉的上连杆组件和下连杆组件活动连接,第二支撑单元2由多个长支撑框6及连接各长支撑框6的交叉式连杆构成,各长支撑框6的上部和下部分别由两组呈水平交叉的上连杆组件和下连杆组件活动连接,第三支撑单元3由支撑杆7、伸缩杆8、折弯杆9和斜撑杆10构成,支撑杆7的顶部设有弹簧锁扣11,支撑杆7的顶部一侧设有支耳,斜撑杆10的一端铰接于支撑杆7的支耳上,斜撑杆10的另一端设有挂钩12,伸缩杆8套设于支撑杆7内并通过弹簧锁扣11限位,伸缩杆8的内壁上设有相对且两端封闭的滑道13,伸缩杆8的顶端一侧设有支撑板14,折弯杆9的底端设有折弯球15,该折弯球15的两侧分别设有与伸缩杆8滑道13相配的轨道杆16,折弯杆9的中上部设有与斜撑杆10挂钩12相配的固定孔17。

[0020] 其中上连杆组件包括多根长连杆18、四根短连杆19和多个转动连接件20,多根长连杆18中每两个长连杆18中部分别通过转动连接件20铰接形成多个十字交叉型连接单元,多个十字交叉型连接单元通过转动连接件20两两依次相互铰接,十字交叉型连接单元中部的转动连接件20交替铰接于短支撑框5或长支撑框6的顶部横梁上,四个短连杆19中每两个短连杆19端部分别通过转动连接件20铰接形成两个V型连接单元,两个V型连接单元的开口端与处于端部的十字交叉型连接单元通过转动连接件20铰接,V型连接单元连接端的转动连接件20铰接于处于端部的短支撑框5或长支撑框6的顶部横梁上;下连杆组件包括多根连杆21和多个转动连接件20,多根连杆21中每两个连杆21中部分别通过转动连接件20铰接形成多个十字交叉型连接单元,该十字交叉型连接单元通过转动连接件20两两依次相互铰接,十字交叉型连接单元中部的转动连接件20分别铰接滑配于短支撑框5或长支撑框6的底部横杆与底部横梁22之间并通过设置于底部横杆和底部横梁22上的滑槽限位。

[0021] 所述弹簧锁扣11下部的支撑杆7上设有安全扣23,该安全扣23起到双重保险的作用。所述折叠板4的底部与短支撑框5或长支撑框6的接触部位分别设有磁铁24,方便折叠板4与短支撑框5或长支撑框6吸合,一定程度上增加了稳定性。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理,主要特征和优点,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围。

