



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104349699 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201380029290. 6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 04. 15

A47B 97/04 (2006. 01)

(30) 优先权数据

10-2012-0081049 2012. 07. 25 KR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 12. 03

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2013/003146 2013. 04. 15

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/017728 KO 2014. 01. 30

(71) 申请人 李钟文

地址 韩国仁川

(72) 发明人 李钟文

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

11127

代理人 黄纶伟

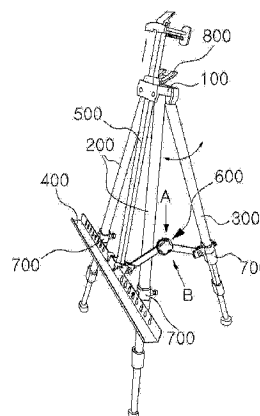
权利要求书3页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

画架

(57) 摘要

本发明涉及可调整倾斜角,并能够可靠地保持所调整的倾斜角的画架,该画架包括:主支架;能够伸缩的前方支承架,其能够转动地安装在所述主支架的前方两侧;能够伸缩的后方支承架,其能够转动地安装在所述主支架的后方;托架,其两侧能够拆装地与所述前方支承架结合;升降架,其能够升降地安装在所述主支架的前方中央,下端部被所述托架支承而升降;及倾斜单元,其分别能够转动且能够伸缩地结合在所述后方支承架与所述托架之间,从而调整所述后方支承架相对于所述前方支承架的倾斜角。



1. 一种画架,其特征在于,包括:

主支架;

能够伸缩的前方支承架,其能够转动地安装在所述主支架的前方两侧;

能够伸缩的后方支承架,其能够转动地安装在所述主支架的后方;

托架,其两侧能够拆装地结合到所述前方支承架;

升降架,其能够升降地安装在所述主支架的前方中央,下端部被所述托架支承而升降;
以及

倾斜单元,其调整所述后方支承架相对于所述前方支承架的倾斜角,并包括:第一转动片,其一端部能够转动地结合到与所述后方支承架结合的第一辅助支架;第二转动片,其一端部能够转动地结合到与所述托架结合的第二辅助支架;枢轴组件,其将所述第一转动片、所述第二转动片的另一端部相互连接,并转动所述第一转动片、所述第二转动片的另一端部,以使能够调整角度。

2. 根据权利要求1所述的画架,其特征在于,

所述枢轴组件包括:

第一旋转体,其从所述第一转动片的另一端部延伸;

第二旋转体,其与所述第一旋转体接触而旋转,并从所述第二转动片的另一端部延伸;

以及

固定片,其贯通所述第一旋转体、所述第二旋转体而进行螺纹连接,在端部形成有把手。

3. 根据权利要求1所述的画架,其特征在于,

所述枢轴组件包括:

第一旋转体,其从所述第一转动片的另一端部延伸;

第二旋转体,其与所述第一旋转体接触而旋转,并从所述第二转动片的另一端部延伸;

半球形状的接触槽,其以等间隔形成在所述第一旋转体的与所述第二旋转体接触的接触面上;

半球形状的接触突起,其以等间隔形成在所述第二旋转体的与所述第一旋转体接触的接触面上;

气缸,其从所述第一旋转体和所述第二旋转体突出,允许该气缸与所述第一旋转体、所述第二旋转体的旋转独立地进行旋转,并且相互能够伸缩;以及

弹簧,其两端部固定在所述气缸的外周面,并向所述气缸被收缩的方向进行弹性支承。

4. 根据权利要求1所述的画架,其特征在于,

所述枢轴组件包括:

第一旋转体,其从所述第一转动片的另一端部延伸;

第二旋转体,其与所述第一旋转体接触而旋转,并从所述第二转动片的另一端部延伸;

锯齿,其沿着所述第一旋转体、所述第二旋转体相互接触的面而以等间隔形成,且向一个方向倾斜;

气缸,其从所述第一旋转体和所述第二旋转体突出,允许该气缸与所述第一旋转体、第

二旋转体的旋转独立地进行旋转,并且相互能够伸缩;以及

弹簧,其两端部固定在所述气缸的外周面,并向所述气缸被收缩的方向进行弹性支承。

5. 根据权利要求1所述的画架,其特征在于,

所述枢轴组件包括:

第一旋转体,其从所述第一转动片的另一端部延伸;

第二旋转体,其与所述第一旋转体接触而旋转,并从所述第二转动片的另一端部延伸;

半球形状的接触孔,其以等间隔贯通所述第一旋转体的与所述第二旋转体接触的接触面;

半球形状的接触突起,其以等间隔形成在所述第二旋转体的与所述第一旋转体接触的接触面上,并配置在与所述接触孔对应的位置处;

中心轴,其贯通所述接触突起接触到所述接触孔的所述第一旋转体、所述第二旋转体的中心部并进行螺纹连接,设于该中心轴的一端部的把手与所述第一旋转体、所述第二旋转体中的任一个旋转体的外侧接触;

筒状的轴承壳,所述中心轴贯通该轴承壳并螺纹连接,并且该轴承壳与所述第一旋转体、所述第二旋转体中的另一个旋转体的外侧接触;

螺丝松脱防止用螺母,其与从所述轴承壳的中心部贯通而露出的所述中心轴的另一端部螺纹连接;以及

弹簧,其内置于所述轴承壳,所述中心轴贯通中心部,并将所述轴承壳向远离所述第一旋转体、所述第二旋转体的方向弹性支承。

6. 根据权利要求5所述的画架,其特征在于,

所述轴承壳包括:

筒状的壳体主体,其朝向所述第一旋转体、所述第二旋转体侧开放;以及

轴承,其两端被贯通,并且该轴承从所述壳体主体的中心朝向所述第一旋转体、所述第二旋转体侧突出,并形成有在所述中心轴贯通内周面时螺纹连接的螺纹牙,

所述弹簧配置在所述轴承的外周面与所述壳体主体的内周面之间。

7. 根据权利要求1所述的画架,其特征在于,

所述倾斜单元包括:

第三转动片,其能够转动地与所述后方支承架结合;

第四转动片,其能够转动地与所述托架结合;

第一筒体,其形成内部空间,以收纳所述第三转动片,所述第三转动片能够出入地结合到该第一筒体;

第二筒体,其形成内部空间,以收纳所述第四转动片,所述第四转动片能够出入地结合到该第二筒体;以及

枢轴组件,其将所述第一筒体、所述第二筒体的端部相互连接,并转动所述第一筒体、所述第二筒体的端部,以使能够调整角度。

8. 根据权利要求7所述的画架,其特征在于,

所述倾斜单元包括:

定位销,其与所述第一筒体、所述第二筒体分别贯通结合;以及

定位槽,其沿着所述第三转动片、所述第四转动片的一侧边缘,以与所述定位销的外周面对应的形状等间隔地形成。

9. 根据权利要求 1 所述的画架,其特征在于,

所述倾斜单元还包括:

