



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106419251 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201611168613.1

(22)申请日 2016.12.16

(71)申请人 广州市欧林家具有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区人和镇
鹤龙七路100号

(72)发明人 叶永珍

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所
44242

代理人 刘贻盛

(51)Int.Cl.

A47C 16/02(2006.01)

A47B 13/00(2006.01)

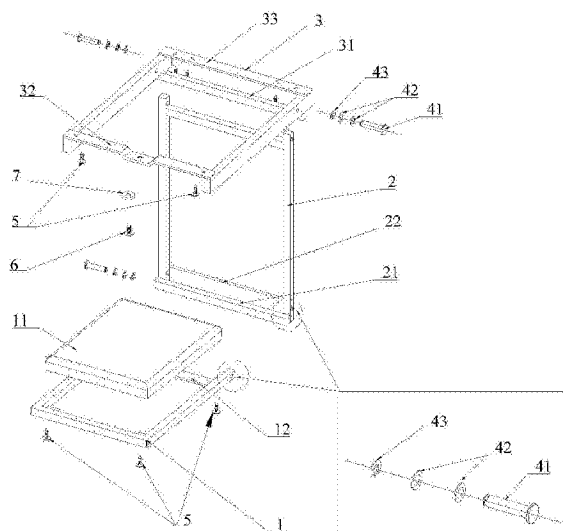
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

一种折叠脚踏

(57)摘要

本发明公开了一种折叠脚踏,该折叠脚踏包括第一框架、第二框架和第三框架,所述第一框架的后部与所述第二框架的下部铰接,所述第二框架的下部设置有在折叠脚踏展开时用于限制第一框架成水平位置的下横梁,所述第二框架的上部与所述第三框架铰接,所述第三框架与所述第二框架的连接的一端设置有在折叠脚踏展开时用于限制第二框架成垂直位置的上横梁;所述第一框架上设置有踏板。本发明提供的折叠脚踏安装于桌底,用于办公人员躺在椅子上休息,双脚搭在脚踏上面,方便办公人员休息,提高休息睡眠质量,使用时展开方便,结构稳固;不使用时,折叠脚踏可折叠,收纳于桌底,占用空间小,外观简洁,方便人们工作继续使用工作台面,而且成本低。



1. 一种折叠脚踏, 其特征在于, 包括第一框架、第二框架和第三框架, 所述第一框架的后部与所述第二框架的下部铰接, 所述第二框架的下部设置有在折叠脚踏展开时用于限制第一框架成水平位置的下横梁, 所述第二框架的上部与所述第三框架铰接, 所述第三框架与所述第二框架的连接的一端设置有在折叠脚踏展开时用于限制第二框架成垂直位置的上横梁; 所述第一框架上设置有踏板。

2. 如权利要求1所述的一种折叠脚踏, 其特征在于, 所述第一框架的宽度小于所述第二框架的宽度小于所述第三框架的宽度, 折叠时, 所述第一框架容置于所述第二框架内, 所述第二框架容置于第三框架内; 或所述第一框架的宽度大于所述第二框架的宽度大于所述第三框架的宽度, 折叠时, 所述第三框架容置于所述第二框架内, 所述第二框架容置于第一框架内。

3. 如权利要求1所述的一种折叠脚踏, 其特征在于, 使用销穿过所述第二框架的下部的左右两端的通孔与所述第一框架的后部的左右两端的通孔, 并在销的末端设置卡簧, 从而实现第一框架与所述第二框架的铰接;

使用销穿过所述第三框架的后部的左右两端的通孔与所述第二框架的上部的左右两端的通孔, 并在销的末端设置卡簧, 从而实现第二框架与所述第三框架的铰接。

4. 如权利要求1所述的一种折叠脚踏, 其特征在于, 所述上横梁与所述下横梁均为方管。

5. 如权利要求1所述的一种折叠脚踏, 其特征在于, 所述第三框架开设有若干圆孔, 所述第三框架通过自攻螺钉穿过所述圆孔与桌面底下固定连接。

6. 如权利要求1所述的一种折叠脚踏, 其特征在于, 所述第三框架设置有用固定折叠状态的所述第一框架的固定件。

7. 如权利要求6所述的一种折叠脚踏, 其特征在于, 所述第三框架的前部设置有U型铁片, 所述固定件设置于所述U型铁片的中部, 所述固定件为磁铁; 所述第一框架的下部设置有与所述磁铁相配合的平铁片; 所述磁铁通过紧固螺钉固定于所述U型铁片的中部。

8. 如权利要求1所述的一种折叠脚踏, 其特征在于, 所述第二框架设有1根拉杆。

9. 如权利要求1所述的一种折叠脚踏, 其特征在于, 所述踏板为软包, 所述第一框架的后部的内侧的左右两端分别焊接有一小铁片, 所述小铁片开设有沉孔, 所述平铁片开设有若干沉孔, 所述软包通过若干自攻螺钉与所述踏板架固定连接。

10. 如权利要求1所述的一种折叠脚踏, 其特征在于, 所述踏板为与所述踏板架一体成型的铁板或均匀设置的铁条。

一种折叠脚踏

技术领域

[0001] 本发明涉及办公家具技术领域,特别涉及一种折叠脚踏。

背景技术

[0002] 目前,办公室由于空间有限,上班中午休息时,通常办公人员一般采用以下几种方式休息:方式一、趴在桌面上休息;方式二、直接平躺在椅子上休息,双脚落地;方式三、在办公桌之间放置非隐藏式折叠床;方式四、直接在办公桌的储物柜中安装隐藏式折叠床;方式五、采用具有脚踏的办公椅,通过脚踏延伸杆和脚踏滑槽把脚踏收纳于办公椅底下或把脚踏拉出供办公人员躺在办公椅上休息。但是,方式一趴在桌面上休息,这样头会压着手臂造成血液不流通,腿也被身体压着也会造成血液不流通,久了就会有手麻脚麻的感觉,不利于办公人员的休息,影响身体健康和工作效率;方式二双脚落地,头、躯干、脚高度落差较大,且脚弯曲,造成血液流动不畅,进而影响休息质量;方式三和方式四占地面积大,成本高,操作繁琐,而且非隐藏式折叠床折叠起来放在角落也会影响办公环境;方式五具有脚踏的办公椅,但其价格昂贵,其结构不稳定,脚踏滑槽在脚的重力作用下容易变形,使用寿命短。

[0003] 因此,如何方便办公人员休息,而且结构稳固、占用空间小、成本低,是本发明要解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种折叠脚踏,该折叠脚踏可固定安装于诸如办公桌等之类的家具的底面处,方便办公人员休息、结构稳固、占用空间小、成本低。

