(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103653746 A
(43)申请公布日 2014.03.26

(21)申请号 201310671233.X

(22)申请日 2013.12.11

(71)申请人 苏州市职业大学
地址 215104 江苏省苏州市吴中区国际教育园致能大道106号苏州市职业大学

(72)发明人 李振兴 朱学超 陈平蟒 严芳 卞祥 蔡宜周 沈静波

(74)专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246
代理人 王军

(51)Int.Cl.
A47B 3/08(2006.01)
A47B 27/14(2006.01)
A47C 4/04(2006.01)

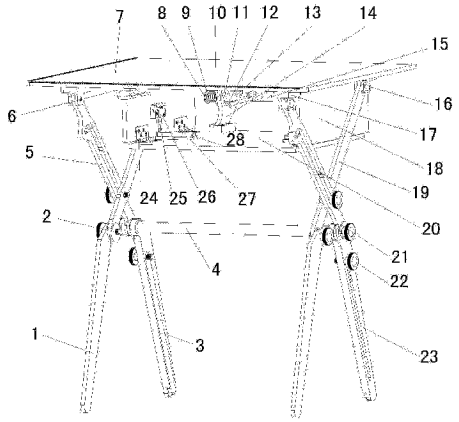
权利要求书2页 说明书6页 附图15页

(54)发明名称

折叠式多用途绘图组合桌椅

(57)摘要

本发明公开了一种折叠式多用途组合绘图桌椅,包含主体、座椅;所述主体可以分别变换为课桌椅,机械制图桌椅,画板式桌椅,便利方桌,行李箱;本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅设计结构合理,设计思路新颖,通过各种折叠组合,可以变换出多种结构形式,分别为:课桌椅结构,机械制图桌椅结构,艺术绘图桌椅结构,便利方桌结构,便携式行李箱结构等,携带方便,满足人们多种需求,尤其对学校来说,该折叠式多用途组合绘图桌椅适用于室内外的教学及户外绘图,另外,该折叠式多用途组合绘图桌椅还适用于野外郊游时的便利方桌。



CN 103653746 A

1. 折叠式多用途组合绘图桌椅，包含主体和座椅；所述主体，包含刻度桌面（7）、滑槽杆（5）、调节杆（19）、前支腿（23）、后支腿（1）、手柄杆（15）、底板（20）、侧板（18）、销轴一（16）、连杆一（4）、连接块一（17）、连接块二（11）、连接块三（14）、手动螺栓（22）、卡销一（21）、伸长杆（3）、半圆端盖（2）、手柄端盖（12）、弹簧端盖（8）、弹簧（9）、卡销二（10）、铰链（24）、卡槽块（26）、控制杆（25）、滑杆（28）、滑槽块（27）、固定块一（6）、固定块二（13）；所述座椅，包含支撑脚（39）、两根约束杆（38），两根支撑杆（30）、连接块四（34）、连接块五（33）、连接块六（29）、连杆二（35）、连杆三（40）、固定杆一（36）、固定杆二（37）、座椅面板（32）及螺栓；所述的滑槽杆（5）与调节杆（19）通过连接块一（17）及销轴一（16）分别与刻度桌面（7）相连接，连接块一（16）通过螺栓固定在刻度面板（7）上，滑槽杆（5）与调节杆（19）又通过手动螺栓（22）互相压紧固定；所述的前支腿（23）与滑槽杆（5）相连接，并通过手动螺栓（22）以及装配在两根前支腿（23）之间的连杆一（4）压紧固定，在手动螺栓（22）和滑槽杆（5）之间装配有卡销一（21），用来改变滑槽杆（5）与前支腿（23）之间的夹角大小，在前支腿（23）的内侧槽中，安装有一根伸长杆（3），通过前支腿（23）上的滑槽并使用手动螺栓（22）控制伸长杆（3）的伸长长度；所述的后支腿（1）通过手动螺栓（22）与半圆端盖（2）之间的压紧约束来固定调节杆（19）与后支腿（1）的连接；所述的底板（20）通过连接块二（11）和连接块三（14）与刻度面板（7）相连接，连接块二（11）和连接块三（14）均通过螺栓分别固定在刻度桌面（7）和底板（20）上；所述的手柄杆（15）两端均装配有手柄端盖（12），通过手柄端盖（12）固定在连接块二（11）和连接块三（14）上，并且将两种连接块二（11）和连接块三（14）装配在一起，在两侧的手柄端盖（12）上装配有卡销二（10），通过连接块二（11）和连接块三（14）上的孔来改变连接块二（11）和连接块三（14）之间的相对位置，在手柄端盖（12）上套有弹簧（9），并且在手柄端盖（12）的另一端装配有弹簧端盖（8），用来约束弹簧（9）的位置，起到压紧卡销二（10）的作用；所述的侧板（18）通过铰链（24）与底板（20）相连接，并且通过由卡槽块（26）、控制杆（25）、滑杆（28）、滑槽块（27）构成的组件来控制与底板（20）的相对位置；所述的刻度面板（7）上通过螺栓固定的还有两个固定块一（6）和两个固定块二（13），用来固定折叠后的座椅；所述的支撑脚（39）分别由连杆二（35）、固定杆一（36）和连杆三（40）、固定杆二（37）相连接，并分别通过连接块五（33）和连接块六（29）及销轴一（16）与座椅面板（32）相连接，连接块五（33）和连接块六（29）通过螺栓固定在座椅面板（32）上；所述的约束杆（38）一端通过连接块四（34）及销轴二（31）与座椅面板（32）相连接，另一端与连杆二（35）和连杆三（40）相联系，用来控制支撑腿（39）的张开与折叠，连接块四（34）主要通过螺栓固定在座椅面板（32）上；所述的支撑杆（30）主要通过螺栓固定在座椅面板（32）上，用来支撑座椅面板（32）；所述的固定杆一（36）和固定杆二（37）连接两根支撑脚（39），并且在座椅折叠后固定在刻度面板（7）上的固定块一（6）和固定块二（13）内。

2. 根据权利要求 1 所述的折叠式多用途组合绘图桌椅，其特征在于：通过所述的手动螺栓（22）压紧固定滑槽杆（5）与调节杆（19）的连接，通过滑槽杆（5）上的滑槽移动手动螺栓（22）的位置，改变滑槽杆（5）与调节杆（19）的夹角大小，从而可以改变刻度面板（7）的倾斜角度大小，即整个绘图面板的倾斜角度大小，另外，松开前支腿（23）上的手动螺栓（22）将伸长杆（3）向外延伸并压紧固定，此时也可改变刻度桌面（7）的倾斜角度。

3. 根据权利要求 1 所述的折叠式多用途组合绘图桌椅，其特征在于：刻度面板（7）的左

边缘与下边缘均标有刻度，可便于学生机械制图。

4. 根据权利要求 1 所述的折叠式多用途组合绘图桌椅，其特征在于：所述的滑杆（28）在滑槽块（27）中滑动，控制杆（25）与滑杆（28）的一端通过螺栓相连接，并且可围绕滑杆（28）旋转，控制杆（25）可分别与卡槽块（26）的两个卡槽相吻合，分别用来固定侧板（18）与底板（20）垂直或共面的相对位置。

5. 根据权利要求 1 所述的折叠式多用途组合绘图桌椅，其特征在于：折叠后的座椅通过固定杆一（36）和固定杆二（37）固定在折叠后的桌体的固定块一（6）和固定块二（13）内，固定杆二（37）上的一对平行面可加固折叠后的座椅与桌体的连接性。

6. 根据权利要求 1 所述的折叠式多用途组合绘图桌椅，其特征在于：折叠后的桌体和座椅固定连接后，可形成便携式行李箱结构，人们可通过手拎手柄杆（15）来携带该折叠式多用途组合绘图桌椅。

7. 根据权利要求 1 所述的折叠式多用途组合绘图桌椅，其特征在于：所述的卡销一（21）是用来与滑槽杆（5）和前支腿（23）上的开口相吻合，用来固定及改变滑槽杆（5）和前支腿（23）之间的夹角大小。

8. 根据权利要求 1 所述的折叠式多用途组合绘图桌椅，其特征在于：所述的两根调节杆（19）与两根后支腿（1）之间，两根滑槽杆（5）两根前支腿（23）之间均通过各自的半凸圆台结构形成最大的约束角度。

9. 根据权利要求 1 所述的折叠式多用途组合绘图桌椅，其特征在于：所述的卡销二（10）通过调节与连接块二（11）和连接块三（14）的孔一致相吻合，可使底板（20）和刻度面板（7）保持平行或共面的位置关系。

10. 根据权利要求 1 所述的折叠式多用途组合绘图桌椅，其特征在于：所述的控制杆（25）可绕滑杆（27）的一端旋转，其键槽结构的使用可使侧板（18）与底板（20）共面固定时，将控制杆 (25) 沿滑槽方向滑动，使滑杆（28）上的旋转点与控制杆（25）上的滑槽发生相对错位，避免受重力影响使控制杆（25）呈竖直向下状态，影响侧板（18）与底板（20）的共面的稳定性。

折叠式多用途绘图组合桌椅

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多用途组合桌椅，特别是一种可以变换为课桌椅，机械制图桌椅，画板式桌椅，便利方桌，行李箱的折叠式多用途组合绘图桌椅。

背景技术

[0002] 目前在很多的学校，学生的课桌椅几乎都在教室内，对于在一些室外教学的时候，这些课桌椅就会显得搬运困难。另外，对于一些机械制图的人来说，制图时的图纸尺寸量取显得有些繁琐，降低了制图效率；对于一些学绘画的人来说，教室内外绘图，教室内外讲课，均需要绘图桌椅，现在较多的是通过一些画板架和画板结合绘图，甚至一些学生会带一些小椅子，这些物品的多样化显得携带有些不便。为此，我们研发了一种可以变换为课桌椅，机械制图桌椅，画板式桌椅，便利方桌，行李箱的折叠式多用途组合绘图桌椅。