防脱离支架,其从所述第二辅助支架的前方两侧延伸而与所述托架的上侧边缘接触;
以及

固定螺栓,其通过贯通所述托架的中央部的固定孔而螺纹连接,从而固定到所述第二辅助支架。

画架

技术领域

[0001] 本发明涉及画架,更具体地,涉及可进行所希望的倾斜角的调整,并能够可靠地保持所调整的倾斜角的画架。

背景技术

[0002] 画架通常用于搁置画板或搁置照片、图画、菜单用黑板或告示板等而供大家看见。

[0003] 这样的画架大致由如下部件构成:设于两侧和中央的三个支承框架;与这些支承框架的前表面结合的画板托架;通过折叠工具而与三个支承框架中的中央的支承框架的后表面结合的后面支承框架。

[0004] 另外,在画板托架中,将结合螺栓引入到两侧的两个支承框架和画板托架之后,将结合螺母连接到结合螺栓。

[0005] 因此,以符合使用者的身高的方式进行升降而调整中央的支承框架而联接之后使用画板托架。

[0006] 但是,在这样的一般的画架的情况下,相对于两侧的两个支承框架,由后面支承框架来支承包括搁置在画板托架的画布(canvas)等的画具的所有负荷。

[0007] 因此,后面支承框架经不住画具的负荷,相对于两侧的两个支承框架裂开而发生了画架摔倒等的问题。

发明内容

[0008] 技术课题

[0009] 本发明是为了改善如上述的问题点而发明的,本发明的目的在于提供一种能够进行所希望的倾斜角的调整,并能够可靠地保持所调整的倾斜角的画架。

[0010] 解决技术课题的方法

[0011] 为了达到如上述的目的,本发明提供如下的画架,该画架包括:主支架;能够伸缩的前方支承架,其能够转动地安装在所述主支架的前方两侧;能够伸缩的后方支承架,其能够转动地安装在所述主支架的后方;托架,其两侧能够拆装地与所述前方支承架结合;升降架,其能够升降地安装在所述主支架的前方中央,下端部被所述托架支承而升降;及倾斜(Tilting)单元,其分别能够转动且能够伸缩地结合在所述后方支承架与所述托架之间,从而调整所述后方支承架相对于所述前方支承架的倾斜角。

[0012] 在此,所述倾斜单元包括:第一辅助支架,其结合到所述后方支承架;第二辅助支架,其结合到所述托架;第一转动片,其一端部能够转动地结合到第一辅助支架;第二转动片,其一端部能够转动地结合到第二辅助支架;枢轴(pivot)组件,其将所述第一转动片、第二转动片的另一端部相互连接,并转动所述第一转动片、第二转动片的另一端部,以使能够调整角度。

[0013] 此时,所述枢轴组件包括:第一旋转体,其从所述第一转动片的另一端部延伸;第二旋转体,其与所述第一旋转体接触而旋转,并从所述第二转动片的另一端部延伸;固定

片,其贯通所述第一旋转体、第二旋转体而进行螺纹连接,在端部形成有把手。

[0014] 并且,所述枢轴组件包括:第一旋转体,其从所述第一转动片的另一端部延伸;第二旋转体,其与所述第一旋转体接触而旋转,并从所述第二转动片的另一端部延伸;半球形状的接触槽,其以等间隔形成在与所述第二旋转体接触的所述第一旋转体的接触面;半球形状的接触突起,其以等间隔形成在与所述第一旋转体接触的所述第二旋转体的接触面;气缸,其从所述第一旋转体和所述第二旋转体突出,允许该气缸与所述第一旋转体、第二旋转体的旋转独立地进行旋转,并且相互能够伸缩;弹簧,其两端部固定在所述气缸的外周面,并向所述气缸被收缩的方向进行弹性支承。

[0015] 并且,所述枢轴组件包括:第一旋转体,其从所述第一转动片的另一端部延伸;第二旋转体,其与所述第一旋转体接触而旋转,并从所述第二转动片的另一端部延伸;锯齿,其沿着所述第一旋转体、第二旋转体相互接触的面而以等间隔形成,且向一个方向倾斜;气缸,其从所述第一旋转体和所述第二旋转体突出,允许该气缸与所述第一旋转体、第二旋转体的旋转独立地进行旋转,并且相互能够伸缩;弹簧,其两端部固定在所述气缸的外周面,并向所述气缸被收缩的方向进行弹性支承。

[0016] 并且,所述枢轴组件包括:第一旋转体,其从所述第一转动片的另一端部延伸;第二旋转体,其与所述第一旋转体接触而旋转,并从所述第二转动片的另一端部延伸;半球形状的接触孔,其以等间隔贯通与所述第二旋转体接触的所述第一旋转体的接触面而形成;半球形状的接触突起,其以等间隔形成在与所述第一旋转体接触的所述第二旋转体的接触面,并配置在与所述接触孔对应的位置;中心轴,其贯通所述接触突起接触到所述接触孔的所述第一旋转体、第二旋转体的中心部而进行螺纹连接,设于一端部的把手与所述第一旋转体、第二旋转体中的任一个旋转体的外侧接触;筒状的轴承壳,所述中心轴贯通该轴承壳而螺纹连接,并且该轴承壳与所述第一旋转体、第二旋转体中的另一个旋转体的外侧接触;螺丝松脱防止用螺母,其与从所述轴承壳的中心部贯通而露出的所述中心轴的另一端部螺纹连接;弹簧,其内置于所述轴承壳内,所述中心轴贯通中心部,并将所述轴承壳向远离所述第一旋转体、第二旋转体的方向弹性支承。

[0017] 并且,所述轴承壳包括:筒状的壳体主体,其朝向所述第一旋转体、第二旋转体侧开放;轴承,其两端被贯通,并且该轴承从所述壳体主体的中心朝向所述第一旋转体、第二旋转体侧突出,并形成有在所述中心轴贯通内周面时螺纹连接的螺纹牙,其中所述弹簧配置在所述轴承的外周面与所述壳体主体的内周面之间。

[0018] 并且,所述倾斜单元包括:第三转动片,其能够转动地与所述后方支承架结合;第四转动片,其能够转动地与所述托架结合;第一筒体,其形成内部空间,以收纳所述第三转动片,使所述第三转动片能够出入地结合到该第一筒体;第二筒体,其形成内部空间,以收纳所述第四转动片,所述第四转动片能够出入地结合到该第二筒体;枢轴组件,其将所述第一筒体、第二筒体的端部相互连接,并转动所述第一筒体、第二筒体的端部,以使能够调整角度。

[0019] 并且,所述倾斜单元包括:定位销,其与所述第一筒体、第二筒体分别贯通结合;定位槽,其沿着所述第三、第四转动片的一侧边缘,以与所述定位销的外周面对应的形状等间隔地形成。