[0005] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种折叠脚踏,该折叠脚踏,包括第一框架、第二框架和第三框架,所述第一框架的后部与所述第二框架的下部铰接,所述第二框架的下部设置有在折叠脚踏展开时用于限制第一框架成水平位置的下横梁,所述第二框架的上部与所述第三框架铰接,所述第三框架与所述第二框架的连接的一端设置有在折叠脚踏展开时用于限制第二框架成垂直位置的上横梁;所述第一框架上设置有踏板。

[0007] 其中,所述第一框架的宽度小于所述第二框架的宽度小于所述第三框架的宽度,折叠时,所述第一框架容置于所述第二框架内,所述第二框架容置于第三框架内;或所述第一框架的宽度大于所述第二框架的宽度大于所述第三框架的宽度,折叠时,所述第三框架容置于所述第二框架内,所述第二框架容置于第一框架内。

[0008] 其中,使用销穿过所述第二框架的下部的左右两端的通孔与所述第一框架的后部的左右两端的通孔,并在销的末端设置卡簧,从而实现第一框架与所述第二框架的铰接;

[0009] 使用销穿过所述第三框架的后部的左右两端的通孔与所述第二框架的上部的左右两端的通孔,并在销的末端设置卡簧,从而实现第二框架与所述第三框架的铰接。

[0010] 其中,所述上横梁与所述下横梁均为方管。

[0011] 其中,所述第三框架开设有若干圆孔,所述第三框架通过自攻螺钉穿过所述圆孔

与桌面底下固定连接。

[0012] 其中,所述第三框架设置有利于固定折叠状态的所述第一框架的固定件。

[0013] 其中,所述第三框架的前部设置有U型铁片,所述固定件设置于所述U型铁片的中部,所述固定件为磁铁;所述第一框架的下部设置有与所述磁铁相配合的平铁片;所述磁铁通过紧固螺钉固定于所述U型铁片的中部。

[0014] 其中,所述第二框架设有1根拉杆。

[0015] 其中,所述踏板为软包,所述第一框架的后部的内侧的左右两端分别焊接有一小铁片,所述小铁片开设有沉孔,所述平铁片开设有若干沉孔,所述软包通过若干自攻螺钉与所述踏板架固定连接。

[0016] 其中,所述踏板为与所述踏板架一体成型的铁板或均匀设置的铁条。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:本发明提供的折叠脚踏通过第三框架将折叠脚踏安装于桌面底下,把折叠脚踏展开,第二框架把第一框架固定悬挂着,办公人员就可以躺在椅子上双脚搭在第一框架的踏板上面休息,方便办公人员休息,提高办公人员休息睡眠质量,使用时展开方便,结构稳定;不使用时,折叠脚踏可折叠,收纳于桌面底下,占用空间小,外观简洁,方便办公人员工作继续使用办公桌面,而且成本低。

附图说明

[0018] 图1是本发明提供的折叠脚踏的爆炸图。

[0019] 图2是本发明提供的折叠脚踏中踏板与第一框架连接的示意图。

[0020] 图3是本发明提供的折叠脚踏中第一框架与第二框架连接的示意图。

[0021] 图4是本发明提供的折叠脚踏中第二框架与第三框架连接的示意图。

[0022] 图5是本发明提供的折叠脚踏固定安装于桌面底下的示意图。

[0023] 图6是本发明提供的折叠脚踏全展开状态的示意图。

[0024] 图7是本发明提供的折叠脚踏半展开状态的示意图。

[0025] 图8是本发明提供的折叠脚踏的折叠收纳状态的示意图。

[0026] 图9是本发明提供的折叠脚踏的第一框架与第二框架旋转打开的示意图。

[0027] 图10是本发明提供的折叠脚踏在桌面底下完全展开的示意图。

[0028] 图11是本发明提供的折叠脚踏在桌面底下的折叠收纳状态的示意图。

[0029] 图中:1-第一框架;11-踏板;12-平铁片;13-小铁片;2-第二框架;21-下横梁;22-拉杆;3-第三框架;31-上横梁;32-U型铁片;33-顶面后端平铁片;41-销;42-垫圈;43-卡簧;5-自攻螺钉;6-紧固螺钉;7-磁铁。

具体实施方式

[0030] 为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面将结合附图对本发明实施例的技术方案作进一步的详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 下面结合图1-图11并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0032] 图1是本发明提供的折叠脚踏的爆炸图,如图1所示,一种折叠脚踏,包括第一框架

1、第二框架2和第三框架3,所述第一框架1的后部与所述第二框架2的下部铰接,所述第二框架2的下部设置有在折叠脚踏展开时用于限制第一框架1成水平位置的下横梁21,所述第二框架2的上部与所述第三框架3铰接,所述第三框架3与所述第二框架2的连接的一端设置有在折叠脚踏展开时用于限制第二框架2成垂直位置的上横梁31;所述第一框架1上设置有踏板11。

[0033] 折叠脚踏展开时,由于上横梁31的作用,第三框架3与第二框架2构成L形,第二框架2处于垂直位置,而第三框架处于水平位置;由于下横梁21的作用,第二框架2与第一框架1构成L形,第二框架2处于垂直位置,第一框架1处于水平位置。第三框架3固定于办公桌桌面底下,人们躺在椅子上休息时,展开折叠脚踏,把双脚搭在第一框架1的踏板11上面,减少头、躯干和脚的高度落差,使人们处于一个比较舒适的姿势,使人们脚部血液的流动通畅,提高人们的休息睡眠质量;不休息时,把折叠脚踏折叠起来,使整个折叠脚踏收纳入于桌面底下,结构稳固,使用寿命长,占用空间小,方便工作人员继续使用办公桌办公。也可以在第三框架3设置固定件把第一框架1固定住。

[0034] 优选地,所述第一框架1的宽度小于所述第二框架2的宽度小于所述第三框架3的宽度,折叠时,所述第一框架1容置于所述第二框架2内,所述第二框架2容置于第三框架3内;或所述第一框架1的宽度大于所述第二框架2的宽度大于所述第三框架3的宽度,折叠时,所述第三框架3容置于所述第二框架2内,所述第二框架2容置于第一框架1内。如此,可进一步减少折叠后的折叠脚踏的所占空间。但是从受力角度考虑,宽度为:第一框架1小于第二框架2小于第三框架3的产品的受力性能更好,使用寿命更长。