发明内容

[0003] 本发明目的是为了克服现有技术的不足而提供一种可以变换为课桌椅，机械制图桌椅，画板式桌椅，便利方桌，行李箱的折叠式多用途组合绘图桌椅。

[0004] 为达到上述目的，本发明采用的技术方案是：折叠式多用途组合绘图桌椅，包含主体和座椅；所述主体，包含刻度桌面、滑槽杆、调节杆、前支腿、后支腿、手柄杆、底板、侧板、销轴一、连杆一、连接块一、连接块二、连接块三、手动螺栓、卡销一、伸长杆、半圆端盖、手柄端盖、弹簧端盖、弹簧、卡销二、铰链、卡槽块、控制杆、滑杆、滑槽块、固定块一、固定块二；所述座椅，包含支撑脚、两根约束杆，两根支撑杆、连接块四、连接块五、连接块六、连杆二、连杆三、固定杆一、固定杆二、座椅面板及螺栓；所述的滑槽杆与调节杆通过连接块一及销轴一分别与刻度桌面相连接，连接块一通过螺栓固定在刻度面板上，滑槽杆与调节杆又通过手动螺栓互相压紧固定；所述的前支腿与滑槽杆相连接，并通过手动螺栓以及装配在两根前支腿之间的连杆一压紧固定，在手动螺栓和滑槽杆之间装配有卡销一，用来改变滑槽杆与前支腿之间的夹角大小，在前支腿的内侧槽中，安装有一根伸长杆，通过前支腿上的滑槽并使用手动螺栓控制伸长杆的伸长长度；所述的后支腿通过手动螺栓与半圆端盖之间的压紧约束来固定调节杆与后支腿的连接；所述的底板通过连接块二和连接块三与刻度面板相连接，连接块二和连接块三均通过螺栓分别固定在刻度桌面和底板上；所述的手柄杆两端均装配有手柄端盖，通过手柄端盖固定在连接块二和连接块三上，并且将两种连接块二和连接块三装配在一起，在两侧的手柄端盖上装配有卡销二，通过连接块二和连接块三上的孔来改变连接块二和连接块三之间的相对位置，在手柄端盖上套有弹簧，并且在手柄端盖的另一端装配有弹簧端盖，用来约束弹簧的位置，起到压紧卡销二的作用；所述的侧板通过铰链与底板相连接，并且通过由卡槽块、控制杆、滑杆、滑槽块构成的组件来控制与底板的相对位置；所述的刻度面板上通过螺栓固定的还有两个固定块一和两个固定块二，用来固定折叠后的座椅；所述的支撑脚分别由连杆二、固定杆一和连杆三、固定杆二相连接，并分别通过连接块五和连接块六及销轴一与座椅面板相连接，连接块五和连接块六通过螺栓固

定在座椅面板上；所述的约束杆一端通过连接块四及销轴二与座椅面板相连接，另一端与连杆二和连杆三相联系，用来控制支撑腿的张开与折叠，连接块四主要通过螺栓固定在座椅面板上；所述的支撑杆主要通过螺栓固定在座椅面板上，用来支撑座椅面板；所述的固定杆一和固定杆二连接两根支撑脚，并且在座椅折叠后固定在刻度面板上的固定块一和固定块二内。

[0005] 优选的，通过所述的手动螺栓压紧固定滑槽杆与调节杆的连接，通过滑槽杆上的滑槽移动手动螺栓的位置，改变滑槽杆与调节杆的夹角大小，从而可以改变刻度面板的倾斜角度大小，即整个绘图面板的倾斜角度大小，另外，松开前支腿上的手动螺栓将伸长杆向外延伸并压紧固定，此时也可改变刻度桌面的倾斜角度。

[0006] 优选的，刻度面板的左边缘与下边缘均标有刻度，可便于学生机械制图。

[0007] 优选的，所述的滑杆在滑槽块中滑动，控制杆与滑杆的一端通过螺栓相连接，并且可围绕滑杆旋转，控制杆可分别与卡槽块的两个卡槽相吻合，分别用来固定侧板与底板垂直或共面的相对位置。

[0008] 优选的，折叠后的座椅通过固定杆一和固定杆二固定在折叠后的桌体的固定块一和固定块二内，固定杆二上的一对平行面可加固折叠后的座椅与桌体的连接性。

[0009] 优选的，折叠后的桌体和座椅固定连接后，可形成便携式行李箱结构，人们可通过手拎手柄杆来携带该折叠式多用途组合绘图桌椅。

[0010] 优选的，所述的卡销一是用来与滑槽杆和前支腿上的开口相吻合，用来固定及改变滑槽杆和前支腿之间的夹角大小。

[0011] 优选的，所述的两根调节杆与两根后支腿之间，两根滑槽杆两根前支腿之间均通过各自的半凸圆台结构形成最大的约束角度。

[0012] 优选的，所述的卡销二通过调节与连接块二和连接块三的孔一致相吻合，可使底板和刻度面板保持平行或共面的位置关系。

[0013] 优选的，所述的控制杆可绕滑杆的一端旋转，其键槽结构的使用可使侧板与底板共面固定时，将控制杆沿滑槽方向滑动，使滑杆上的旋转点与控制杆上的滑槽发生相对错位，避免受重力影响使控制杆呈竖直向下状态，影响侧板与底板的共面的稳定性。

[0014] 与现有技术相比，本发明的优点在于：本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅设计结构合理，设计思路新颖，通过各种折叠组合，可以变换出多种结构形式，分别为：课桌椅结构，机械制图桌椅结构，艺术绘图桌椅结构，便利方桌结构，便携式行李箱结构等，携带方便，满足人们多种需求，尤其对学校来说，该折叠式多用途组合绘图桌椅适用于室内外的教学及户外绘图，另外，该折叠式多用途组合绘图桌椅还适用于野外郊游时的便利方桌。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明：

附图 1 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中主体作课桌使用时的示意图；

附图 2 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中座椅的结构示意图；

附图 3 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中主体作机械制图桌时的示意图；

附图 4 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中主体作户外画板桌时的示意图；

附图 5 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中主体作艺术绘图桌时的示意图；

附图 6 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中主体作便利方桌时的示意图；

附图 7 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中主体作便携式行李箱时的示意图；

附图 8 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中主体折叠时的结构示意图；

附图 9 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中座椅折叠时的结构示意图；

附图 10 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中调节杆与后支腿连接结构的爆炸示意图；

附图 11 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中卡销一与前支腿及滑槽杆的固定结构示意图；

附图 12 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中卡销一与前支腿及滑槽杆的爆炸示意图；

附图 13 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中底板与侧板垂直时的结构示意图；

附图 14 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中底板与侧板共面时的结构示意图；

附图 15 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中连接块二和连接块三组合结构的爆炸示意图

附图 16 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中刻度桌面结构示意图；

附图 17 为附图 16 中 A 部的放大图；

附图 18 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中滑槽杆结构示意图；

附图 19 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中调节杆结构示意图；

附图 20 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中后支腿结构示意图；

附图 21 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中伸长杆结构示意图；

附图 22 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中前支腿结构示意图；

附图 23 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中连接块二结构示意图；

附图 24 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中连接块三结构示意图；

附图 25 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中卡销一结构示意图；

附图 26 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中卡销二结构示意图；

附图 27 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中手柄杆结构示意图；

图 28 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中手柄端盖结构示意图；

附图 29 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中连接块一结构示意图；

附图 30 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中卡槽块结构示意图；

附图 31 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中控制杆结构示意图；

附图 32 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中手动螺栓结构示意图；

附图 33 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中半圆端盖结构示意图；

附图 34 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中支撑脚结构示意图；

附图 35 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中连接块四结构示意图；

附图 36 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中支撑杆结构示意图；

附图 37 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中连接块五结构示意图；

附图 38 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中连接块六结构示意图；

附图 39 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中约束杆结构示意图；

附图 40 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中连杆二结构示意图；

附图 41 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中固定杆二结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0017] 附图 1-41 为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅，包含主体和座椅；所述主体，包括刻度桌面 7，滑槽杆 5，调节杆 19，前支腿 23，后支腿 1，手柄杆 15，底板 20，侧板 18，销轴 16，连杆一 4，连接块一 17，连接块二 11，连接块三 14，手动螺栓 22，卡销一 21，伸长杆 3，半圆端盖 2，手柄端盖 12，弹簧端盖 8，弹簧 9，卡销二 10，铰链 24，卡槽块 26，控制杆 25，滑杆 28，滑槽块 27，固定块一 6，固定块二 13，所述座椅，包含支撑脚 39，两根约束杆 38，两根支撑杆 30，连接块四 34，连接块五 33，连接块六 29，连杆二 35，连杆三 40，固定杆一 36，固定杆二 37，座椅面板 32 及螺栓。所述的滑槽杆 5 与调节杆 19 通过连接块一 17 及销轴一 16 分别与刻度桌面 7 相连接，连接块一 16 通过螺栓固定在刻度面板 7 上，滑槽杆 5 与调节杆 19，又通过手动螺栓 22 互相压紧固定；所述的前支腿 23 与滑槽杆 5 相连接，并通过手动螺栓 22 以及装配在两根前支腿 23 之间的连杆一 4 压紧固定，在手动螺栓 22 和滑槽杆 5 之间装配有卡销一 21，用来改变滑槽杆 5 与前支腿 23 之间的夹角大小，在前支腿 23 的内侧槽中，安装有一根伸长杆 3，通过前支腿 23 上的滑槽并使用手动螺栓 22 控制伸长杆 3 的伸长长度；所述的后支腿 1 通过手动螺栓 22 与半圆端盖 2 之间的压紧约束来固定调节杆 19 与后支腿 1 的连接；所述的底板 20 通过连接块二 11 和连接块三 14 与刻度面板 7 相连接，连接块二 11 和连接块三 14 均通过螺栓分别固定在刻度桌面 7 和底板 20 上；所述的手柄杆 15 两端均装配有手柄端盖 12，通过手柄端盖 12 固定在连接块二 11 和连接块三 14 上，并且将两种连接块二 11 和连接块三 14 装配在一起，，在两侧的手柄端盖 12 上装配有卡销二 10，通过连接块二 11 和连接块三 14 上的孔来改变连接块二 11 和连接块三 14 之间的相对位置，在手柄端盖 12 上套有弹簧 9，并且在手柄端盖 12 的另一端装配有弹簧端盖 8，用来约束弹簧 9 的位置，起到压紧卡销二 10 的作用；所述的侧板 18 通过铰链 24 与底板 20 相连接，并且通过由卡槽块 26、控制杆 25、滑杆 28、滑槽块 27 构成的组件来控制与底板 20 的相对位置；所述的刻度面板 7 上通过螺栓固定的还有两个固定块一 6 和两个固定块二 13，用来固定折叠后的座椅。所述的支撑脚 39 分别由连杆二 35、固定杆一 36 和连杆三 40、固定杆二 37 相连接，并分别通过连接块五 33 和连接块六 29 及销轴一 16 与座椅面板 32 相连接，连接块五 33 和连接块六 29 通过螺栓固定在座椅面板 32 上；所述的约束杆 38 一端通过连接块四 34 及销轴二 31 与座椅面板 32 相连接，另一端与连杆二 35 和连杆三 40 相联系，用来控制支撑腿 39 的张开与折叠，连接块四 34 主要通过螺栓固定在座椅面板 32 上；所述的支撑杆 30 主要通过螺栓固定在座椅面板 32 上，用来支撑座椅面板 32；所述的固定杆一 36 和固定杆二 37 连接两根支撑脚 39，并且在座椅折叠后固定在刻度面板 7 上的固定块一 6 和固定块二 13 内。所述滑槽杆 5，调节杆 19，前支腿 23，后支腿 1 数量都为 2，并且它们两者之间均为对称结构；所述座椅的支撑腿 39 的数量为 4，并且这四根支撑腿 39 为两对对称结构。