[0020] 并且,所述倾斜单元还包括:防脱离支架,其从所述第二辅助支架的前方两侧延伸

而与所述托架的上侧边缘接触；固定螺栓，其通过贯通所述托架的中央部的固定孔而螺纹连接，从而固定到所述第二辅助支架。

[0021] 发明效果

[0022] 根据具备上述结构的本发明，根据如下的倾斜单元，能够实现稳定的结构，该倾斜单元以能够转动且能够伸缩的方式分别结合到后方支承架与托架之间，根据接触槽和接触突起或锯齿结构等各种实施例而调整后方支承架相对于前方支承架的倾斜角，并保持倾斜调整状态。

附图说明

[0023] 图 1 及图 2 是表示本发明的一实施例的画架的整体结构和动作状态的立体图。

[0024] 图 3 是从图 1 的 A 视点观察时的概念图。

[0025] 图 4 至图 7 是依次表示从图 2 的 D 视点看到的将本发明的一实施例的作为画架的主要部分的托架固定到前方支承架的过程的概念图。

[0026] 图 8 至图 15 是表示本发明的各种实施例的作为画架的主要部分的倾斜单元的结构和动作状态的概念图。

具体实施方式

[0027] 图 1 及图 2 是表示本发明的一实施例的画架的整体结构和动作状态的立体图。

[0028] 如图所示，本发明为如下结构：前方支承架 (200, 200) 及后方支承架 (300) 以可转动的方式与主支架 (100) 结合，托架 (400) 与前方支承架 (200, 200) 结合，升降架 (500) 通过主支架 (100) 而在与前方支承架 (200, 200) 之间升降，在后方支承架 (300) 与托架 (400) 之间结合倾斜单元 (600) 而调整倾斜角。

[0029] 作为参考，在图 1 及图 2 中作为未说明符号的 700 表示用伸缩并固定前、后方支承架 (200, 200, 300) 的托架用固定件，710 表示固定工具。

[0030] 另外，在图 1 及图 2 中，在主支架 (100) 上用虚线表示的未说明符号 800 表示调整升降架 (500) 的升降位置之后用于进行固定的上部固定件。

[0031] 主支架 (100) 配置于本发明的一实施例的画架的上侧而提供前、后方支承架 (200, 200, 300) 的转动空间和升降架 (500) 的往返空间。

[0032] 前方支承架 (200, 200) 可转动地安装在主支架 (100) 的前方两侧并可伸缩，在前方支承画布等画具的负荷。

[0033] 后方支承架 (300) 可转动地安装在主支架 (100) 的后方并可伸缩，在后方与前方支承架 (200, 200) 一起分担并支承画布等画具的负荷。

[0034] 托架 (400) 的两侧可拆装地结合到前方支承架 (200, 200)，并具备“ $\cap$ ”、“ $\cup$ ”或“ $\square$ ”字形状的截面，并搁置画布的下侧边缘，从而搁置画布等画具，由此为作业者进行作业提供方便。

[0035] 升降架 (500) 可起到如下作用：其可升降地安装在主支架 (100) 的前方中央，下端部被托架 (400) 支承而被升降，对上端部虽然并未特别图示，但配置有以与托架 (400) 相对的方式设置的固定工具，从而根据画布等画具的大小而适当升降升降架 (500)，由此能够在固定工具与托架 (400) 之间固定画具。

[0036] 倾斜单元 (600) 可起到如下作用:其分别可转动且可伸缩地结合到后方支承架 (300) 与托架 (400) 之间,调整后方支承架 (300) 相对于前方支承架 (200,200) 的倾斜角,当完成倾斜角的调整时,固定并保持后方支承架 (300) 的倾斜角保持状态。

[0037] 本发明可适用如上述的实施例,当然也可以适用下面的各种实施例。

[0038] 如上所述,倾斜单元 (600) 调整后方支承架 (300) 相对于前方支承架 (200,200) 的倾斜角,包括第一辅助支架、第二辅助支架 (611,612) 和第一、第二转动片 (621,622) 及枢轴 (pivot) 组件。

[0039] 第一辅助支架 (611) 与后方支承架 (300) 结合而与第一转动片 (621) 连接,第二辅助支架 (612) 与托架 (400) 结合而与第二转动片 (622) 连接。

[0040] 在此,如图 2 的扩大部所示,第一辅助支架 (611) 还包括支架固定螺丝 (611'),支架固定螺丝 (611') 的端部通过第一辅助支架 (611) 而螺纹连接来接触固定到后方支承架 (300),从而防止第一辅助支架 (611) 相对于后方支承架 (300) 空转或移动。

[0041] 此时,第一转动片 (621) 的一端部可转动地与第一辅助支架 (611) 结合,第二转动片 (622) 的一端部可转动地与第二辅助支架 (612) 结合。

[0042] 并且,枢轴组件将这样的第一、第二转动片 (621,622) 的另一端部相互连接,并转动第一、第二转动片 (621,622) 的另一端部,以使可调整角度,在后述时对各种实施例进行更加详细的说明。

[0043] 另外,如图 2 的扩大部及图 3 所示,第二辅助支架 (612) 还具备用于固定托架 (400) 的上端部边缘的‘ㄣ’或‘ㄥ’字的楔形的防脱离支架 (613)。

[0044] 另外,如图 4 至图 7 所示,防脱离支架 (613) 通过固定孔 (614),并利用固定螺栓 (615) 而被固定到托架 (400) 的上侧。

[0045] 具体地,托架 (400) 沿着长度方向而在两侧以等间隔贯通多个调整孔 (401),以使托架 (400) 通过螺栓 (701) 而与一对前方支承架 (200) 在适当的位置上得到固定,在托架 (400) 的中央部具备用于固定固定螺栓 (615) 的一对固定孔 (614)。

[0046] 在此,调整孔 (401) 为如下结构:与上侧相比,下侧的宽度宽,螺栓 (701) 的螺丝部从狭窄的上侧通过,由此螺栓 (701) 的头部与相对地宽度宽的下侧边缘接触而被固定。

[0047] 与此相比,固定孔 (614) 为如下结构:与下侧相比,上侧的宽度宽,固定螺栓 (615) 的螺丝部从狭窄的下侧通过,由此固定螺栓 (615) 的头部与相对地宽度宽的上侧边缘接触而被固定。

[0048] 当然,关于调整孔 (401) 和固定孔 (614) 的结构形状,也可与图示形状相反地,可进行如下的应用及变形设计:即形成与下侧相比上侧的宽度宽的调整孔 (401) 和与上侧相比下侧的宽度宽的固定孔 (614)。

[0049] 将调整孔 (401) 和固定孔 (614) 的结构形状如上述地形成为上、下相反的形状是出于以下目的的技术手段:将螺栓 (701) 从上侧向下侧推下而固定,并将固定螺栓 (615) 从下侧向上侧推上去固定,从而根据防脱离支架 (613)、固定螺栓 (615) 及螺栓 (701),使托架 (400) 的上、下侧边缘保持如图 7 这样坚固地被固定的状态。