[0035] 其中,如图3所示,图3是本发明提供的折叠脚踏中第一框架与第二框架连接的示意图,使用销41穿过所述第二框架2的下部的左右两端的通孔与所述第一框架1的后部的左右两端的通孔,并在销41的末端设置卡簧43,从而实现第一框架1与所述第二框架2的铰接。如图4所示,图4是本发明提供的折叠脚踏中第二框架与第三框架连接的示意图,使用销41穿过所述第三框架3的后部的左右两端的通孔与所述第二框架2的上部的左右两端的通孔,并在销41的末端设置卡簧43,从而实现第二框架2与所述第三框架3的铰接。所述销41的末端设置有卡簧43,用于防止销41脱落。

[0036] 作为一个优选的实施例,所述第一框架1与第二框架2之间,所述第二框架2与第一框架1之间还设置有垫圈42,通过销41、垫圈42、卡簧43连接第二框架2和第一框架1时的顺序是:销41、垫圈42、第二框架2一端的通孔、垫圈42、第一框架1一端的通孔、卡簧43,这是对应于宽度为:第一框架1小于第二框架2小于第三框架3的产品,这样的顺序使产品的受力性能更好,卡簧43用于固定销41,防止销41脱落,而垫圈用于第二框架2和第一框架1之间的隔离,减少第二框架2和第一框架1之间的摩擦,起到缓冲作用,避免因为第二框架2和第一框架1之间的摩擦而发出噪声。对于宽度为:第一框架1大于第二框架2大于第三框架3的产品,则销41、垫圈42、卡簧43连接第二框架2和第一框架1时的顺序是:销41、垫圈42,第一框架1一端的通孔、垫圈42、第二框架2一端的通孔、卡簧43。用户也可以根据需要使用多个垫圈、和/或多个卡簧,这里不做限定;用户也可以按照其他顺序设置连接第二框架2和第一框架1时销41、垫圈42、卡簧43的顺序。通过销、垫圈、卡簧连接第三框架3和第二框架2时的顺序也以此类推,这里不再赘述。

[0037] 其中,所述上横梁31与所述下横梁21均为方管,如图1-10所示,上横梁31和下横梁

21也可以为方柱、圆管、圆柱等,但是从受力及节省材料的角度来说,方管受力的接触大,使产品的使用寿命更长,而且可节省材料,也使产品的质量更轻便,因此方管是作为一个上横梁31和下横梁21的一个较佳的实施例。

[0038] 其中,所述第三框架3开设有若干圆孔,所述第三框架3通过自攻螺钉5穿过所述圆孔与桌面底下固定连接。如图5所示,图5是本发明提供的折叠脚踏固定安装于桌面底下的示意图。

[0039] 所述第三框架3设置有用于固定折叠状态的所述第一框架的固定件。所述第三框架3的前部设置有U型铁片32,所述固定件设置于所述U型铁片的中部,所述固定件为磁铁7;所述第一框架1的下部设置有与所述磁铁7相配合的平铁片12;所述磁铁7通过紧固螺钉6固定于所述U型铁片32的中部,如图1所示,通过第三框架3中的磁铁7与第一框架1中的平铁片13相互吸附的作用力,把处于折叠状态的第一框架1牢牢固定住,简单方便。作为另外一个实施例,也可以在第三框架3上设置扣件,第一框架1上设置于扣件对应的配件,通过扣件把折叠状态的第一框架1固定在第三框架3上,使整个折叠脚踏收纳入于桌面底下。用户也可通过其他方式把折叠状态的第一框架1固定在第三框架3上,如用绳子绑、或第三框架3及第一框架1都设置磁铁等的方式。本发明提供的折叠脚踏可折叠起来,节省空间,美观大方,如图8所示,其是本发明提供的折叠脚踏的折叠收纳状态的示意图,折叠后利用第三框架3上的固定件把第一框架1固定住,防止第一框架1掉落,妨碍工作人员工作。

[0040] 作为一个优选的实施例,在第三框架3的U型铁片32的左右两端分别开一个圆孔,在第三框架3的顶面后端平铁片33的左右两端分别开设两个圆孔,然后通过自动螺钉5把第三框架3固定于桌面底下。圆孔的位置和个数也可由用户自行设置,这里不做限定。

[0041] 其中,所述第二框架2设有1根拉杆22,如图9所示,图9是本发明提供的折叠脚踏的第一框架与第二框架旋转打开的示意图,拉杆22能方便用户展开折叠脚踏。作为一个实施例,所述拉杆22为U型圆钢条拉杆。

[0042] 作为一个实施例,所述第二框架2的长度可调节,用于在折叠脚踏展开时,调节第一框架1距离地面的高度,使工作人员可根据椅子的高低来调节第一框架的高度,提高工作人员的舒适度。长度调节根据现有技术可以实现,在这里 不在赘述。

[0043] 作为一个实施例,所述踏板11为软包,所述第一框架11的后部的内侧的左右两端分别焊接有一小铁片13,如图8所示,所述小铁片13开设有沉孔,所述平铁片12开设有若干沉孔,所述软包12通过若干自攻螺钉5穿过所述沉孔与所述第一框架11固定连接,平铁片12不仅用于固定踏板11,也用于与第三框架3中的磁铁7结合在折叠时固定第一框架1。作为另一个实施例,所述踏板11为与所述第一框架1一体成型的铁板或均匀设置的铁条,所述平铁片12与所述踏板11为一体。相对于铁板或铁条,软包的舒适度更好。

[0044] 本发明提供的折叠脚踏的安装过程,如图2-图5所示,大体如下:

[0045] 一、将软包固定于第一框架上,用4颗自攻钉将软包与第一框架连接,如图2所示,其是本发明提供的折叠脚踏中踏板与第一框架连接的示意图;若踏板与踏板架一体成型,则跳过该步骤,直接执行步骤二。

[0046] 二、将第一框架与第二框架连接;用2根销将第二框架同踏板架串连,第二框架和踏板架之间左右两端分别用2颗垫圈隔离,用1颗卡簧固定,如图3所示,其是本发明提供的折叠脚踏中第一框架与第二框架连接的示意图。

[0047] 三、将第二框架与第三框架连接；用2根销将第二框架同第三框架串连，第二框架和第三框架之间左右两端分别用2颗垫圈隔离，用1颗卡簧固定；用1颗紧固螺钉将磁铁扭紧于第三框架，如图4所示，其是本发明提供的折叠脚踏中第二框架与第三框架连接的示意图。

[0048] 四、完成上述步骤得到组装的产品--折叠脚踏，然后将折叠脚踏与桌面底下连接：用6颗自攻螺钉将折叠脚踏连接桌面底下，如图5所示，图5是本发明提供的折叠脚踏固定安装于桌面底下的示意图。

