



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204120500 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420625812. 0

(22) 申请日 2014. 10. 27

(73) 专利权人 武汉轻工大学

地址 430023 湖北省武汉市汉口常青花园学
府南路 68 号

(72) 发明人 李华阳 刘浩达 喻攀 石念
杨琳娜

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 袁兴隆

(51) Int. Cl.

A47B 27/14 (2006. 01)

A47B 27/04 (2006. 01)

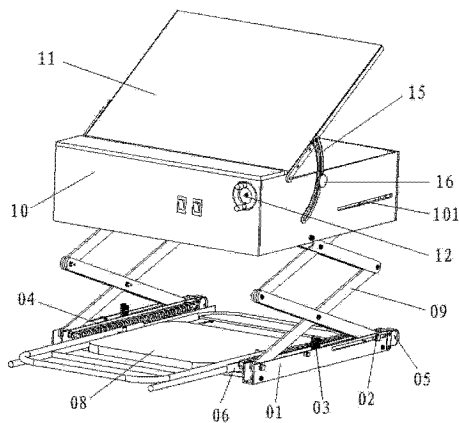
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

电动可调式移动绘图桌

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动可调式移动绘图桌,包括:底座单元、折叠结构、桌体和翻转机构,所述折叠结构由若干连杆相互枢接呈平行四边形形状,所述桌体的顶部设置有图板,所述桌体的内部设置有带动所述折叠结构上下伸缩运动的电动推杆,所述翻转机构带动所述图板做翻转运动。本实用新型提供的电动可调式移动绘图桌,通过电动推杆可实现对桌体的高度调节;通过翻转机构可实现对图板任意角度的调节;通过采用折叠机构,可以将绘图桌收缩呈箱体状,以节省空间;通过置于底座单元上折叠椅与滚轮,便于拖动携带;该绘图桌可折叠、可移动、有效地改善了现在绘图室中传统绘图桌的缺点,这种新型的绘图用具具有广阔的市场前景。



1. 一种电动可调式移动绘图桌,其特征在于,包括:

底座单元,其包括彼此平行设置并通过固定杆连接的两侧基板,所述基板的顶端面上开设有滑槽,所述基板一侧的两侧端面上均开设有下行程槽,所述基板的滑槽内设置有滑块;

折叠结构,其由若干连杆相接而成,所述的若干连杆相互枢接呈平行四边形状,所述折叠结构底部的一端枢接于所述基板的另一侧,所述折叠结构底部的另一端枢接于所述滑块;

桌体,其位于所述底座单元的正上方,所述桌体的顶部设置有图板,所述桌体的两侧板的一侧均开设有上行程槽,所述上行程槽与所述下行程槽相互对应设置,所述桌体的内部设置有电动推杆,所述电动推杆的驱动端紧固有连接杆,所述折叠结构顶部的一端枢接于所述桌体的侧板的另一侧,所述折叠结构顶部的另一端嵌置于所述的上行程槽中,所述两侧的折叠结构顶部的另一端分别于所述连接杆的两端枢接;

翻转机构,其包括设置于所述桌体上的摇杆、由所述摇杆带动转动的蜗杆、与所述蜗杆相互配合传动的涡轮,所述涡轮呈扇形状并与所述图板枢接,所述图板的翻转角度范围为 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。

2. 如权利要求1所述的电动可调式移动绘图桌,其特征在于,所述图板的侧端面上紧固有限位板的一端,所述限位板呈圆弧状,所述限位板上开设有弧槽,所述桌体的侧板上设置有卡块,所述卡块嵌置于所述弧槽中。

3. 如权利要求1所述的电动可调式移动绘图桌,其特征在于,所述基板的侧端面上设置有下卡扣,所述桌体的侧板上设置有上卡扣,所述上卡扣上缠绕有锁丝,所述上卡扣与所述下卡扣相互对应设置。

4. 如权利要求1所述的电动可调式移动绘图桌,其特征在于,所述基板的滑槽内设置有压簧,所述压簧位于所述折叠结构底部的正中心处。

5. 如权利要求1所述的电动可调式移动绘图桌,其特征在于,所述基板的另一侧紧固有拉簧的一端,所述拉簧的另一端与所述滑块紧固连接。

6. 如权利要求1所述的电动可调式移动绘图桌,其特征在于,所述底座单元上设置有彼此对称设置的两托板,所述托板上设置有卡柱,所述托板上放置有折叠椅,所述折叠椅的椅杆嵌置于所述卡柱内。

7. 如权利要求6所述的电动可调式移动绘图桌,其特征在于,所述基板的另一侧底端设置有滚轮,所述滚轮与所述折叠椅的把手相对设置。

电动可调式移动绘图桌

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种桌子,具体涉及一种电动可调式移动绘图桌。

背景技术

[0002] 目前,手工绘图依然是教学过程中必不可少的一个环节,美术、建筑、园林、动画和机械等专业的学习都离不开手工绘图,虽然电脑绘图具有简单、高效、实用等特点,但在对线条、颜色和尺寸等各方面的调试、识别和配比时,仍然离不开手绘,而绘图桌则是手绘操作中至关重要的辅助工具。