[0050] 下面,对联接托架 (400) 的过程进行简单说明。

[0051] 首先,如图 4 所示,当使用者将固定螺栓 (615) 从固定孔 (614) 的宽度宽的一侧嵌入,并将防脱离支架 (613) 向箭头方向推下时,如图 5 所示,与固定螺栓 (615) 一起被推

下,从而防脱离支架(613)成为与托架(400)的上侧边缘接触的状态,然后安装固定螺栓(615),将防脱离支架(613)紧贴固定到托架(400)。

[0052] 之后,当使用者调整前方支承架(200)的适当的角度之后,向适当的位置的调整孔(401)嵌入螺栓(701),并且如图6所示地推上去(此时,托架(400)后方的托架用固定闩(700,参照图7)也一起被进行位置调整)而安装螺栓(701)时,如图7所示,托架(400)根据上侧的防脱离支架(613)和下侧的螺栓(701)及后方的托架用固定闩(700)而成为坚固地被紧贴固定的状态。

[0053] 另外,如图1和图2及图8所示,枢轴组件(630)包括:第一旋转体(631),其从第一转动片(621)的另一端部延伸;第二旋转体(632),其与第一旋转体(631)接触而旋转,并从第二转动片(622)的另一端部延伸;固定片(633),其贯通第一、第二旋转体(631,632)而螺纹连接,并在端部形成有把手。

[0054] 具体地,使用者把持固定片(633)而向螺纹连接的方向的相反方向旋转而解除连接,使第一、第二旋转体(631,632)相互可自由旋转,然后调整成图1和图2的状态等后方支承架(300)相对于前方支承架(200,200)而形成的使用者所希望的倾斜角度,然后当旋转固定片(633)而锁定时,可保持倾斜角度。

[0055] 并且,如图9及图10所示,枢轴组件(640)根据第一、第二旋转体(641,642)之间的接触槽(643)及接触突起(644)的相互接触结合结构而可调整倾斜角。

[0056] 具体地,枢轴组件(640)包括从第一转动片(621)的另一端部延伸的第一旋转体(641)和与第一旋转体(641)接触而旋转,并从第二转动片(622)的另一端部延伸的第二旋转体(642),并且半球形状的接触槽(643)以等间隔形成在与第二旋转体(642)接触的第一旋转体(641)的接触面上,半球形状的接触突起(644)以等间隔形成在与第一旋转体(641)接触的第二旋转体(642)的接触面上。

[0057] 在此,枢轴组件(640)包括气缸(645),该气缸(645)从第一旋转体(641)和第二旋转体(642)突出,允许该气缸与第一、第二旋转体(631,632)的旋转独立地进行旋转,并且可相互伸缩。

[0058] 因为,当气缸(645)与第一、第二旋转体(641,642)联动而旋转时,后述的弹簧(648)被曲扭而导致破损或变形。

[0059] 如图所示,气缸(645)包括从第一旋转体(641)的中心部突出的气缸主体(646)和从第二旋转体(642)的中心部突出的杆(647),杆(647)嵌入气缸主体(646)而进行出入,由此整体长度被伸缩。

[0060] 因此,如图所示,优选为,气缸(645)包括杆(647),该杆(647)相对于从第一旋转体(641)突出的气缸主体(646)而从第二旋转体(642)突出并嵌入气缸主体(646)而可进行出入,而在气缸主体(646)和杆(647)分别具备凸缘(646',647'),以使相对于第一、第二旋转体(641,642)可旋转。

[0061] 此时,气缸主体(646)的凸缘(646')是通过边缘被卡在设于第一旋转体(641)的内侧的短突起部(641'),从而防止被脱离的结构,而杆(647)的凸缘(647')是通过边缘被卡在设于第二旋转体(642)的内侧的短突起部(642'),从而防止被脱离的结构。

[0062] 当然,也可对气缸主体(646)和杆(647)进行如下的变形及应用设计:与图示的结构相反地,即将气缸主体(646)设于第二旋转体(642),将杆(647)设于第一旋转体(641)。

[0063] 此时,枢轴组件(640)包括弹簧(648),该弹簧(648)的两端部分别固定在气缸(645)的外周面即气缸主体(646)的端部和杆(647)的端部,从而向气缸(645)被收缩的方向弹性支承。

[0064] 因此,如图9所示,当使用者想要相对于前方支承架(200,200)而一点一点调整后方支承架(300)的倾斜角时,在第一、第二旋转体(641,642)相互接触的状态下相互旋转而逐步地一点一点调整倾斜角。

[0065] 另外,当使用者想要相对于前方支承架(200,200)而大大调整后方支承架(300)的倾斜角或完全折叠而收纳时,如图5所示,可以使第二旋转体(642)从第一旋转体(641)偏离而大大旋转之后调整倾斜角。

[0066] 另外,如图11及图12所示,枢轴组件(650)还可以适用如下的实施例:以采用使第一、第二旋转体(651,652)之间的锯齿(653,653')相互啮合的棘轮结构而允许向一方向的旋转,但限制向其他方向的旋转的方式调整倾斜角之后,临时保持强力的联接状态。

[0067] 即,锯齿(653,653')为如下结构:沿着第一、第二旋转体(651,652)相互接触的面而以等间隔形成,并向一方向倾斜地形成。

[0068] 并且,气缸(654)从第一旋转体(651)和第二旋转体(652)突出,并允许该气缸(654)与第一、第二旋转体(651,652)的旋转独立地旋转,且可相互伸缩。

[0069] 因为,当气缸(654)与第一、第二旋转体(651,652)联动而旋转时,后述的弹簧(657)被曲扭而导致破损或变形。

[0070] 如图所示,气缸(654)包括从第一旋转体(651)的中心部突出的气缸主体(655)和从第二旋转体(652)的中心部突出的杆(656),杆(656)嵌入气缸主体(655)而进行出入,由此整体长度被伸缩。

[0071] 因此,如图所示,优选为,气缸(654)包括杆(656),该杆(656)相对于从第一旋转体(651)突出的气缸主体(655)而从第二旋转体(652)突出并嵌入气缸主体(655)而可进行出入,而在气缸主体(655)和杆(656)分别具备凸缘(655',656'),以使相对于第一、第二旋转体(651,652)可旋转。

[0072] 此时,气缸主体(655)的凸缘(655')是通过边缘被卡在设于第一旋转体(651)的内侧的短突起部(651'),从而防止被脱离的结构,而杆(656)的凸缘(656')是通过边缘被卡在设于第二旋转体(652)的内侧的短突起部(652'),从而防止被脱离的结构。

[0073] 当然,也可对气缸主体(655)和杆(656)进行如下的变形及应用设计:与图示的结构相反地,即将气缸主体(655)设于第二旋转体(652),将杆(656)设于第一旋转体(651)。

[0074] 此时,枢轴组件(650)包括弹簧(657),该弹簧(657)的两端部分别固定在气缸(654)的外周面即气缸主体(655)的端部和杆(656)的端部,并且向气缸(654)被收缩的方向弹性支承。