[0049] 需要说明的是，为方便用户使用，步骤一至四是在工厂进行完成，步骤五在办公室现场进行。

[0050] 通过上述步骤把折叠脚踏连接桌面底下，如图10所示，图10本发明提供的折叠脚踏在桌面底下完全展开的示意图。图6是本发明提供的折叠脚踏全展开状态的示意图，图7是本发明提供的折叠脚踏半展开状态的示意图，图8是本发明提供的折叠脚踏的折叠收纳状态的示意图，折叠脚踏固定于桌面底下之后，处于折叠收纳状态时，拉下位于第二框架上的拉杆，折叠脚踏便处于半展开状态，继续展开第一框架，便可得到折叠脚踏在桌面底下的全展开状态，如图10所示。不使用时，把折叠脚踏折叠收纳于桌面底下，不影响办公人员工作，使办公人员可以继续使用办公桌，如图11所示，图11是本发明提供的折叠脚踏在桌面底下的折叠收纳状态的示意图。

[0051] 综上所述，本发明提供的折叠脚踏容易简单安装于桌面底下；安装完成后不使用时折叠收纳于桌面底下，不占用桌面底下位置，节省空间，方便办公人员继续使用工作；产品展开和收纳折叠轻松容易、操作简单；产品展开使用时结构稳定性强、产品外观简洁；第一框架和第二框架旋转打开后，用于办公人员躺在椅子上面休息，双脚搭在第一框架软包上面，方便办公人员休息，提高办公人员休息睡眠质量，成本低。

[0052] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理，而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制，附图中所示的也只是本发明的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式，这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