[0018] 通过所述的手动螺栓 22 压紧固定滑槽杆 5 与调节杆 19 的连接，通过滑槽杆 5 上

的滑槽移动手动螺栓 22 的位置，改变滑槽杆 5 与调节杆 19 的夹角大小，从而可以改变刻度面板 7 的倾斜角度大小，即整个绘图面板的倾斜角度大小，另外，松开前支腿 23 上的手动螺栓 22 将伸长杆 3 向外延伸并压紧固定，此时也可改变刻度桌面 7 的倾斜角度。刻度面板 7 的左边缘与下边缘均标有刻度，可便于学生机械制图；所述的滑杆 28 在滑槽块 27 中滑动，控制杆 25 与滑杆 28 的一端通过螺栓相连接，并且可围绕滑杆 28 旋转，控制杆 25 可分别与卡槽块 26 的两个卡槽相吻合，分别用来固定侧板 18 与底板 20 垂直或共面的相对位置。折叠后的座椅通过固定杆一 36 和固定杆二 37 固定在折叠后的桌体的固定块一 6 和固定块二 13 内，固定杆二 37 上的一对平行面可加固折叠后的座椅与桌体的连接性。折叠后的桌体和座椅固定连接后，可形成便携式行李箱结构，人们可通过手拎手柄杆 15 来携带该折叠式多用途组合绘图桌椅。所述的卡销一 21 是用来与滑槽杆 5 和前支腿 23 上的开口相吻合，用来固定及改变滑槽杆 5 和前支腿 23 之间的夹角大小。所述的两根调节杆 19 与两根后支腿 1 之间，两根滑槽杆 5 两根前支腿 23 之间均通过各自的半凸圆台结构形成最大的约束角度。所述的卡销二 10 通过调节与连接块二 11 和连接块三 14 的孔一致相吻合，可使底板 20 和刻度面板 7 保持平行或共面的位置关系。所述的控制杆 25 可绕滑杆 27 的一端旋转，其键槽结构的使用可使侧板 18 与底板 20 共面固定时，将控制杆 25 沿滑槽方向滑动，使滑杆 28 上的旋转点与控制杆 25 上的滑槽发生相对错位，避免受重力影响使控制杆 25 呈竖直向下状态，影响侧板 18 与底板 20 的共面的稳定性。

[0019] 如附图 1、2 所示为所述的折叠式多用途组合绘图桌椅，包括课桌和座椅。先将两个手柄端盖 12 上的卡销二 10 同时向两侧拨开，再将底板 20 及两侧的侧板 18 向外侧拨开，然后开始将桌体上的各支杆展开；松开手动螺栓 22, 均向外侧拨开前支腿 23 和后支腿 1，并将滑槽杆 5 上的手动螺栓 22 沿滑槽滑动至滑槽杆 5 的定位槽 52 位置处，压紧固定手动螺栓 22，将两个手柄端盖 12 上的卡销二 10 同时向两侧拨开，再将底板 20 及两侧的侧板 18 向内侧拨进，使得卡销二 10 与连接块三 14 上的定位孔 141 相吻合并松开卡销二 10 使得连接块二 11 和连接块三 14 相对位置固定，此时刻度桌面 7 与底板 20 平行，拨动底板 20 上的控制杆 25 并嵌在卡槽块 24 的卡槽中，使得侧板 18 与底板 20 垂直。对于座椅，将约束杆 38 向下拨动，使连杆二 35 和连杆三 40 均脱离约束杆上的卡口，此时再向外侧拨开各个支撑脚（39）。

[0020] 如附图 3 所示为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中主体作机械制图桌时的示意图；调整时，需要将滑槽杆 5 上的手动螺栓 22 松开，向上滑动相同的距离，并且压紧固定，此时刻度桌面 7 的倾斜角度会随着距离的大小而改变，另外，松开前支腿 23 上的手动螺栓 22 将伸长杆 3 向外延伸，此时也可改变刻度桌面 7 的倾斜角度。

[0021] 如附图 4 所示，为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中主体作户外画板桌时的示意图；调整时，需将两个手柄端盖 12 上的卡销二 10 同时向两侧拨开，再将底板 20 及两侧的侧板 18 向外侧拨开，使卡销二 10 与连接块三 14 上的定位孔 142 相吻合并松开卡销二 10 使得连接块二 11 和连接块三 14 相对位置固定，此时刻度桌面 7 与底板 20 共面，向两侧展开侧板 18，并改变控制杆 25 在卡槽块 26 上的卡槽位置，使侧板 18 与底板 20 共面稳定。

[0022] 如附图 5 所示，为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中主体作艺术绘图桌时的示意图；调整时，需将滑槽杆 5 上的手动螺栓 22 松开，向上滑动至滑槽杆 5 的定位槽

54 位置处，并且压紧固定，松开后支腿 1 和前支腿 23 上的手动螺栓 22，将卡销一 21 嵌入滑槽杆 5 的开口 53 处，并与前支腿 23 的开口 231 或 232 相嵌入，可改变刻度桌面 7 的倾斜角度，另外，松开前支腿 23 上的手动螺栓 22 将伸长杆 3 向外延伸，此时也可改变刻度桌面 7 的倾斜角度。

[0023] 如附图 6 所示，为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中主体作便利方桌时的示意图；调整时，需将课桌的前支腿 23 和后支腿 1 展开，滑槽杆 5 上的手动螺栓 22 需要压紧固定在滑槽杆 5 的定位槽 54 位置处，并调节控制侧板 18、刻度面板 7、底板 20 共面。

[0024] 如附图 7 所示，为本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅中主体作便携式行李箱时的示意图；调整时，将伸长杆 3 收起，将滑槽杆 5 上的手动螺栓 22 松开，向上滑动至滑槽杆 5 的定位槽 54 位置处，并且压紧固定，向内侧拨进前支腿 23 和后支腿 1，并用手动螺栓 22 压紧固定，再将共面的底板 20 与侧板 18 合上，与刻度桌面 7 平行位置，且卡销二 10 与连接块三 14 的定位孔 141 相吻合。将座椅的四根支撑脚 39 收起，并分别嵌入刻度桌面 7 的固定块一 6 和固定块二 13 内，向上拨动约束杆 38，使连杆二 35 和连杆三 40 嵌入约束杆 38 的卡口中，固定座椅的装配。

[0025] 由于上述技术方案的运用，本发明与现有技术相比具有下列优点：

本发明所述的折叠式多用途组合绘图桌椅设计结构合理，设计思路新颖，通过各种折叠组合，可以变换出多种结构形式，分别为：课桌椅结构，机械制图桌椅结构，艺术绘图桌椅结构，便利方桌结构，便携式行李箱结构等，携带方便，满足人们多种需求，尤其对学校来说，该折叠式多用途组合绘图桌椅适用于室内外的教学及户外绘图，另外，该折叠式多用途组合绘图桌椅还适用于野外郊游时的便利方桌。