[0075] 因此,如图11所示,当使用者想要相对于前方支承架(200,200)而一点一点调整后方支承架(300)的倾斜角时,如果在第一、第二旋转体(651,652)相互接触的状态下向相互相反方向旋转,则沿着向啮合的锯齿(653,653')各自的一方向倾斜的倾斜面而滑动的同时逐步地一点一点调整倾斜角。

[0076] 另外,当使用者想要相对于前方支承架(200,200)而大大调整后方支承架(300)的倾斜角或完全折叠而收纳时,如图12所示,可以使第二旋转体(652)从第一旋转体(651)

偏离而大大旋转之后调整倾斜角。

[0077] 另外,如图 13 及图 14 所示,枢轴组件 (670) 还可适用如下结构:在中心轴 (675) 与轴承壳 (676) 之间允许具备接触孔 (673) 和接触突起 (674) 的第一、第二旋转体 (671, 672) 的相互旋转接触。

[0078] 作为参考,未说明符号 679 表示垫片。

[0079] 第一旋转体 (671) 从第一转动片 (621) 的另一端部延伸,第二旋转体 (672) 与第一旋转体 (671) 接触而旋转,并从第二转动片 (622) 的另一端部延伸。

[0080] 接触孔 (673) 以等间隔贯通与第二旋转体 (672) 接触的第一旋转体 (671) 的接触面而形成,接触突起 (674) 是以等间隔形成在与第一旋转体 (671) 接触的第二旋转体 (672) 的接触面,并配置在与接触孔 (673) 对应的位置的半球形状的部件。

[0081] 中心轴 (675) 贯通接触突起 (674) 与接触孔 (673) 接触的第一、第二旋转体 (671, 672) 的中心部并进行螺纹连接,设于一端部的把手 (675') 与第一、第二旋转体 (671, 672) 中的任一个旋转体的外侧接触。

[0082] 轴承壳 (676) 是如下的筒状的部件:中心轴 (675) 贯通该轴承壳 (676) 并进行螺纹连接,并且该轴承壳 (676) 与第一、第二旋转体 (671, 672) 中的另一个旋转体的外侧接触。

[0083] 螺丝松脱防止用螺母 (677) 与从轴承壳 (676) 的中心部贯通而露出的中心轴 (675) 的另一端部螺纹连接。

[0084] 弹簧 (678) 内置于轴承壳 (676),中心轴 (675) 贯通中心部,并将轴承壳 (676) 向远离第一、第二旋转体 (671, 672) 的方向弹性支承。

[0085] 在此,轴承壳 (676) 包括:筒状的壳体主体 (676'),其朝向第一、第二旋转体 (671, 672) 侧开放;轴承 (676''),其两端被贯通,从壳体主体 (676') 的中心向第一、第二旋转体 (671, 672) 侧突出,并形成有在中心轴 (675) 贯通内周面时螺纹连接的螺纹牙。

[0086] 此时,弹簧 (678) 配置于轴承 (676'') 的外周面与壳体主体 (676') 的内周面之间。

[0087] 因此,当使用者想要相对于前方支承架 (200, 200) 而一点一点调整后方支承架 (300) 的倾斜角时,在第一、第二旋转体 (671, 672) 相互接触的状态下,将把手 (675') 向中心轴 (675) 相对于螺丝松脱防止用螺母 (677) 变松的方向旋转,从而解除第一、第二旋转体 (671, 672) 的紧贴状态而允许稍微的间隙。

[0088] 此时,即便是在第一、第二旋转体 (671, 672) 允许相互间隙的状态下,也能够根据弹簧 (678) 的弹性反弹力而使第一、第二旋转体 (671, 672) 保持相互紧贴的状态。

[0089] 之后,当使用者将第一、第二旋转体 (671, 672) 向相互相反方向旋转时,插入接触孔 (673) 的接触突起 (674) 逐步地被插入以一定间隔隔开的另一接触孔 (673),从而一点一点调整倾斜角。

[0090] 另外,倾斜单元 (600) 即便在根据上述说明的各种实施例的枢轴组件 (630, 640, 650) 而调整了倾斜角的状态下,也有必要相对于前方支承架 (200, 200) 而微调后方支承架 (300) 的倾斜角。

[0091] 因此,如图 15 所示,倾斜单元 (600) 适用了相对于以枢轴组件 (630, 640, 650, 在图 15 中适用了图 8 的枢轴组件 (630),当然也可以适用于剩余其他实施例的枢轴组件 (640, 650)) 为基准向两侧延伸的第一、第二筒体 (661, 662) 而允许第三、第四转动片 (603, 604)

的出入的结构的具体实施例。

[0092] 即,倾斜单元(600)包括:可转动地与后方支承架(300)结合的第三转动片(603);及可转动地与托架(400)结合的第四转动片(604)。

[0093] 并且,倾斜单元(600)包括:第一筒体(661),其形成内部空间,以容纳第三转动片(603),该第三转动片(603)以可出入的方式结合到所述第一筒体(661);第二筒体(662),其形成内部空间,以容纳第四转动片(604),该第四转动片(604)以可出入的方式结合到所述第二筒体(662)。

[0094] 因此,枢轴组件(630)将第一、第二筒体(661,662)的端部相互连接,并转动第一、第二筒体(661,662)的端部,以使可调整角度。

[0095] 同时,倾斜单元(600)还包括:定位销(663,664),其与第一、第二筒体(661,662)分别贯通结合;定位槽(605,606),其沿着第三、第四转动片(603,604)的一侧边缘而以与定位销(663,664)的外周面对应的形状等间隔地形成。

[0096] 因此,倾斜单元(600)沿着第一、第二筒体(661,662)的长度方向而允许第三、第四转动片(603,604)各自的出入,从而微调相对于前方支承架(200,200)的后方支承架(300)的倾斜角。