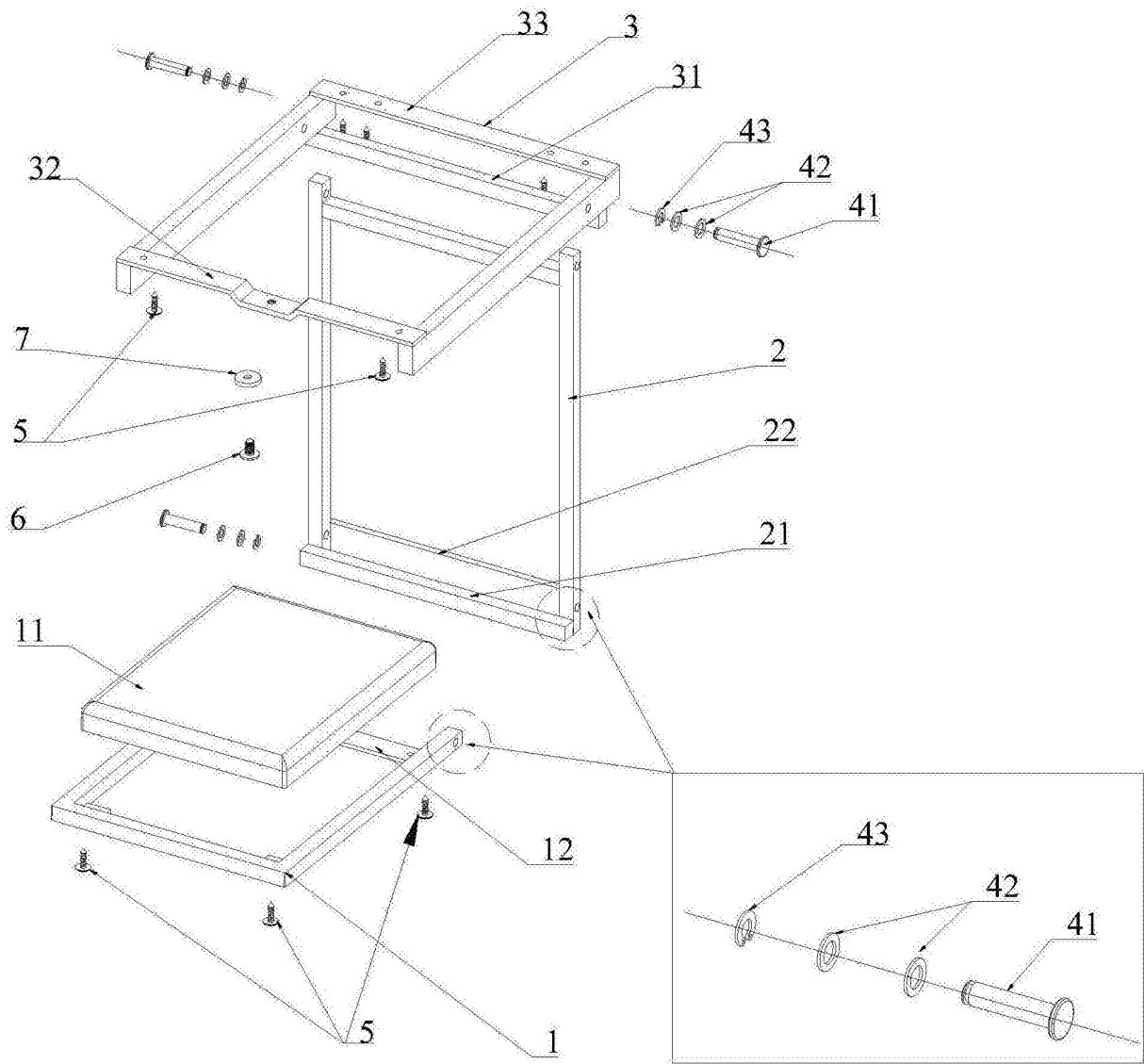


图1

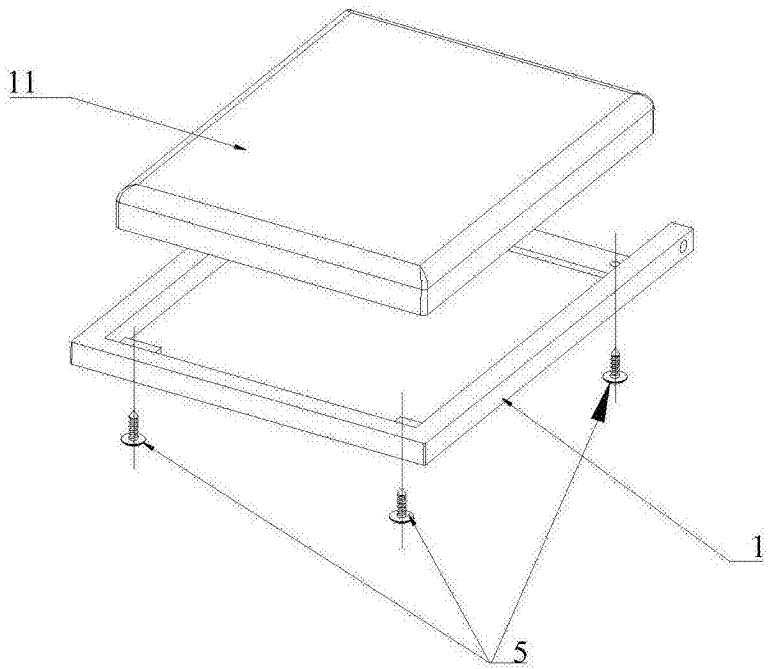


图2

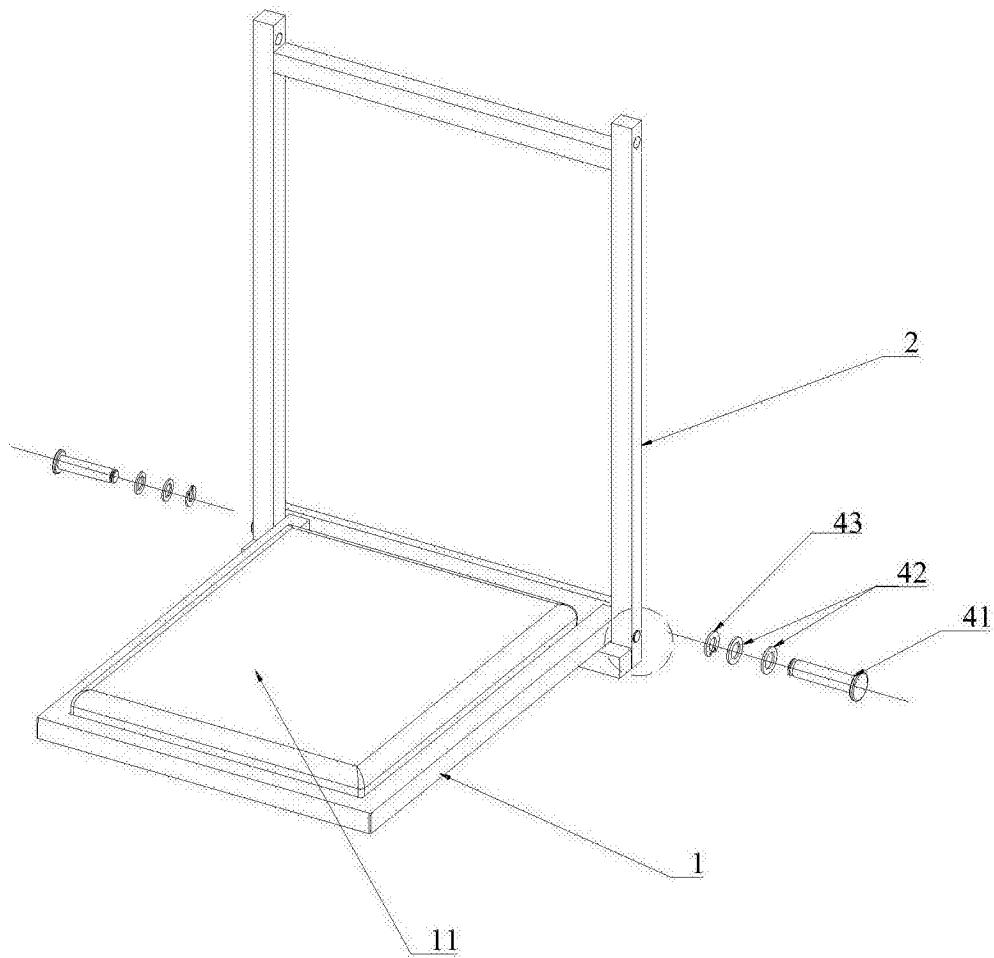