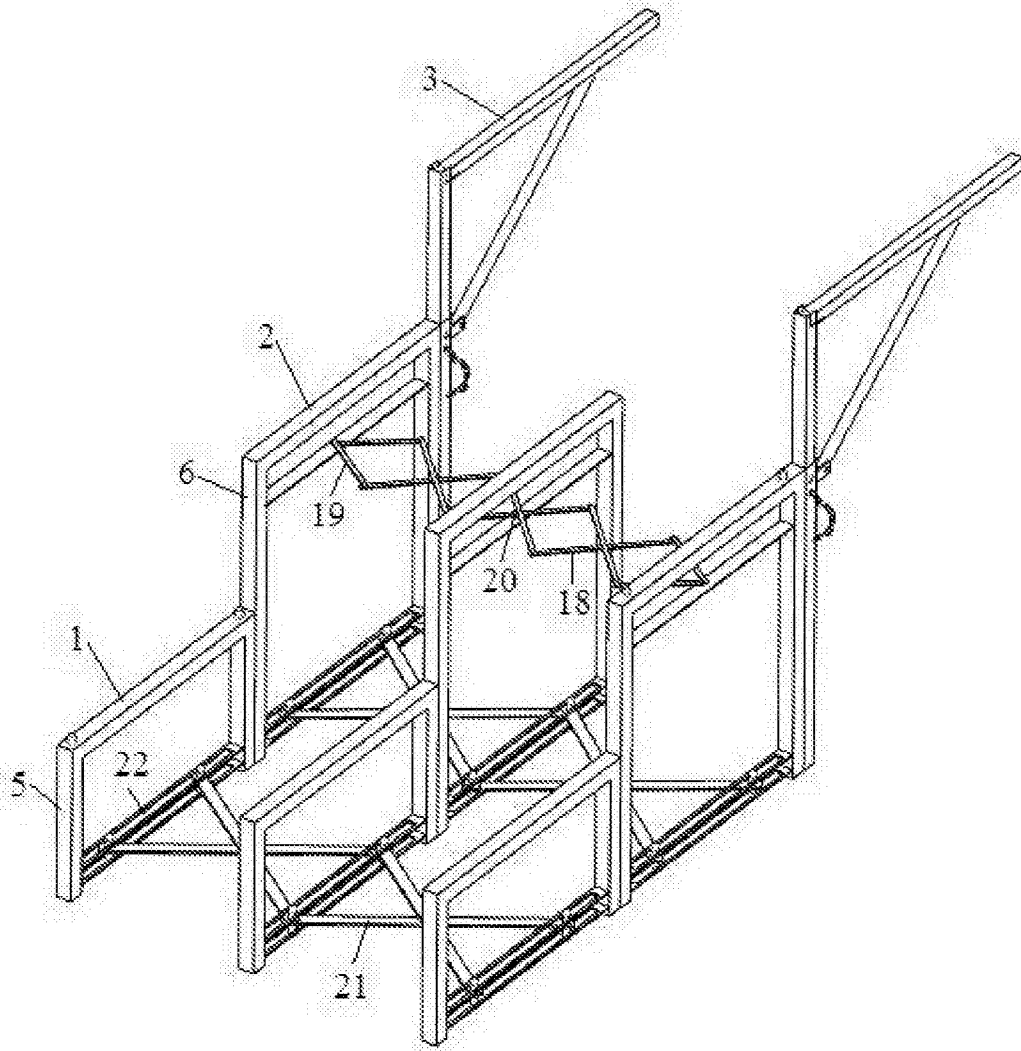


图1

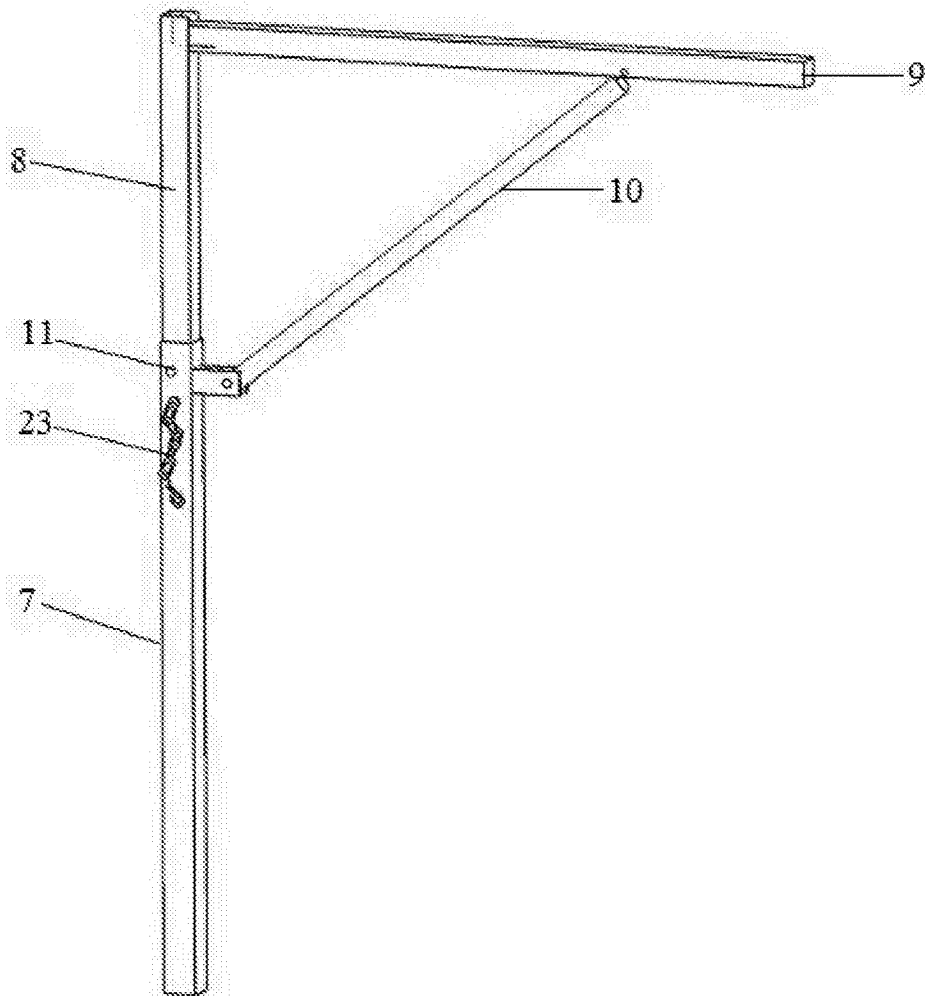


图2