[0097] 如上所述,本发明的基本技术思想是提供一种能够进行所希望的倾斜角的调整,并可靠地保持所调整的倾斜角的画架。

[0098] 当然,本领域技术人员在本发明的基本技术思想的范围内可进行其他诸多变形及应用。

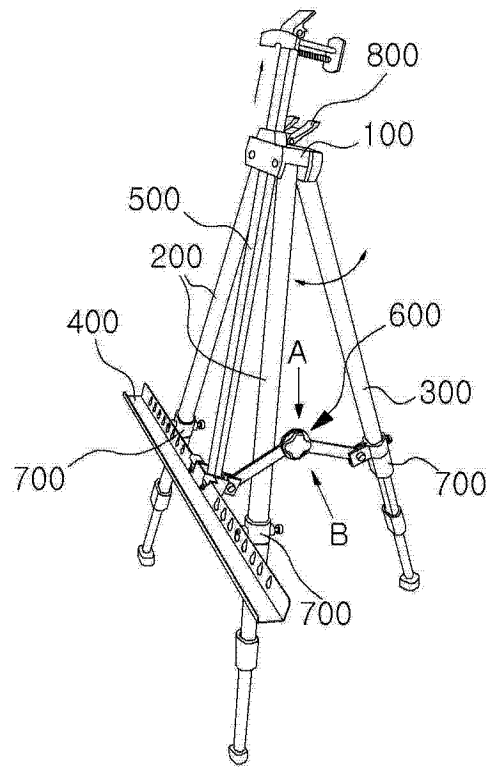


图 1

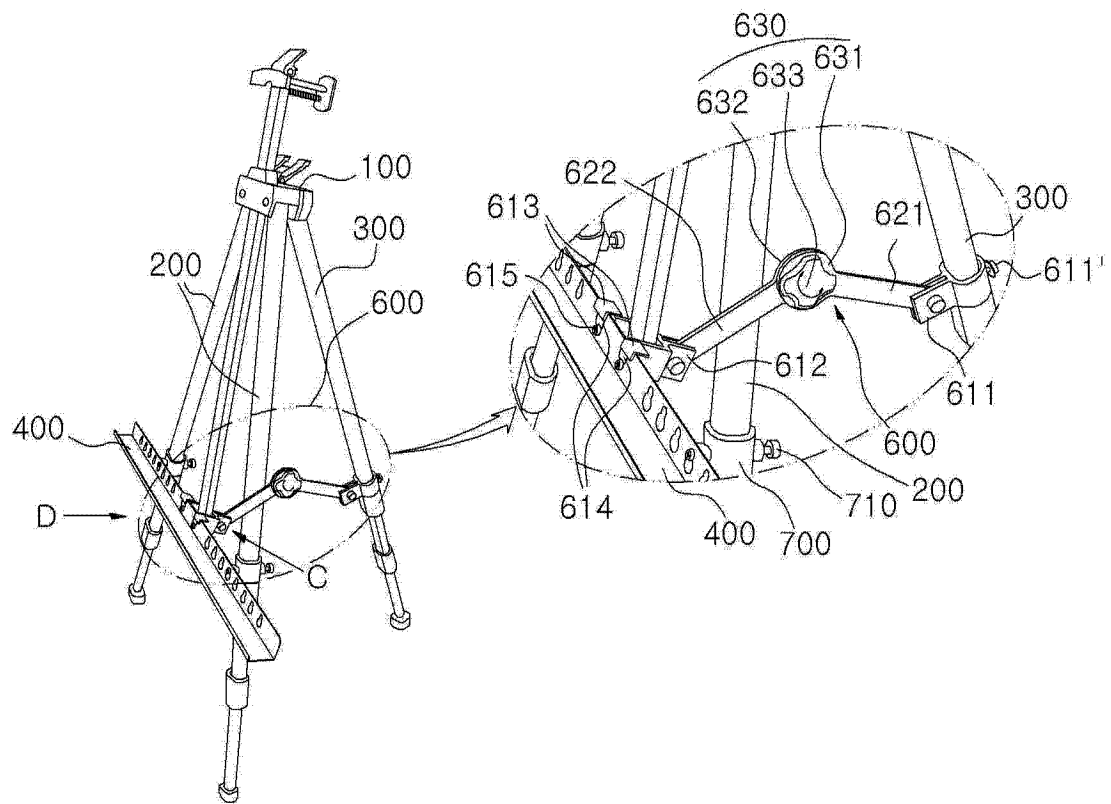


图 2

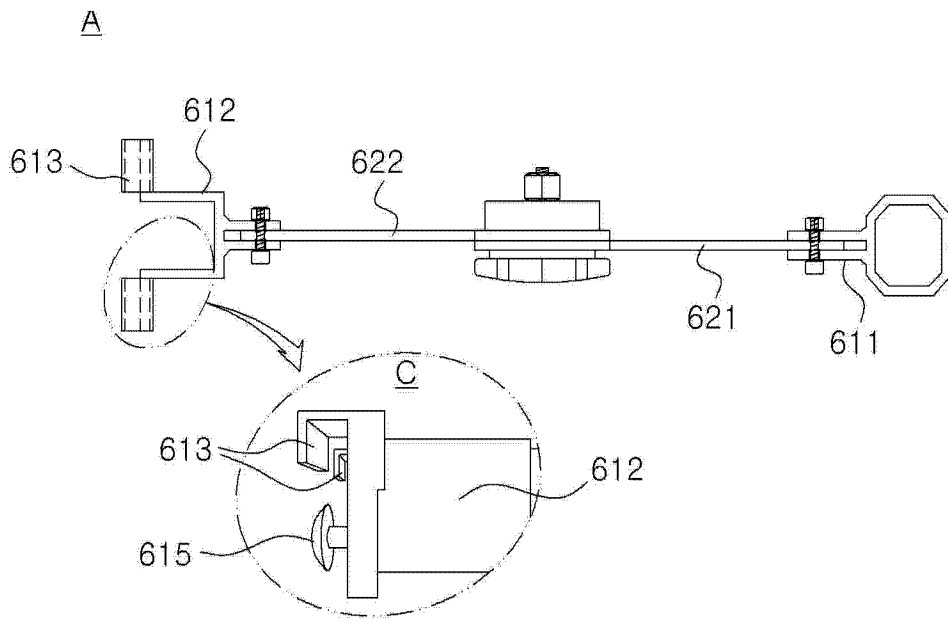


图 3

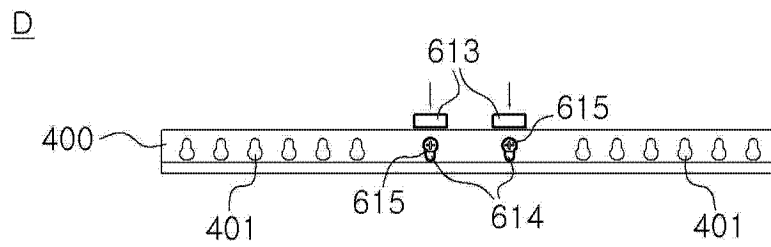