[0026] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

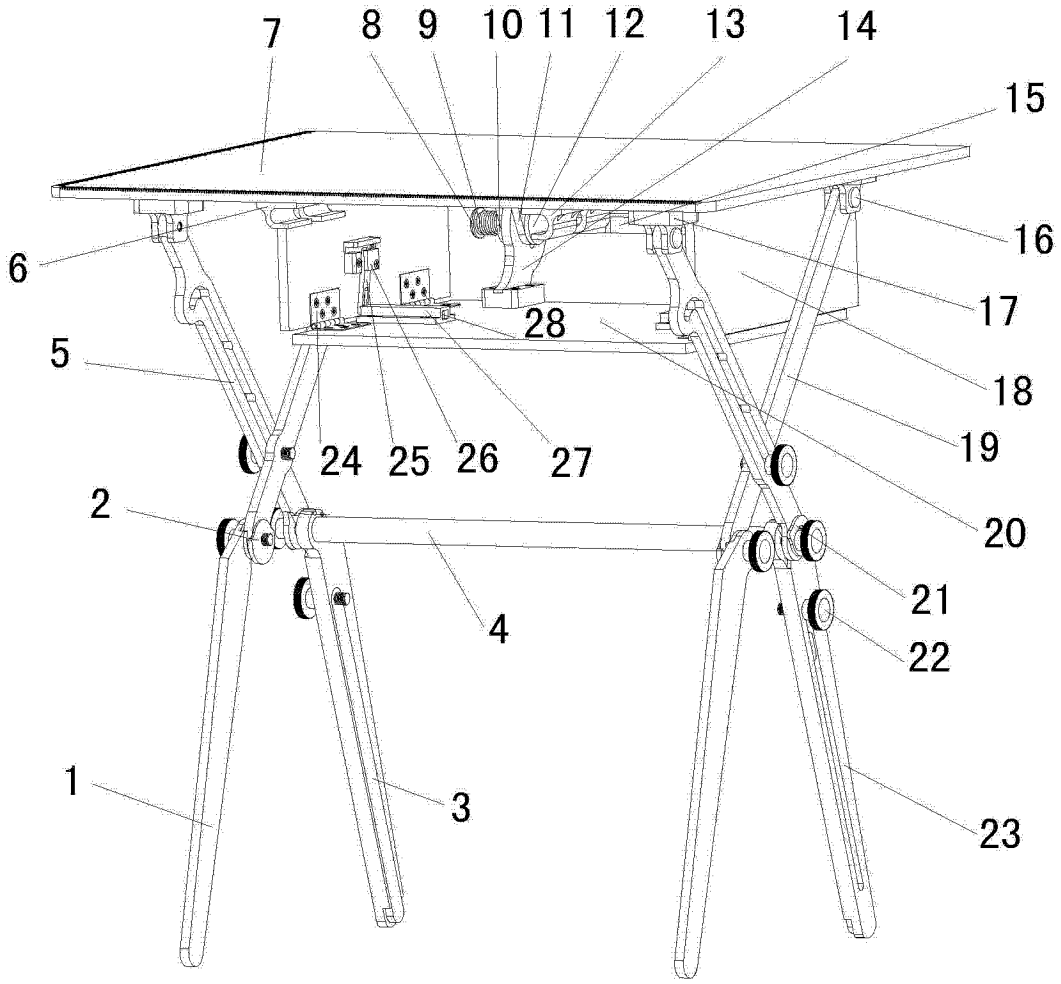


图 1

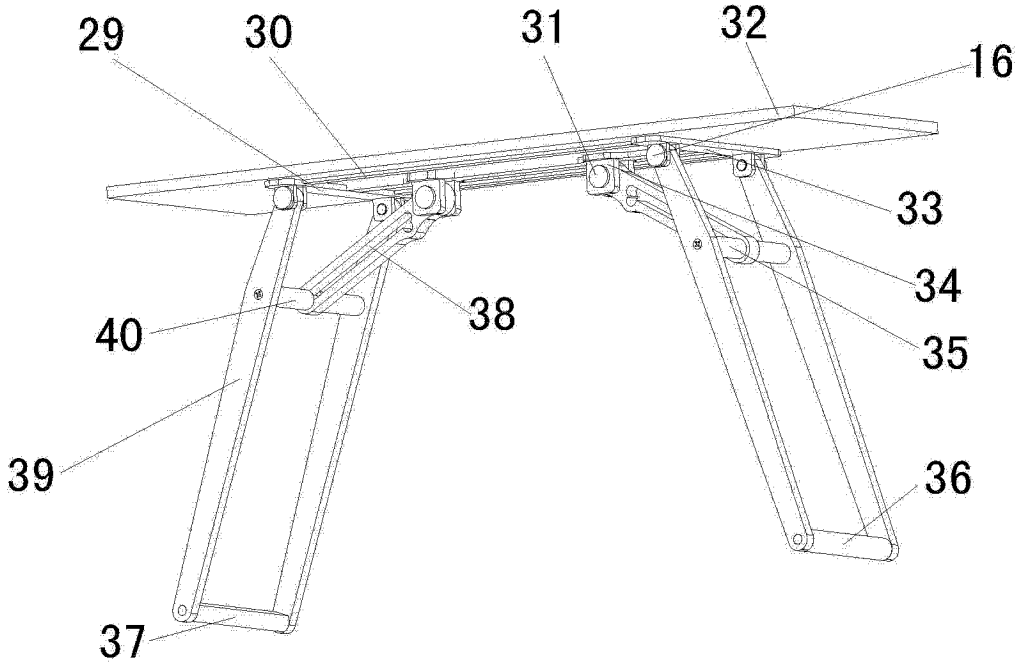


图 2

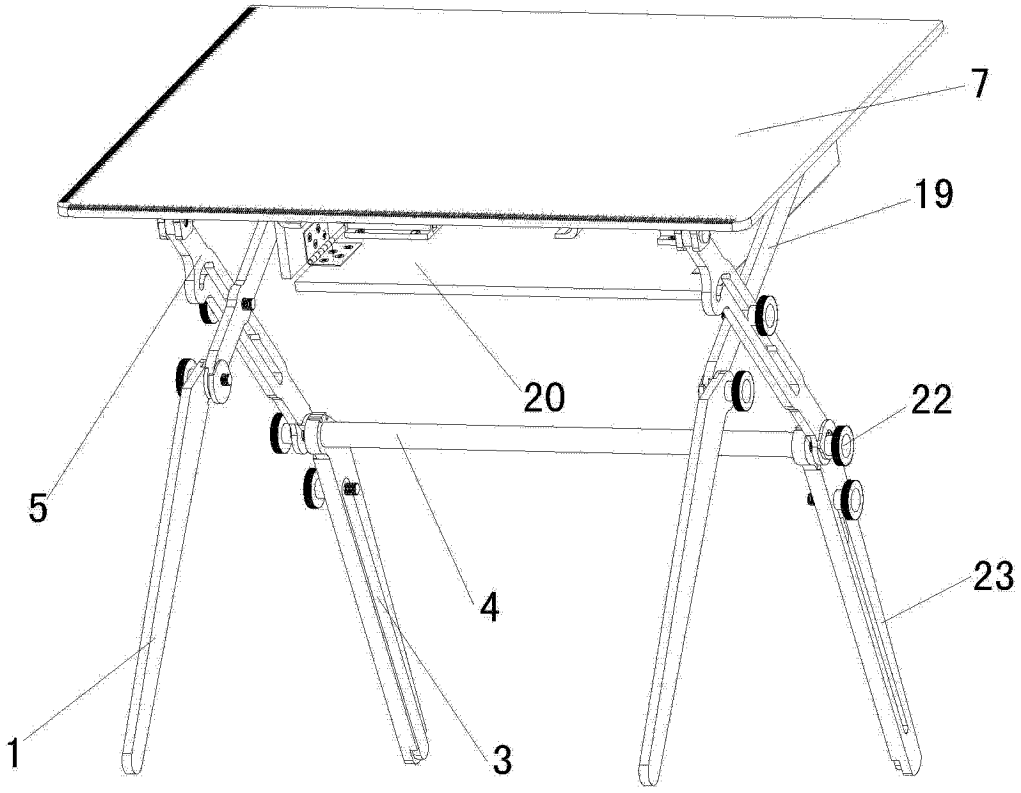


图 3

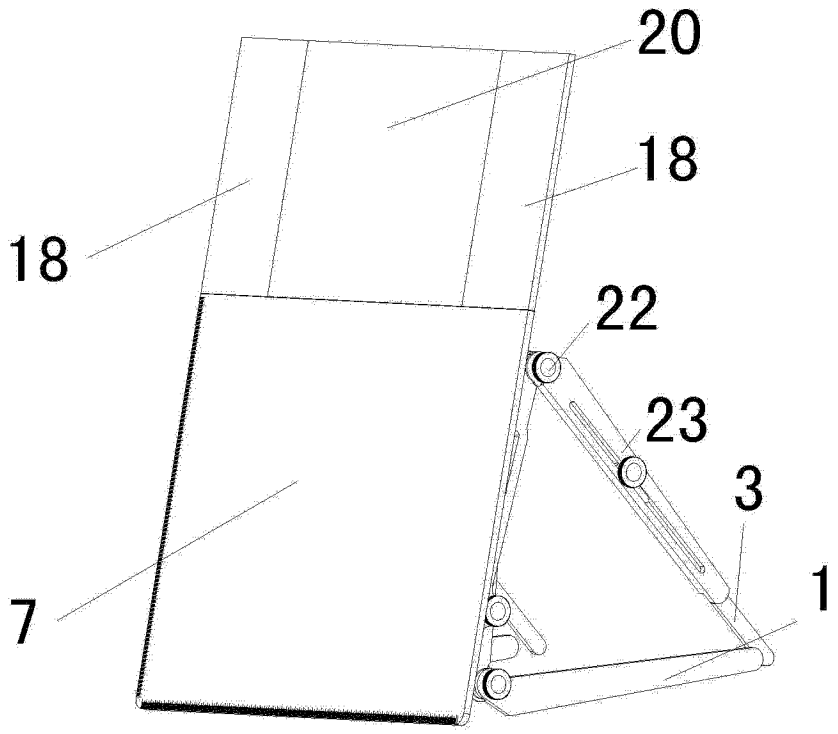


图 4

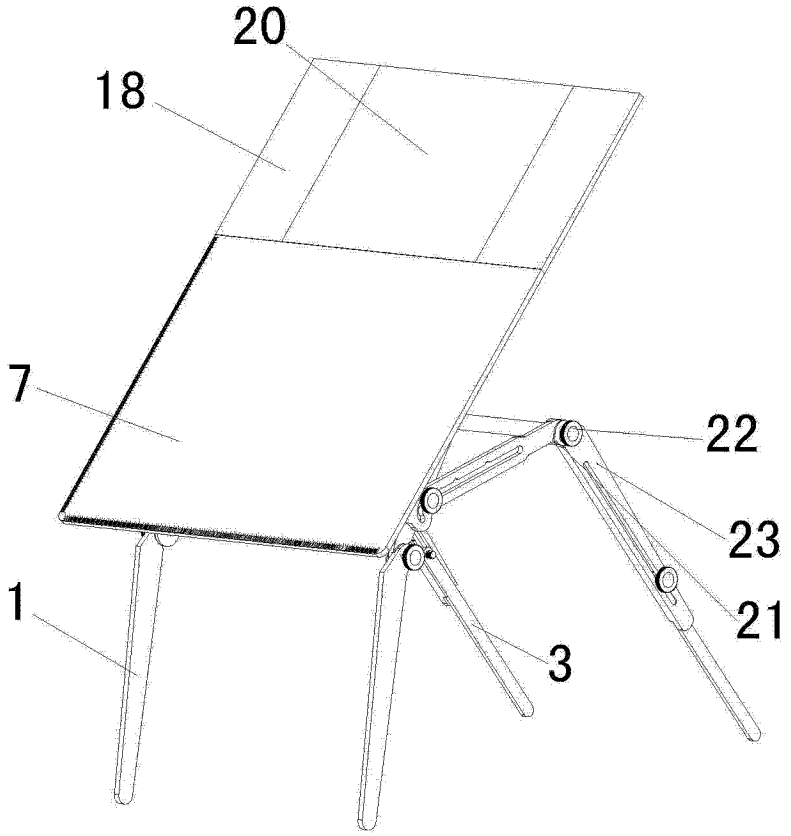


图 5

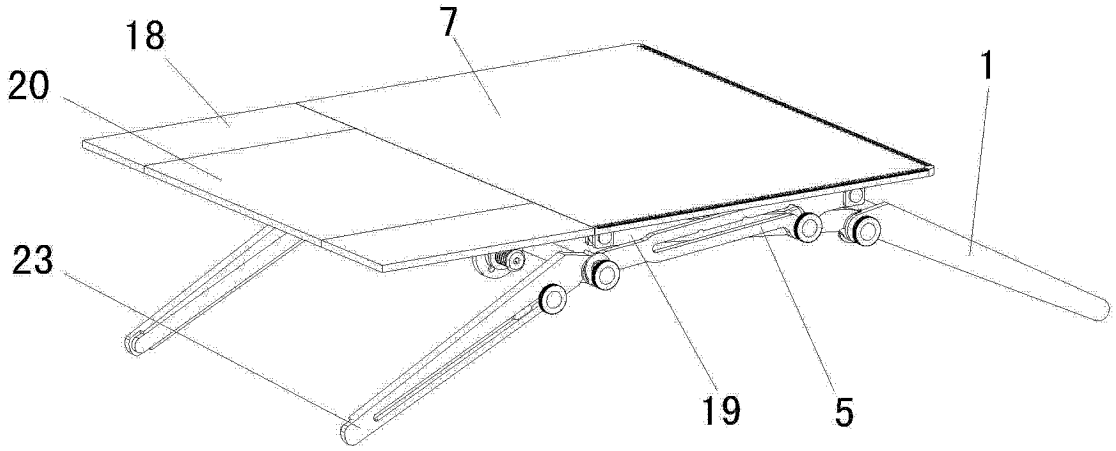


图 6

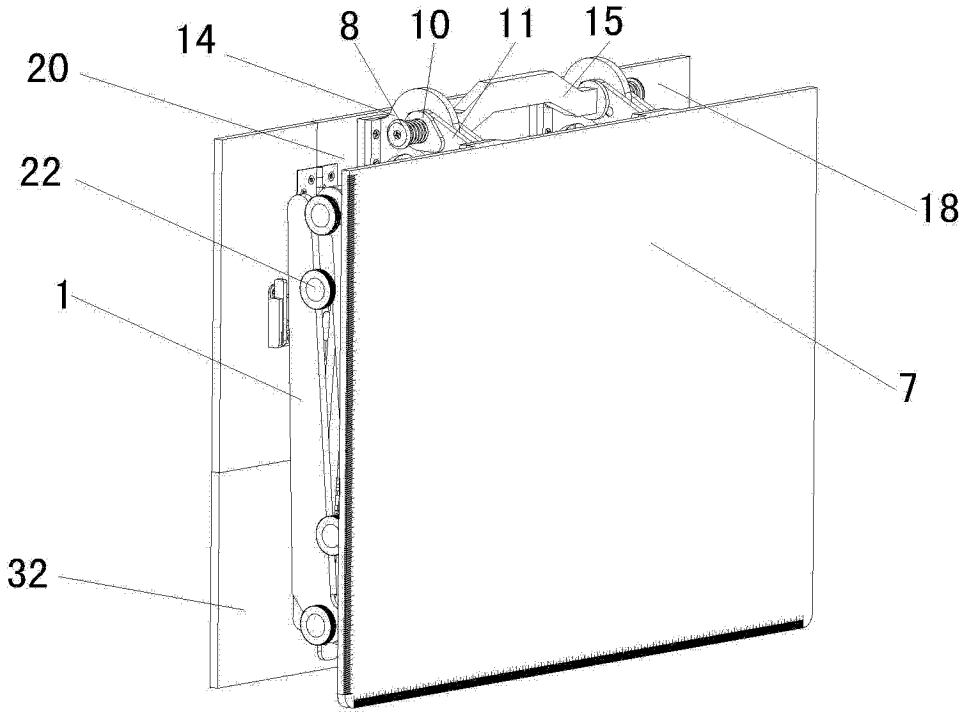


图 7