图3

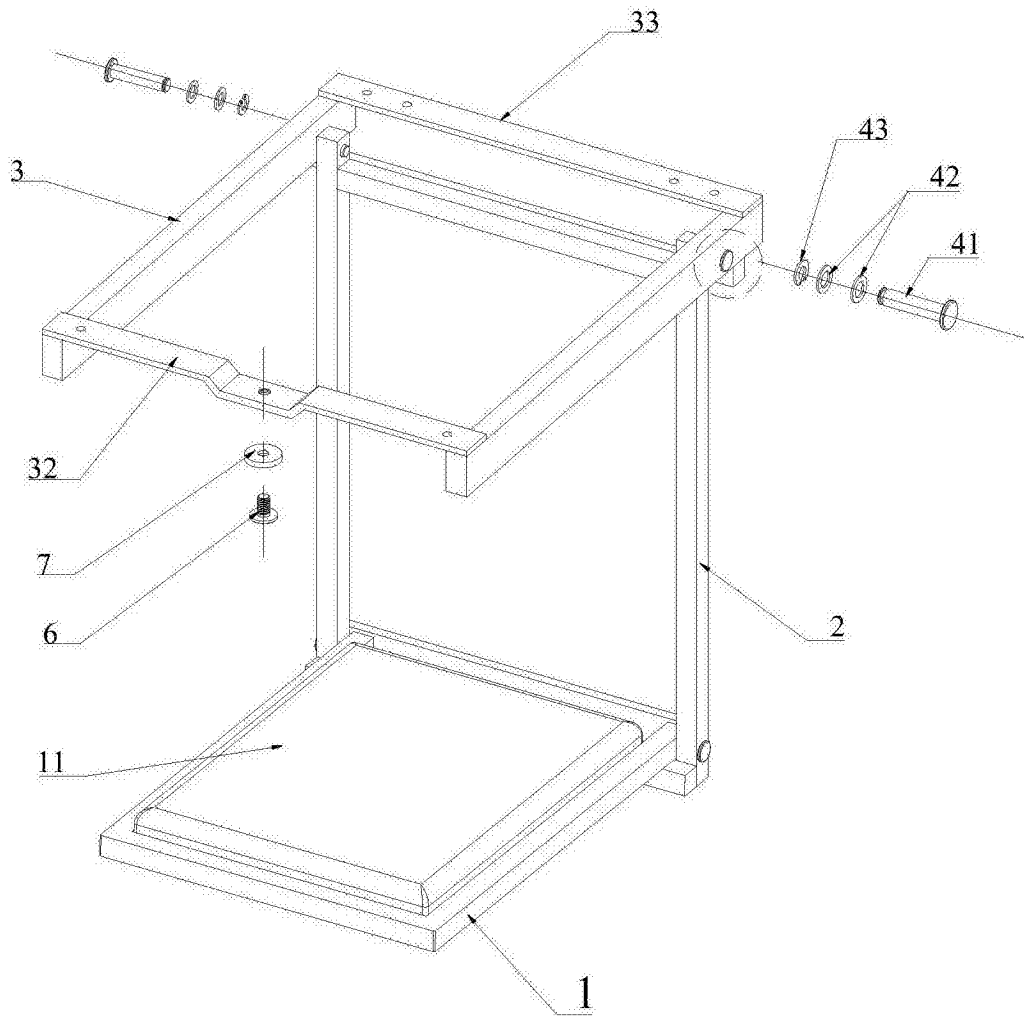


图4

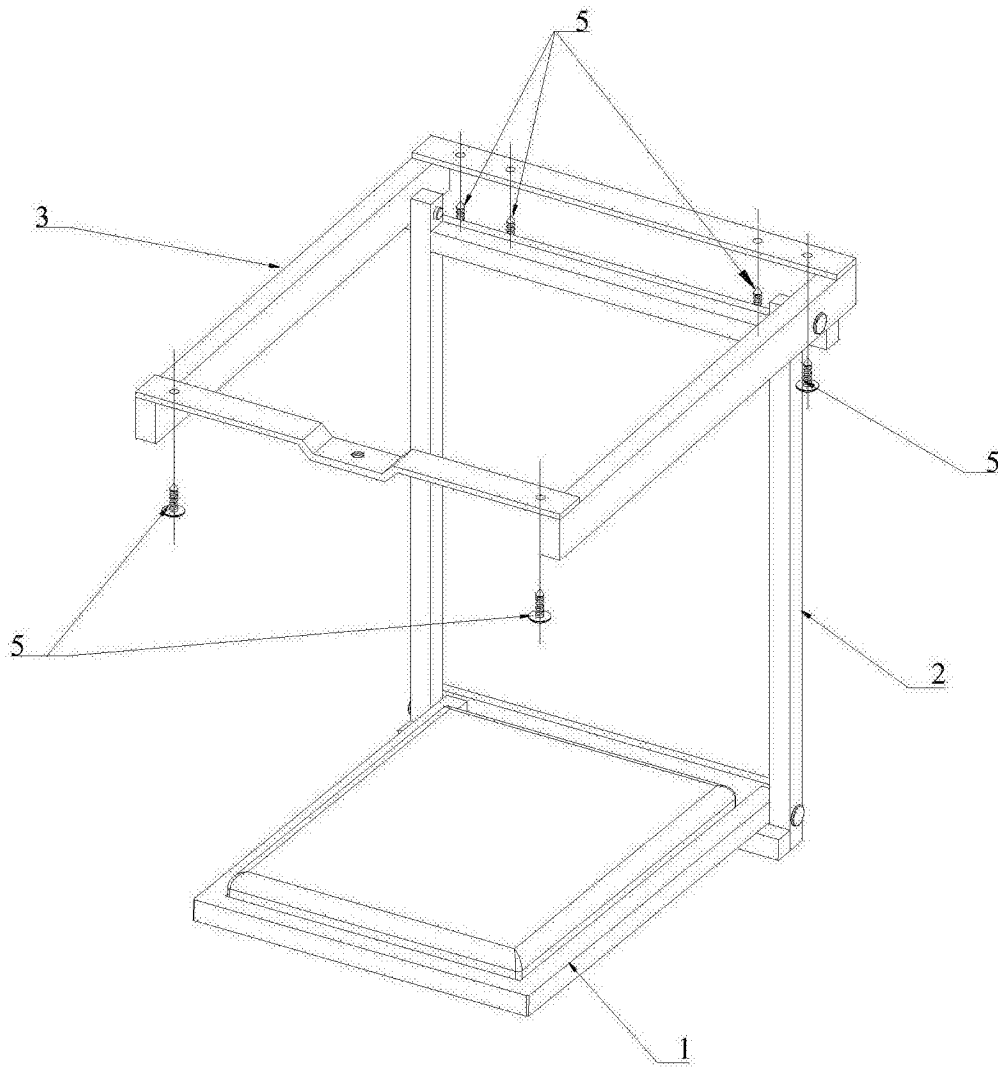


图5

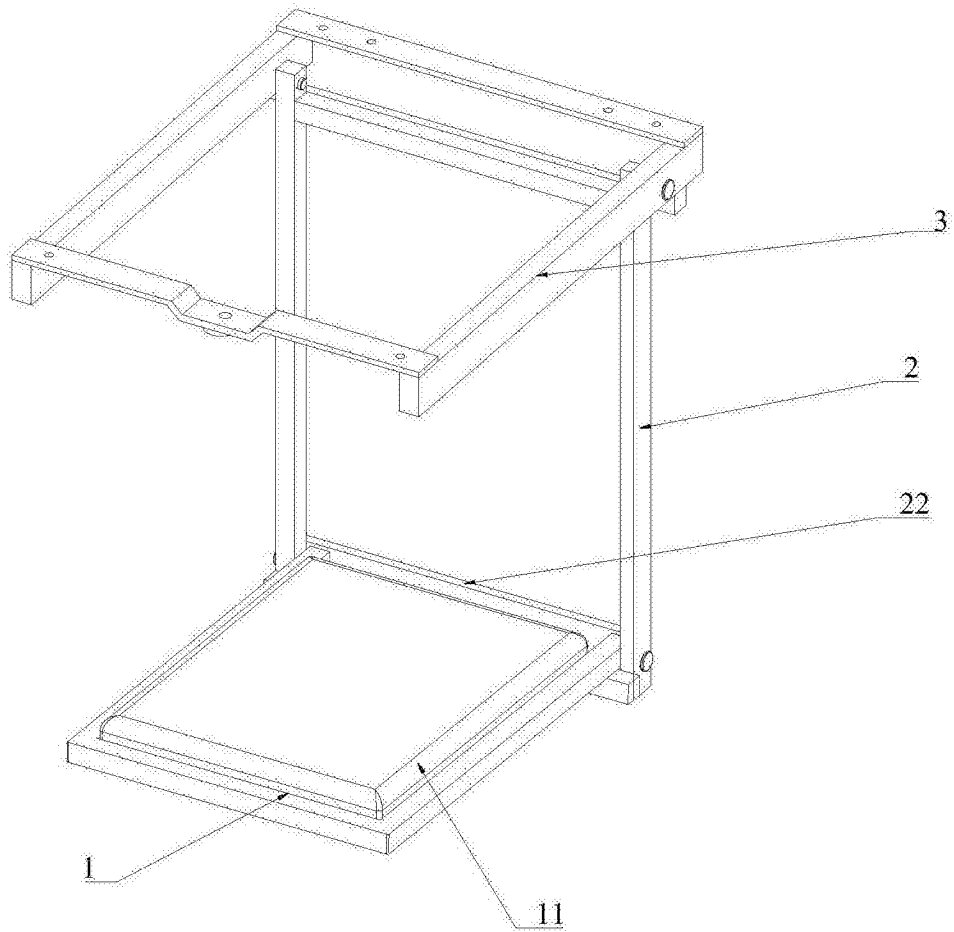