图 4

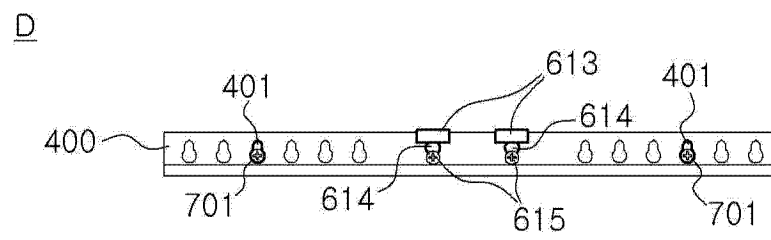


图 5

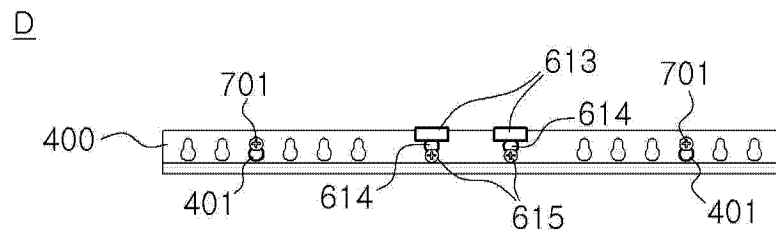


图 6

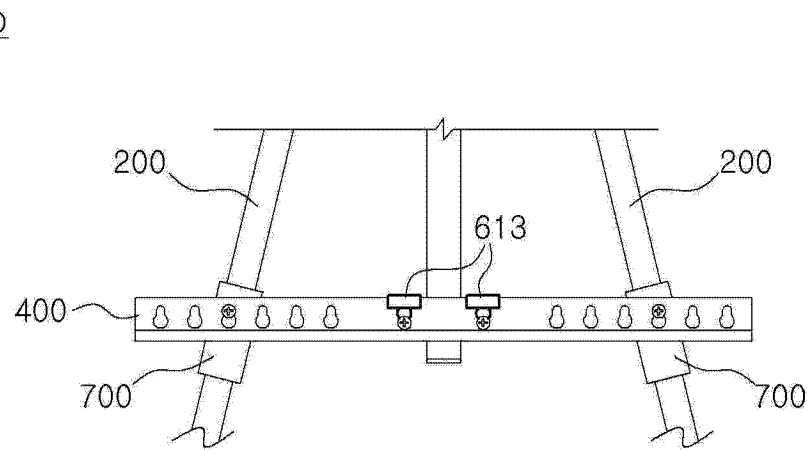


图 7

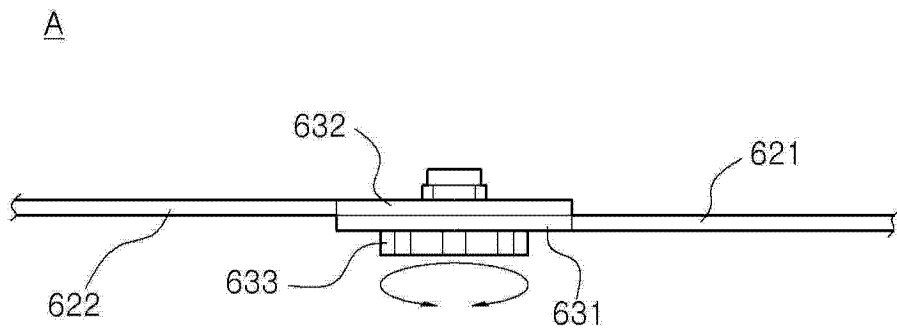


图 8

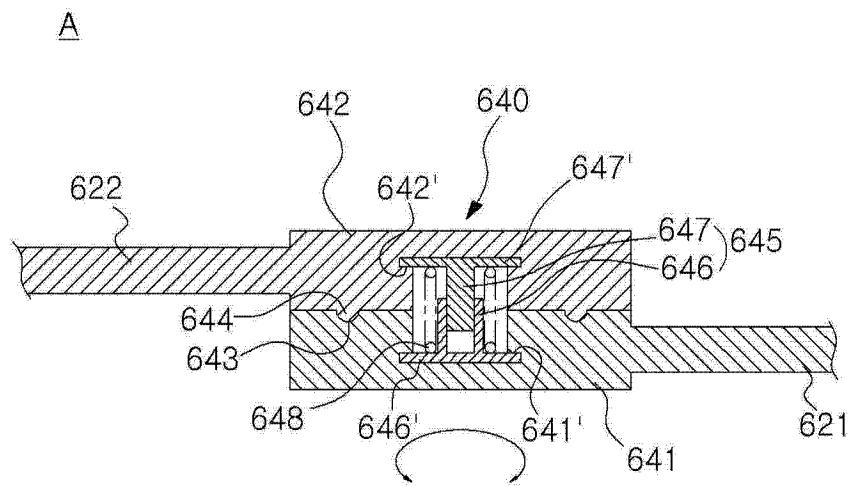


图 9