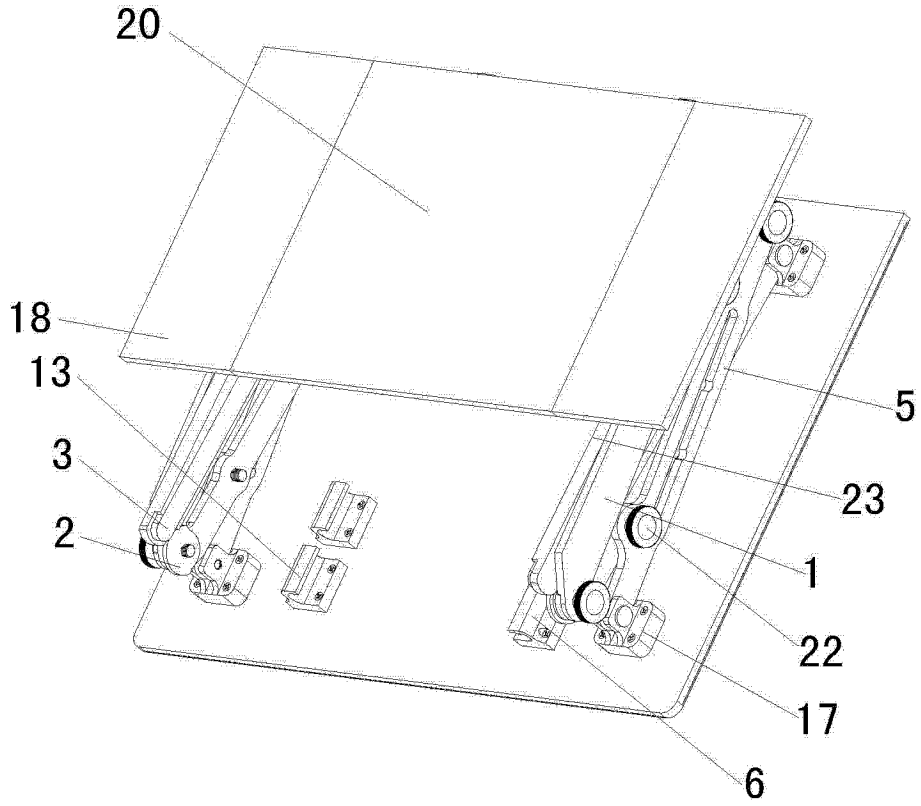


图 8

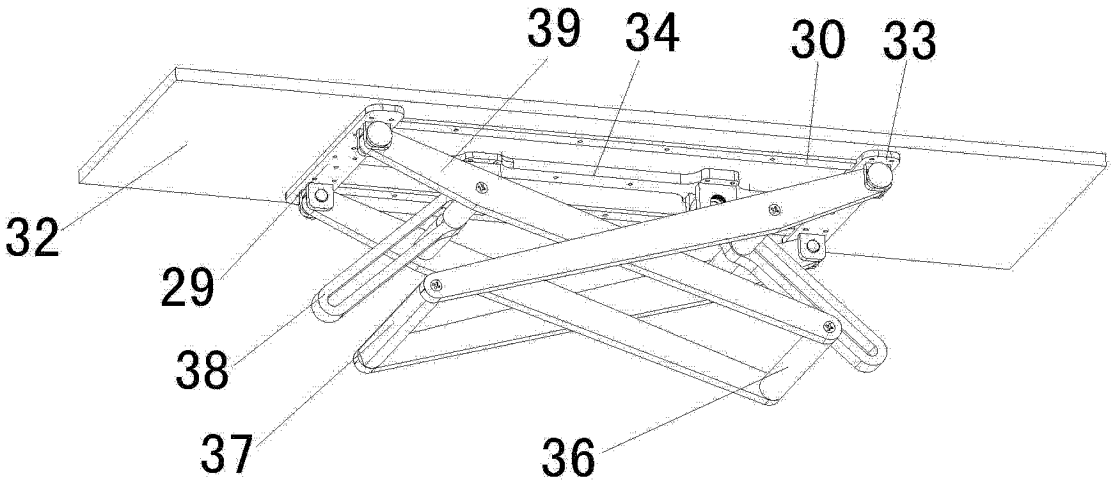


图 9

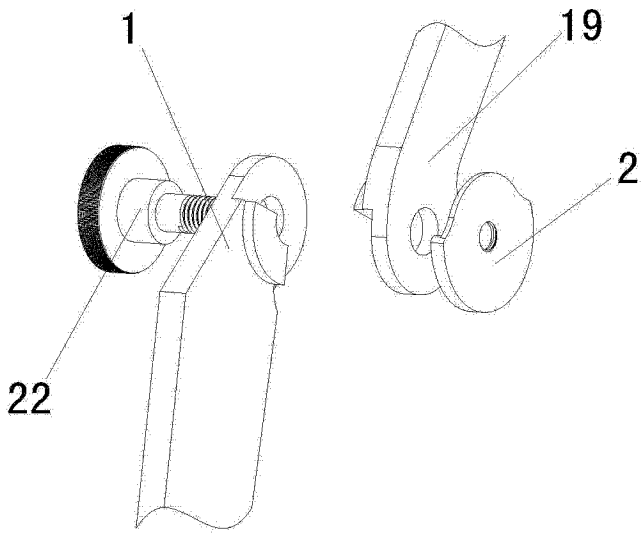


图 10

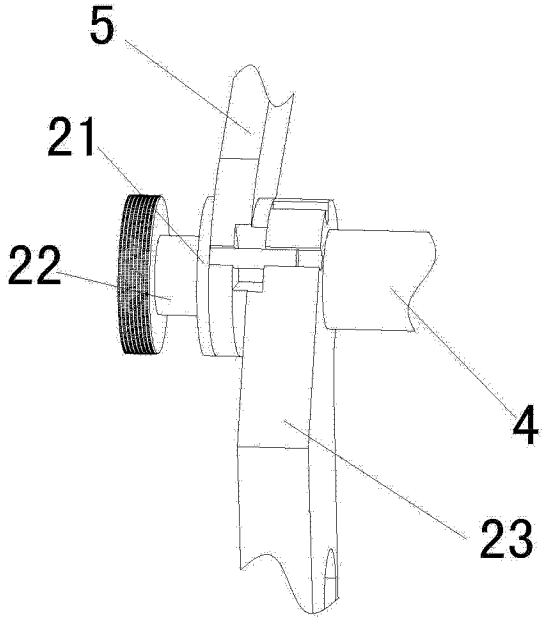


图 11

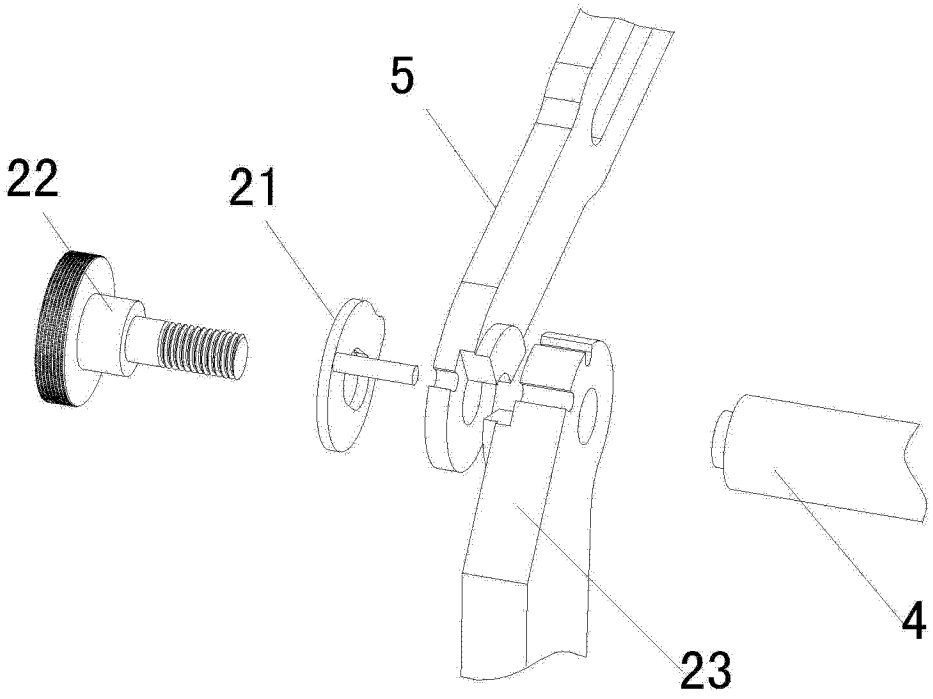


图 12

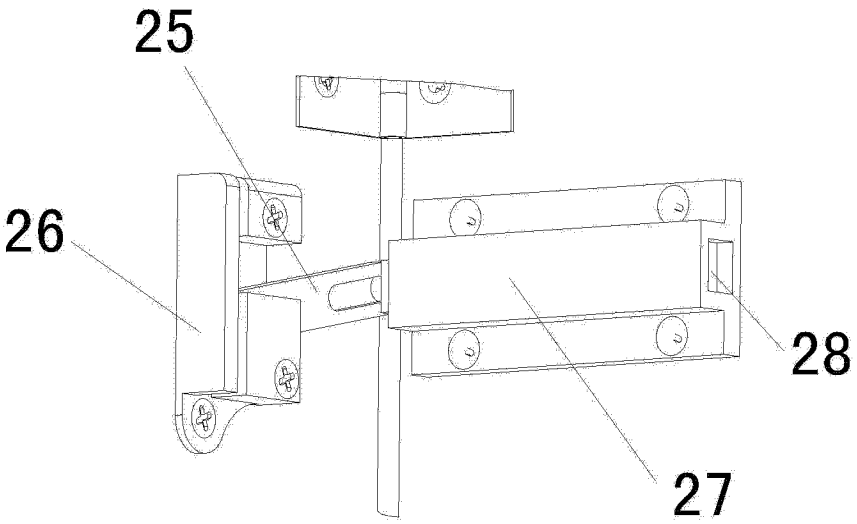


图 13

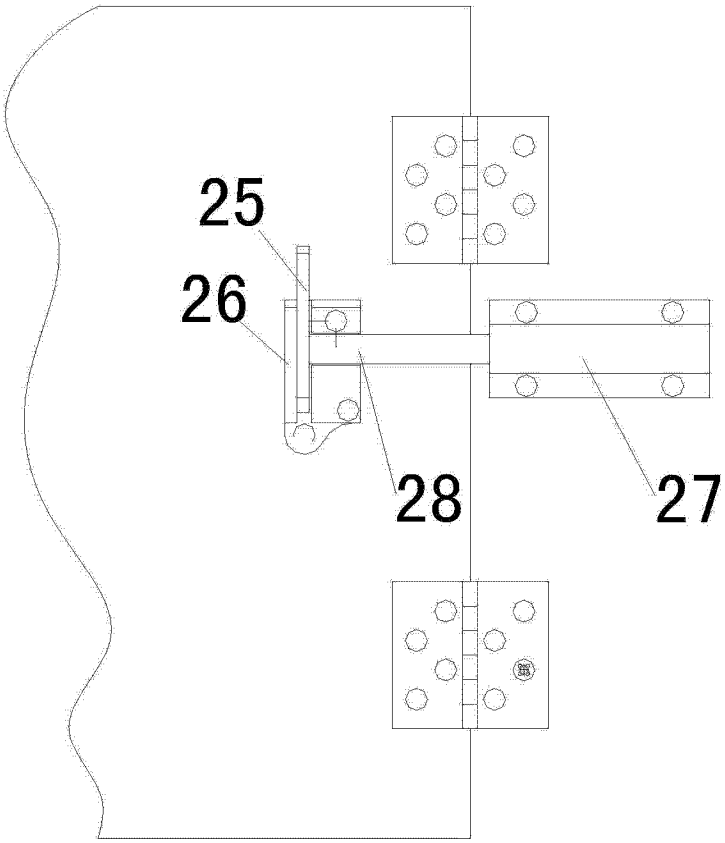


图 14

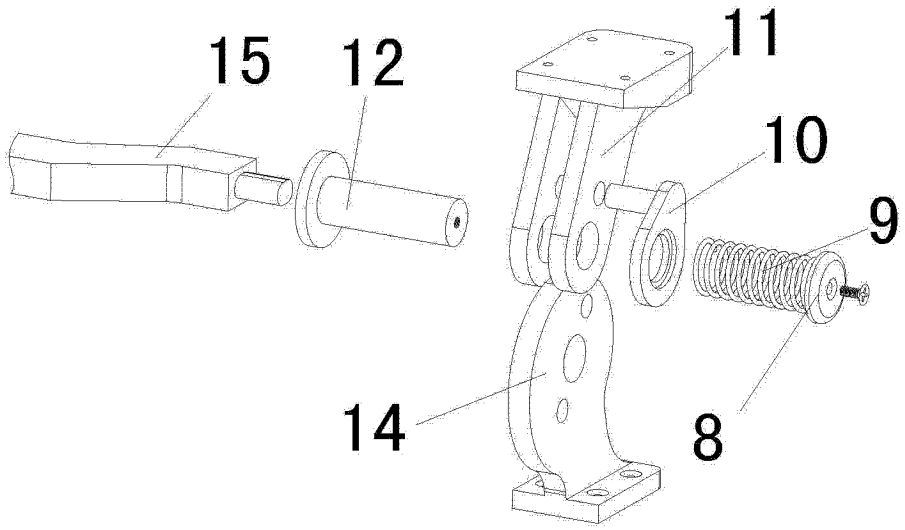


图 15

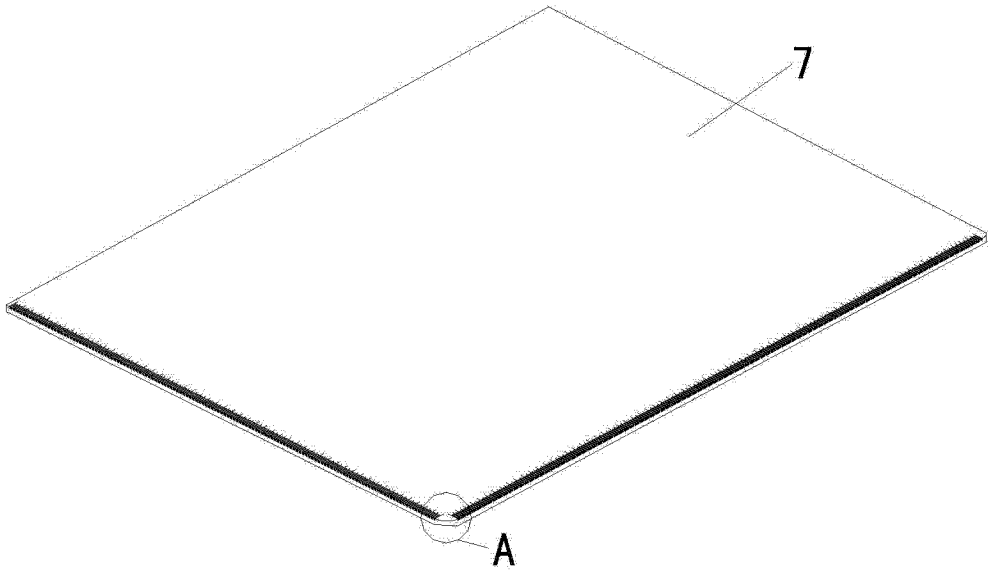