图6

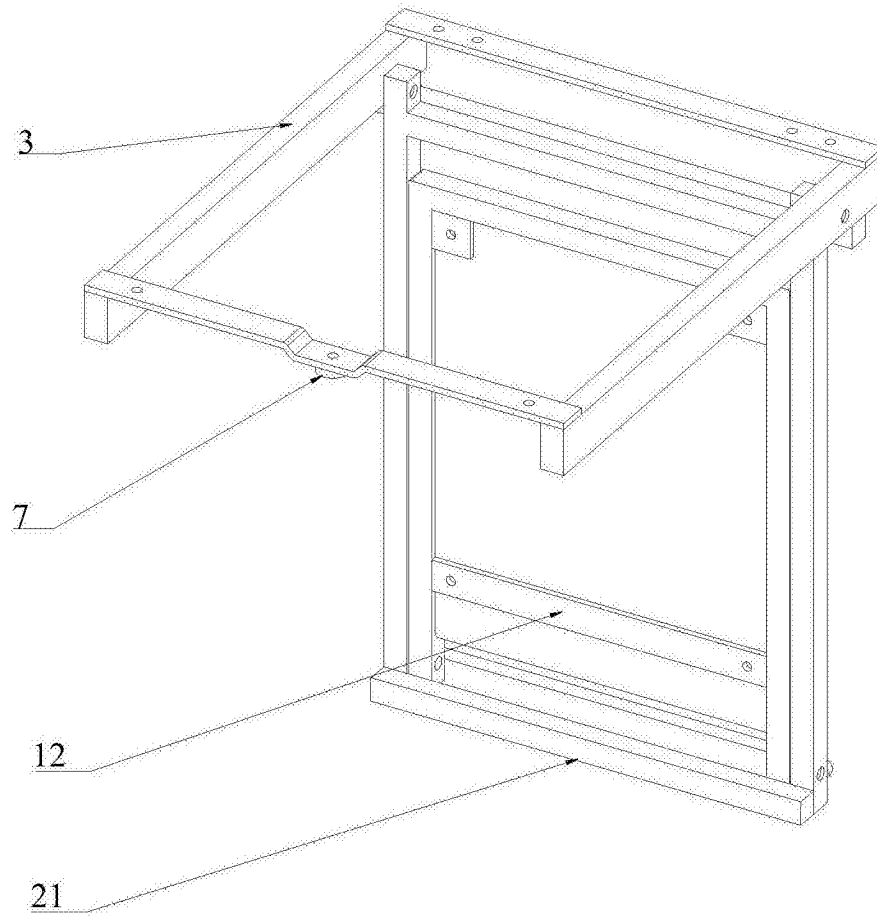


图7

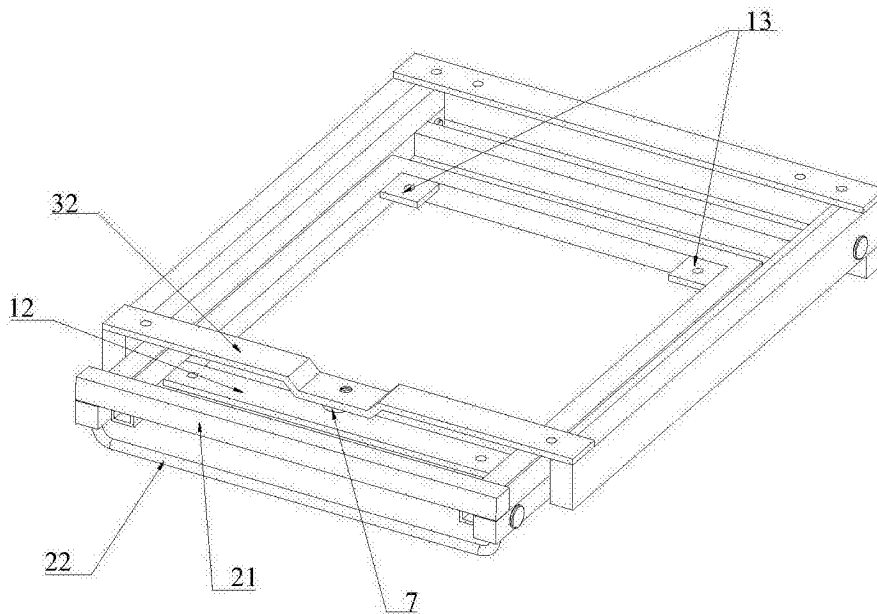


图8