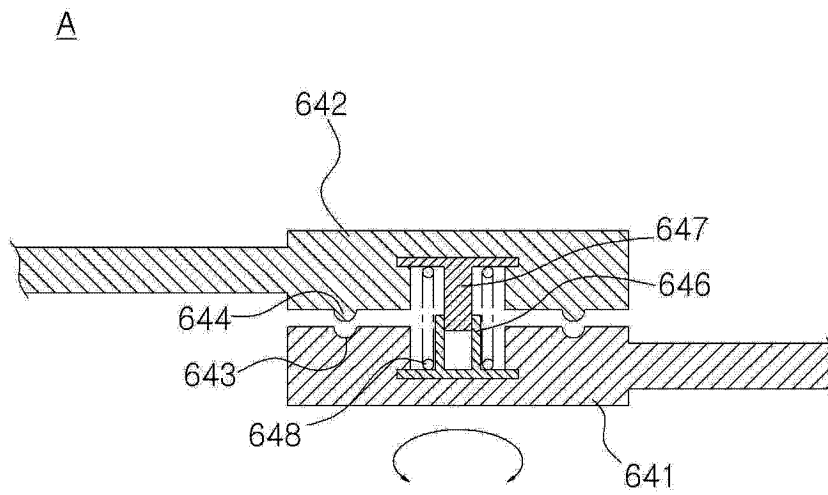


图 10

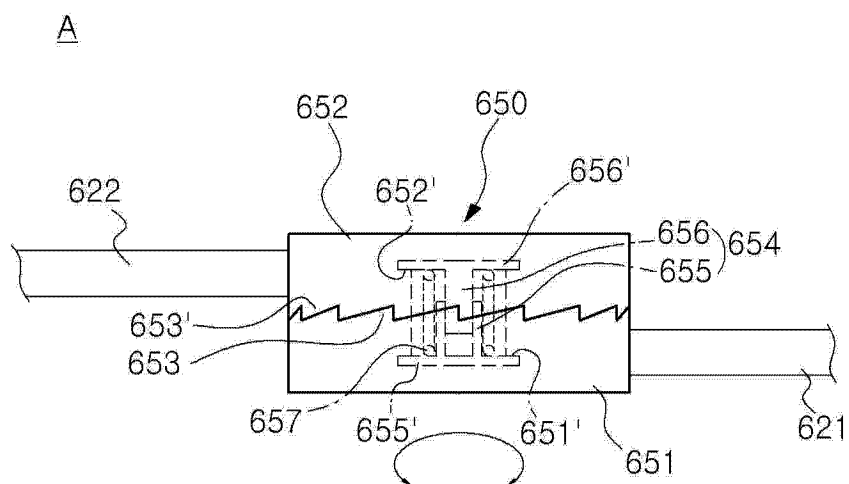


图 11

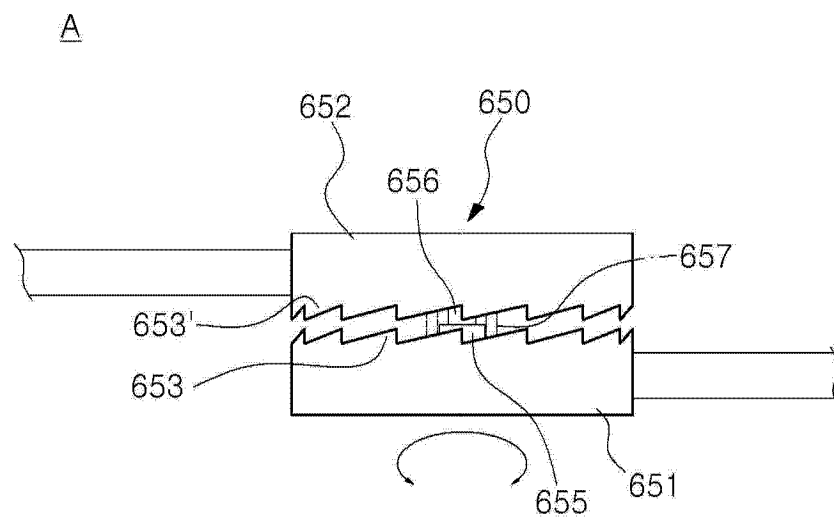


图 12

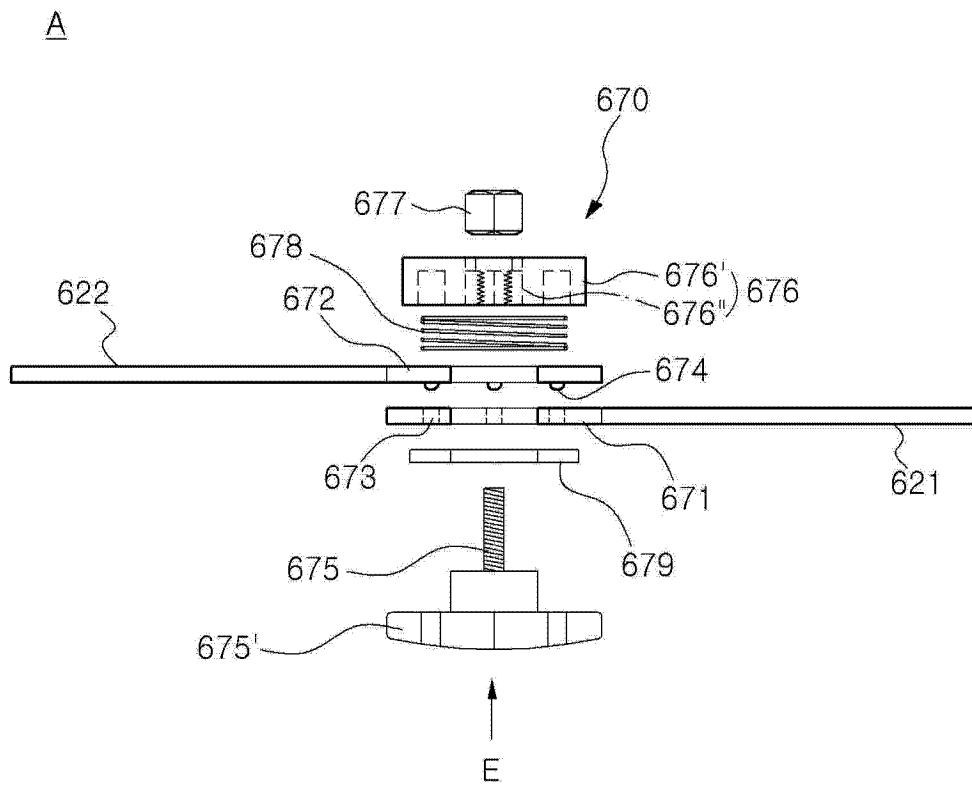


图 13

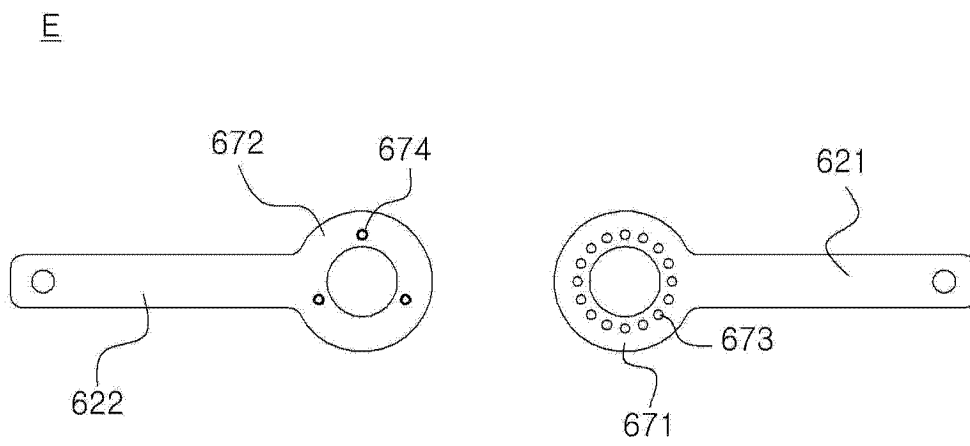


图 14

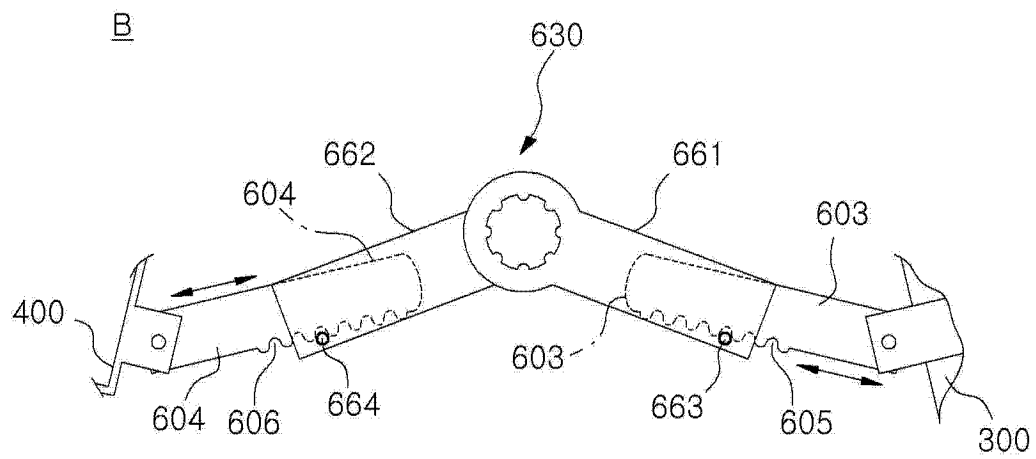


图 15