图 16

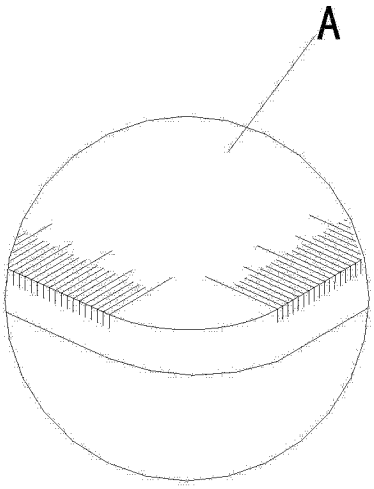


图 17

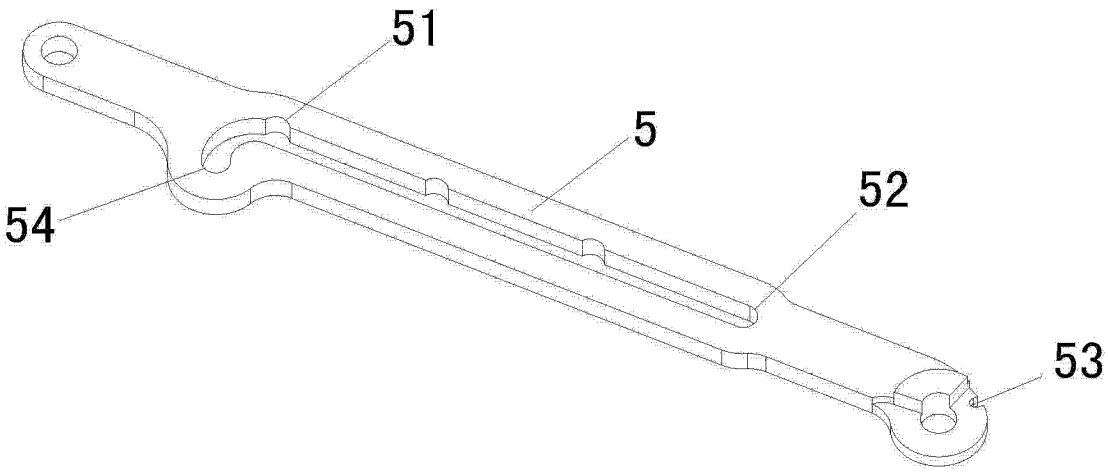


图 18

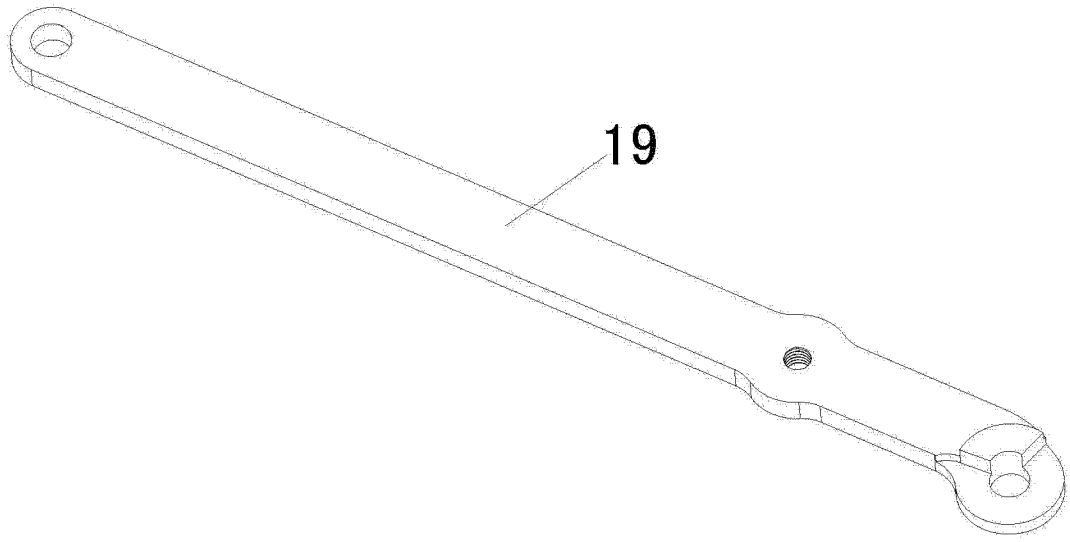


图 19

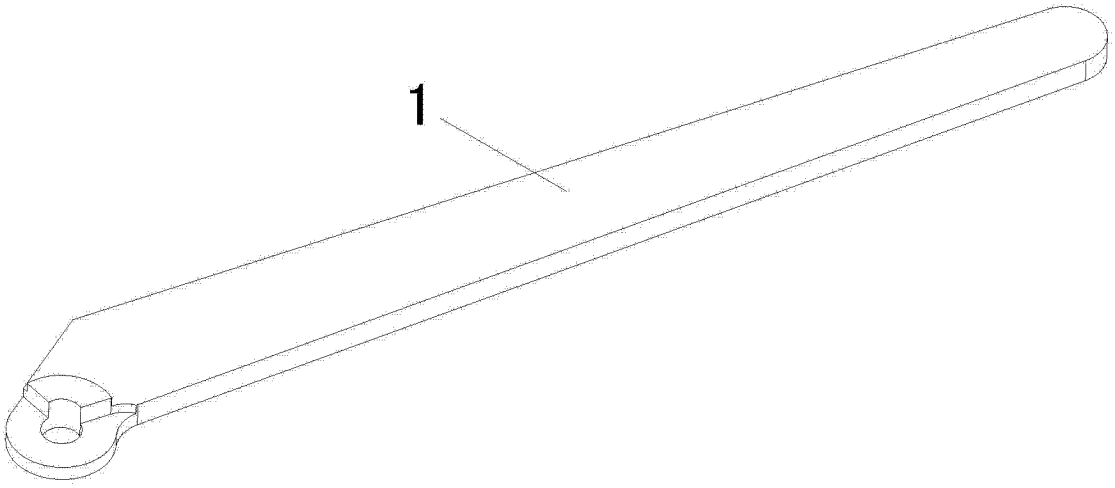


图 20

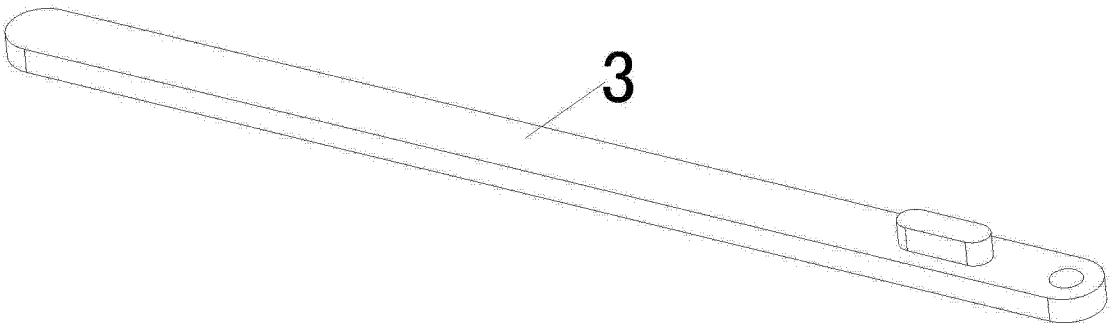


图 21

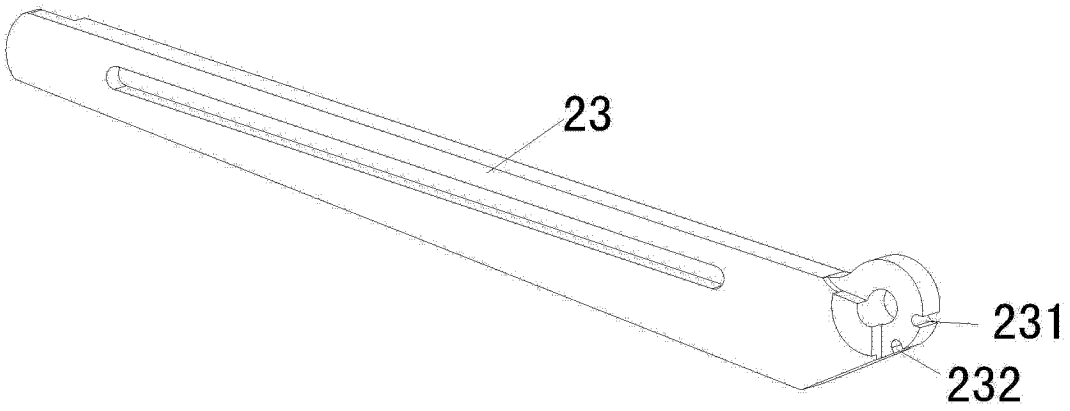


图 22

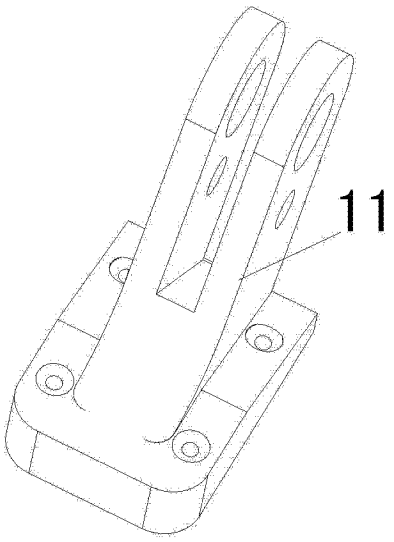


图 23

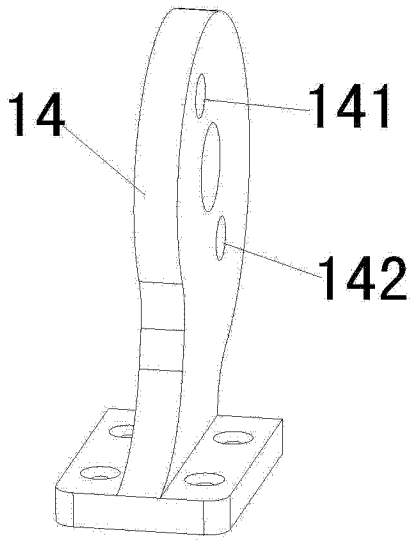


图 24