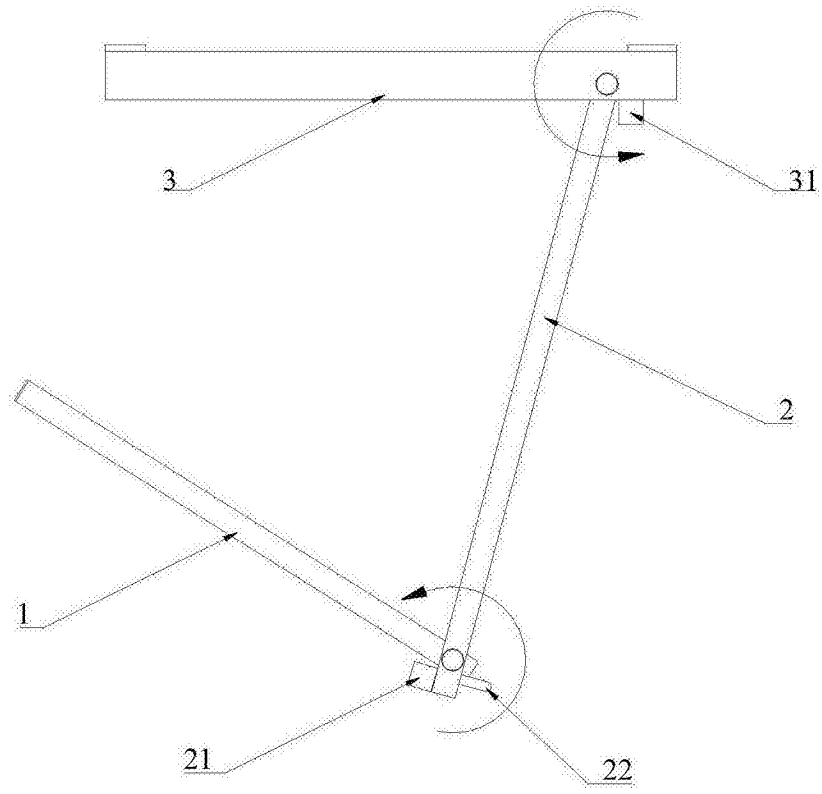


图9

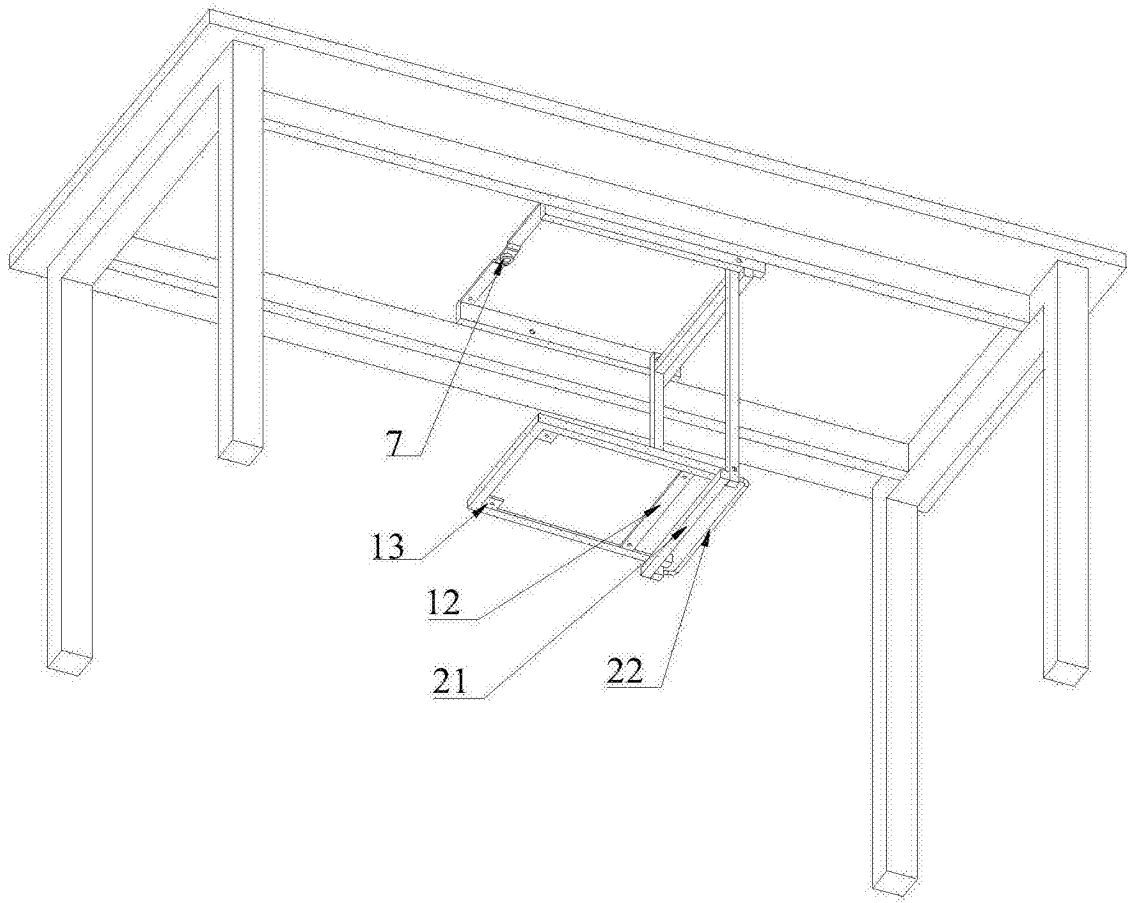


图10

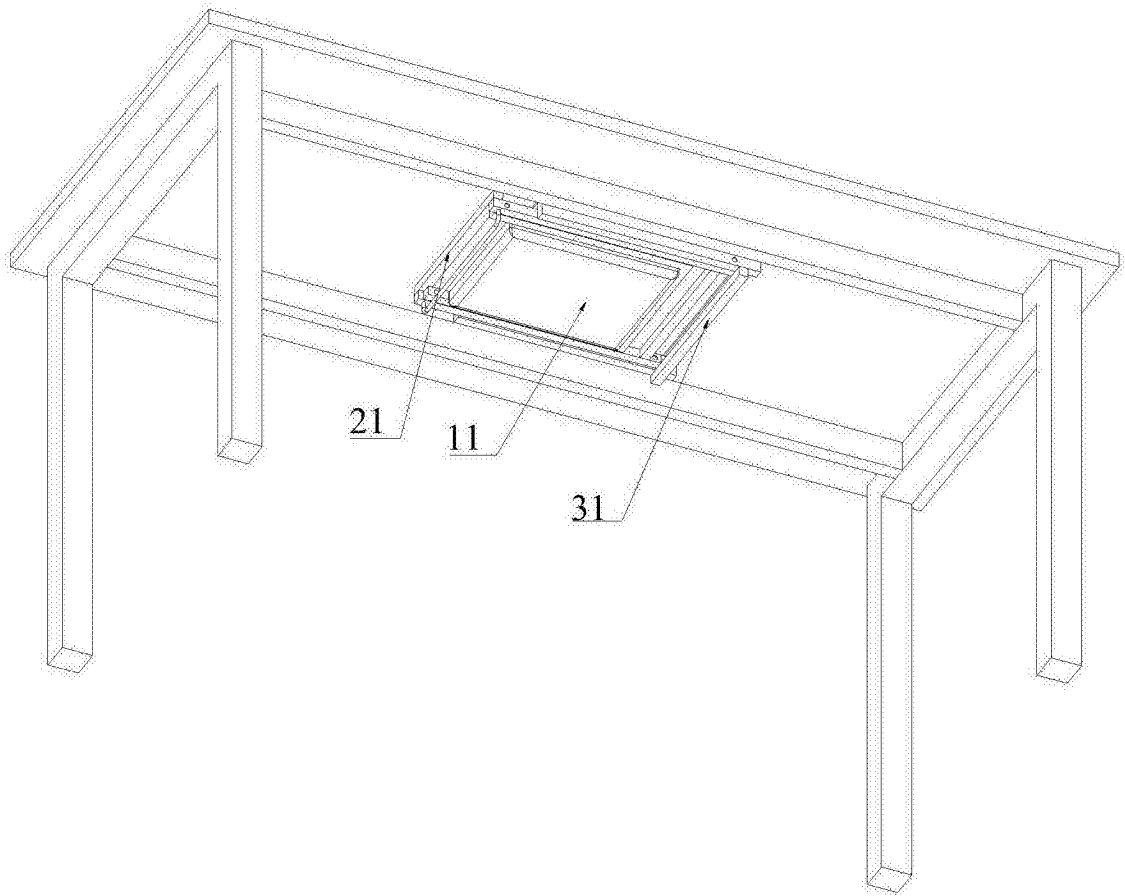


图11