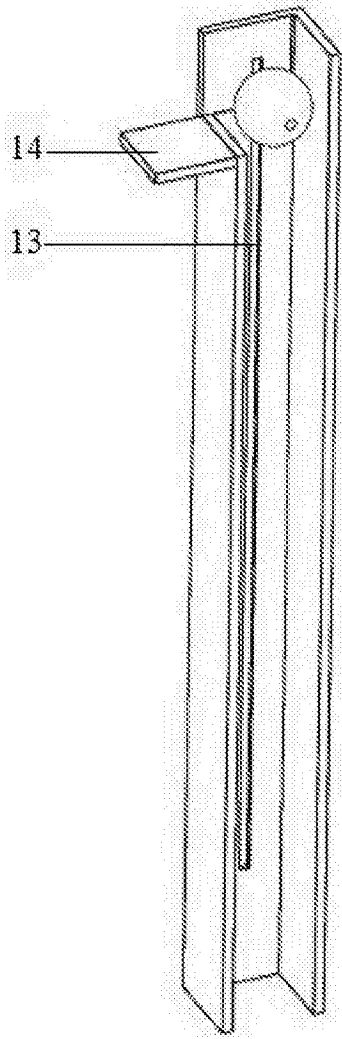


图3

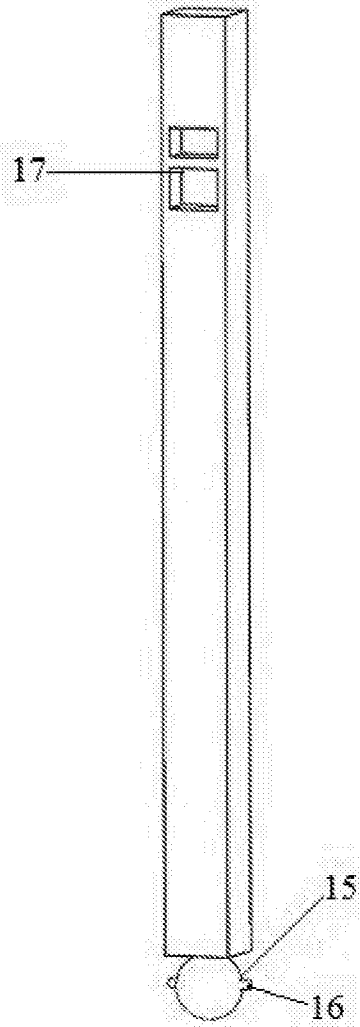


图4