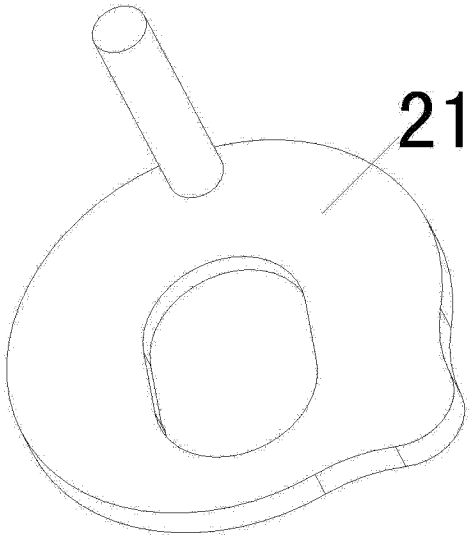


图 25

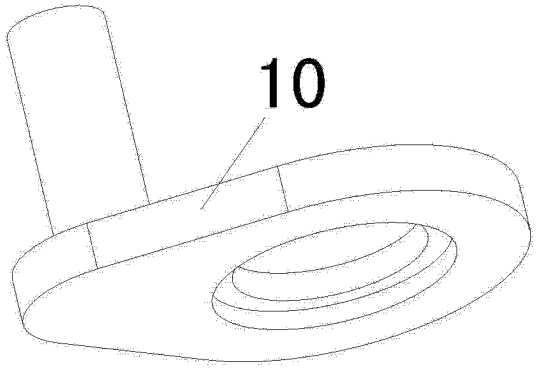


图 26

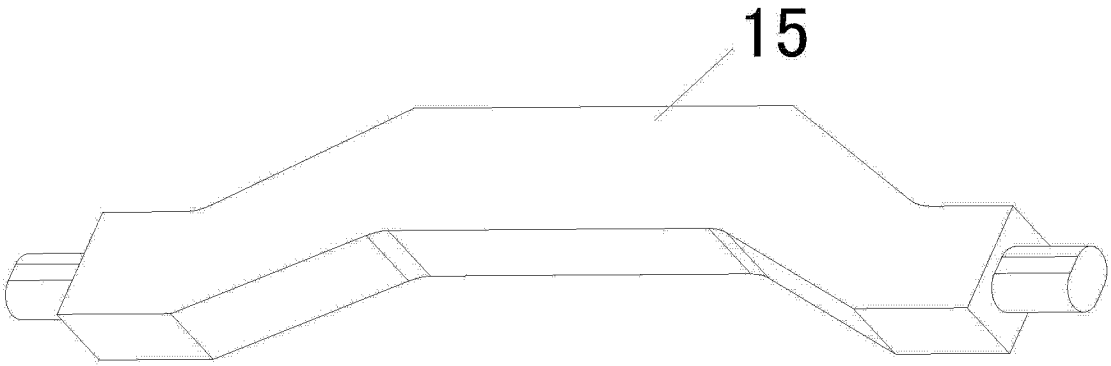


图 27

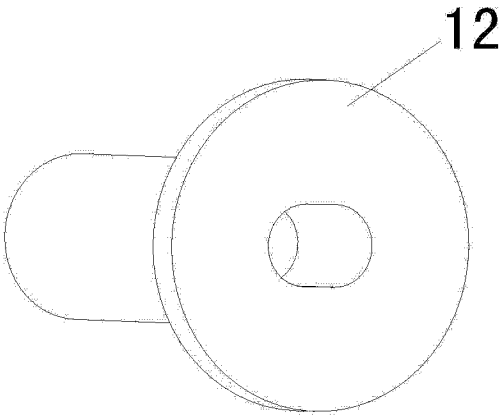


图 28

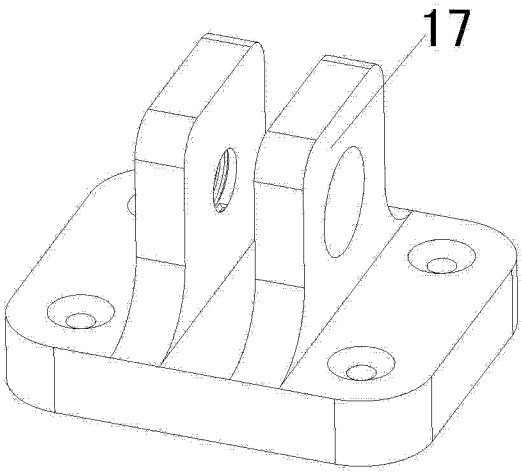


图 29

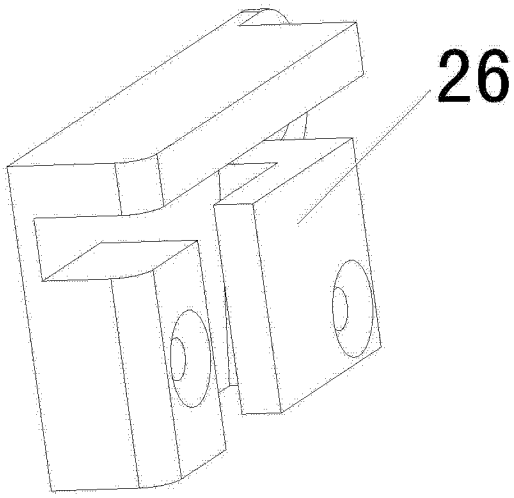


图 30

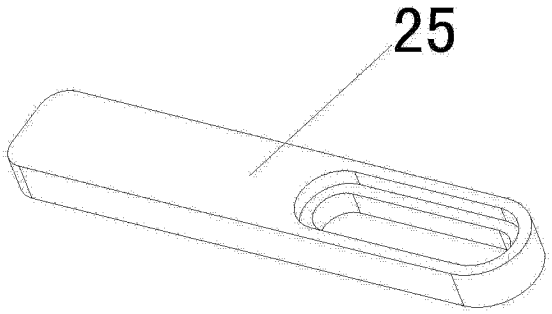


图 31

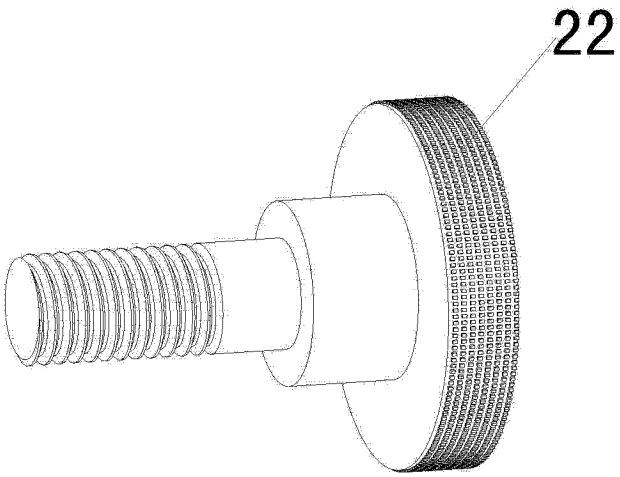


图 32

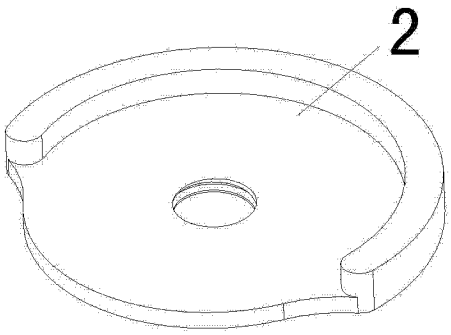


图 33

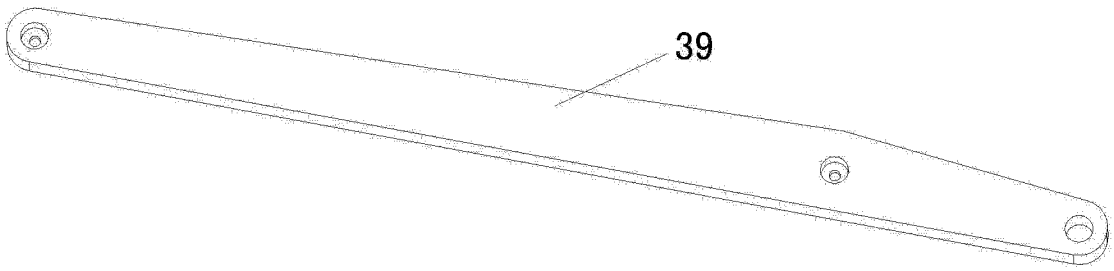


图 34

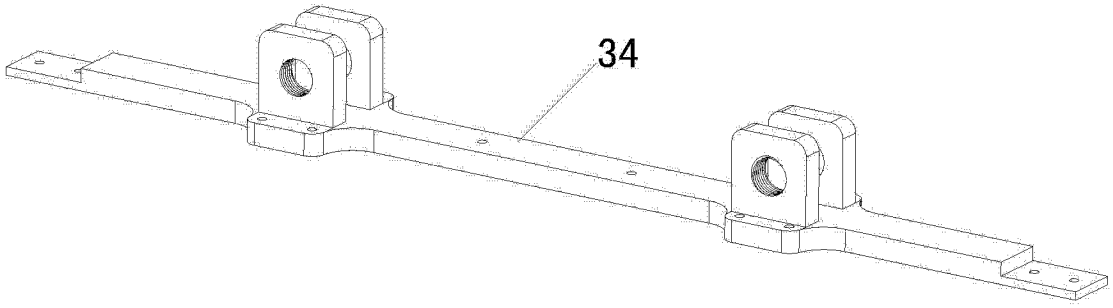


图 35

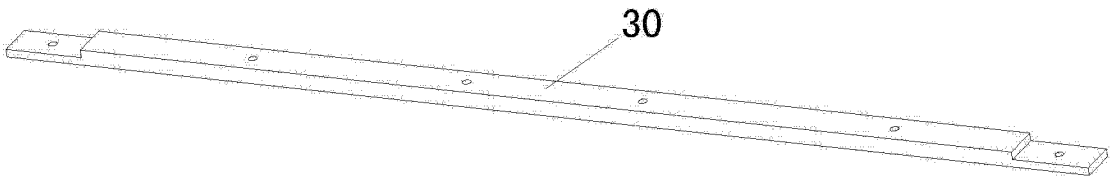


图 36

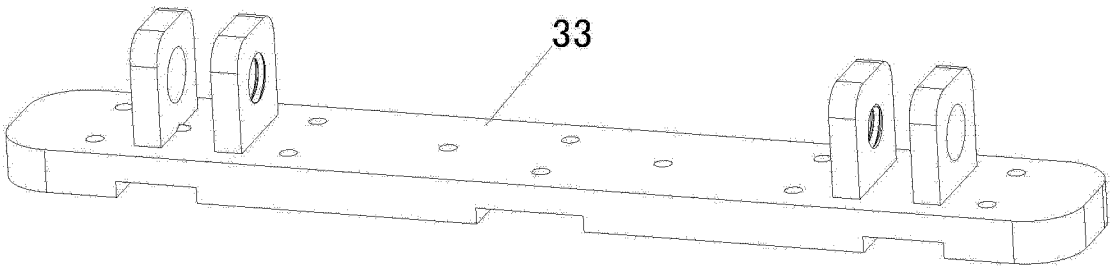


图 37

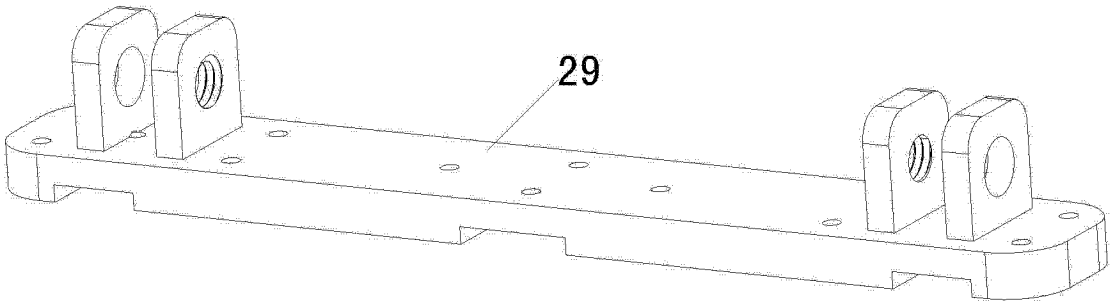


图 38

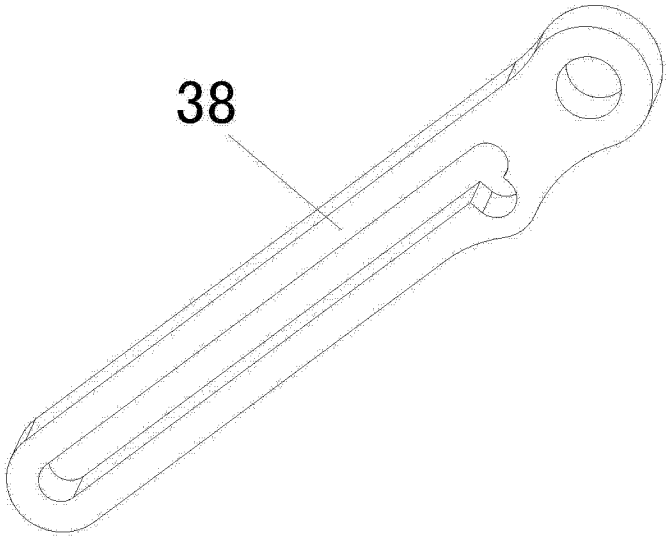


图 39

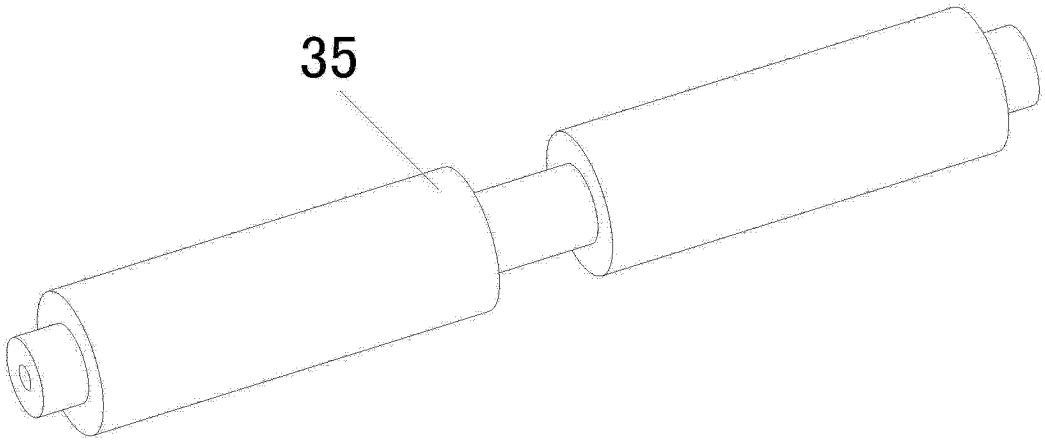


图 40

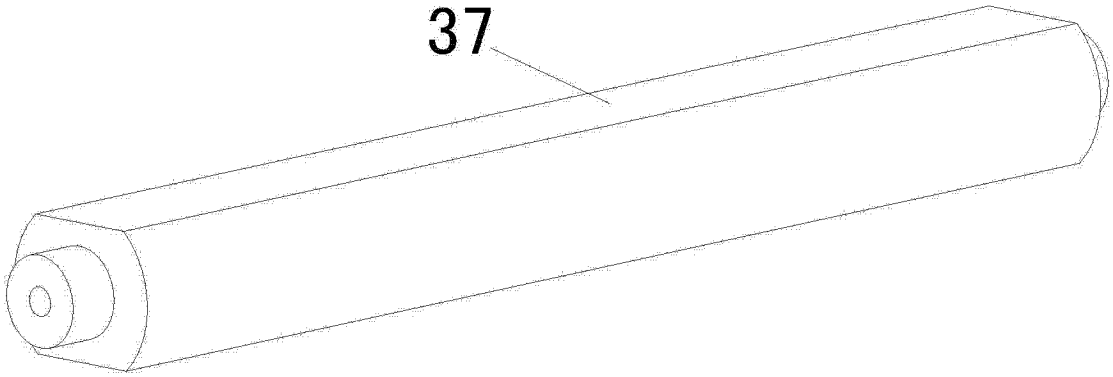


图 41