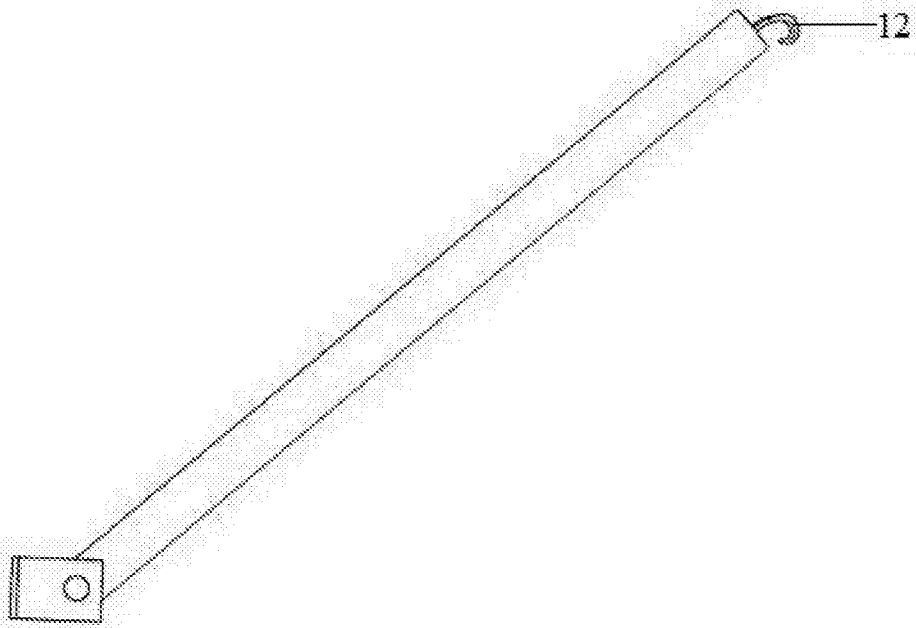


图5

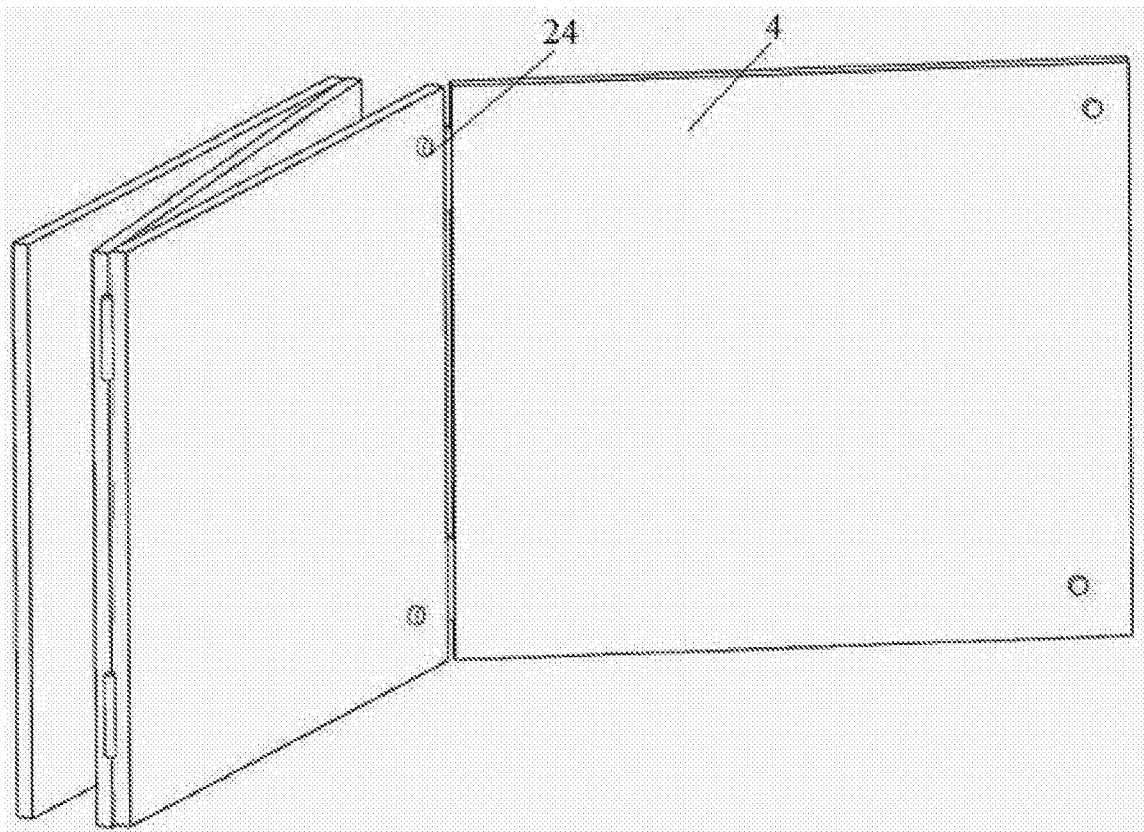


图6