[0003] 目前市场上存在的绘图桌大致可分为两种,一种是便携式的桌上型制图板;另一种是体积较大、功能较为单一的制图桌。桌上型制图板自身需要依附于桌面的支撑才能发挥制图的作用,而且分离的支撑效果不够稳定,仅解决了绘图的最基本要求;传统式制图桌体积庞大笨重、功能单一、不便调节、不可折叠及移动、占地面积大,当老师和学生在使用时由于各人自身条件和习惯不同而容易造成不可避免的弊端。

实用新型内容

[0004] 针对上述技术中存在的不足之处,本实用新型提供了一种可折叠、可移动、调整便捷的电动可调式移动绘图桌。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种电动可调式移动绘图桌,其特征在于,包括:底座单元,其包括彼此平行设置并通过固定杆连接的两侧基板,所述基板的顶端面上开设有滑槽,所述基板一侧的两侧端面上均开设有下行程槽,所述基板的滑槽内设置有滑块,所述滑块的两端分别贯穿于所述两侧的下行程槽;折叠结构,其由若干连杆相接而成,所述的若干连杆相互枢接呈平行四边形状,所述折叠结构底部的一端枢接于所述基板的另一侧,所述折叠结构底部的另一端枢接于所述滑块;桌体,其位于所述底座单元的正上方,所述桌体的顶部设置有图板,所述桌体的两侧板的一侧均开设有上行程槽,所述上行程槽与所述下行程槽相互对应设置,所述桌体的内部设置有电动推杆,所述电动推杆的驱动端紧固有连接杆,所述折叠结构顶部的一端枢接于所述桌体的侧板的另一侧,所述折叠结构顶部的另一端嵌置于所述的上行程槽中,所述两侧的折叠结构顶部的另一端分别于所述连接杆的两端枢接;翻转机构,其包括设置于所述桌体上的摇杆、由所述摇杆带动转动的蜗杆、与所述蜗杆相互配合传动的涡轮,所述涡轮呈扇形状并与所述图板枢接,所述图板的翻转角度范围为 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。

[0006] 优选的,所述图板的侧端面上紧固有限位板的一端,所述限位板呈圆弧状,所述限位板上开设有弧槽,所述桌体的侧板上设置有卡块,所述卡块嵌置于所述弧槽中。

[0007] 优选的,所述基板的侧端面上设置有下卡扣,所述桌体的侧板上设置有上卡扣,所述上卡扣上缠绕有锁丝,所述上卡扣与所述下卡扣相互对应设置。

[0008] 优选的,所述基板的滑槽内设置有压簧,所述压簧位于所述折叠结构底部的正中心处。

[0009] 优选的,所述基板的另一侧紧固有拉簧的一端,所述拉簧的另一端与所述滑块固定连接。

[0010] 优选的,所述底座单元上设置有彼此对称设置的两托板,所述托板上设置有卡柱,所述托板上放置有折叠椅,所述折叠椅的椅杆嵌置于所述卡柱内。

[0011] 优选的,所述基板的另一侧底端设置有滚轮,所述滚轮与所述折叠椅的把手相对设置。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果是:本实用新型提供的电动可调式移动绘图桌,通过电动推杆能快速实现对桌体的高度调节;通过采用蜗轮蜗杆传动的翻转机构可以快速实现对图板任意角度的调节;通过采用折叠机构,可以将绘图桌收缩呈箱体状,以节省空间;通过置于底座单元上折叠椅与滚轮,便于拖动携带;该绘图桌可折叠、可移动、调整便捷,有效改善了制图条件,提高了制图效率,具有很好的市场推广应用价值。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型所述绘图桌的打开状态的结构示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型所述绘图桌的打开状态的局部结构示意图;

[0015] 图 3 是本实用新型所述绘图桌的关闭状态的结构示意图;

[0016] 图 4 是图 3 中 A 的放大示意图;

[0017] 图 5 是本实用新型所述绘图桌的底座单元的结构示意图;

[0018] 图 6 是本实用新型所述绘图桌的底座单元与折叠椅的配合示意图;

[0019] 图 7 是图 6 中 B 的放大示意图;

[0020] 图 8 是本实用新型所述翻转机构的结构示意图;

[0021] 图中:01 基板;011 滑槽;012 下行程槽;013 下卡扣;02 滑块;03 压簧;04 拉簧;05 滚轮;06 托板;061 卡柱;07 固定杆;08 折叠椅;081 椅杆;09 折叠结构;10 桌体;101 上行程槽;102 上卡扣;103 锁丝;11 图板;12 摇杆;13 蜗杆;14 涡轮;15 限位板;16 卡块;17 电动推杆;18 连接杆。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0023] 如图 1—2 所示,本实用新型提供了一种电动可调式移动绘图桌,包括:

[0024] 底座单元(如图 5—6 所示),其包括彼此平行设置并通过固定杆 07 连接的两侧基板 01,所述基板 01 的侧端面上设置有下卡扣 013,所述基板 01 的顶端面上开设有滑槽 011,所述基板 01 一侧的两侧端面上均开设下行程槽 012,所述基板的滑槽 011 内设置有滑块 02,所述滑块 02 的两端分别贯穿于所述两侧的下行程槽 012,所述基板滑槽 011 内的正中心处设置有压簧 03,所述基板 01 的另一侧紧固有拉簧 04 的一端,所述拉簧 04 的另一端与所述滑块 02 紧固连接,所述底座单元上还设置有彼此对称设置的两托板 06,所述托板 06 上设置有卡柱 061,所述托板 06 上放置有折叠椅 08,所述折叠椅的椅杆 081 嵌置于所述卡柱 061 内(如图 7 所示),所述基板 01 的另一侧底端设置有滚轮 05,所述滚轮 05 与所述折叠椅 08 的把手相对设置;

[0025] 折叠结构 09,其由若干连杆相接而成,所述的若干连杆相互枢接呈平行四边形状,所述折叠结构 09 底部的一端枢接于所述基板 01 的另一侧,所述折叠结构 09 底部的另一端枢接于所述滑块 02;

[0026] 桌体 10,其位于所述底座单元的正上方,所述桌体 10 的顶部设置有图板 11,所述图板 11 的侧端面上紧固有限位板 15 的一端,所述限位板 15 呈圆弧状,所述限位板 15 上开设有弧槽,所述桌体 10 的侧板上设置有卡块 16,所述卡块 16 嵌置于所述弧槽中,所述桌体 10 的侧板上设置有上卡扣 102,所述上卡扣 102 上缠绕有锁丝 103,所述上卡扣 102 与所述下卡扣 013 相互对应设置,所述桌体 10 的两侧板的一侧均开设有上行程槽 101,所述上行程槽 101 与所述下行程槽 012 相互对应设置,所述桌体 10 的内部设置有电动推杆 17,所述电动推杆 17 的驱动端紧固有连接杆 18,所述折叠结构 09 顶部的一端枢接于所述桌体 10 的侧板的另一侧,所述折叠结构 09 顶部的另一端嵌置于所述的上行程槽 101 中,所述两侧的折叠结构 09 顶部的另一端分别于所述连接杆 18 的两端枢接;

[0027] 翻转机构(如图 8 所示),其包括设置于所述桌体 10 上的摇杆 12、由所述摇杆 12 带动转动的蜗杆 13、与所述蜗杆 13 相互配合传动的涡轮 14,所述涡轮 14 呈扇形状并与所述图板 11 枢接,所述图板 11 的翻转角度范围为 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。

[0028] 本实用新型所述的电动可调式移动绘图桌的具体使用过程如下:

[0029] 初始状态时,电动可调式移动绘图桌如图 3 所示,其整体呈箱体状,通过折叠椅 08 上伸出箱体外的把手和基板 01 上的滚轮 05,便可轻易将其向行李箱一样便捷移动;

[0030] 当需要使用绘图桌进行绘图时,将基板 01 平置于地面上,解开锁丝 103,启动电动推杆 17 以带动折叠机构 09 向上做展开运动,在桌体 10 向上展开的初始阶段,折叠机构 09 的各相邻连杆之间所成角度较小,此时拉簧 04 呈拉伸状态,拉簧 04 对折叠机构 09 的底部两端提供相互靠拢的反弹力,基板的滑槽 011 内的压簧 03 处于压缩状态,压簧 03 对折叠机构 09 提供向上展开的助推力,在折叠机构 09 向上展开的过程中,折叠机构 09 的同侧上下一端像支点一样枢接于基板 01 的另一侧,折叠机构 09 的同侧上下另一端在电动推杆 17 作用下分别在上行程槽 101 和下行程槽 012 中滑动,以调整桌体 10 所需的任意高度,桌体 10 可调最大高度为 100cm;

[0031] 当桌体 10 展开至合适的高度后,折叠机构 09 在电动推杆 17 的限制下保持稳定不动,此时转动摇杆 12 以带动蜗杆 13 随之转动,并经涡轮 14 传动以带动图板 11 翻转,涡轮 14 蜗杆 13 采用 30:1 的传动比,在限位板 15 和卡块 16 的作用下,轻转摇杆 12 便可实现图板 11 旋转至 0 至 90 度之间的任意角度,大大改善了传统绘图桌中画板只有少数几个可选倾角的问题;

[0032] 当使用完成绘图桌后,转动摇杆 12 将图板 11 复位,启动电动推杆 17,以使折叠机构 09 向下进行收缩,直至桌体 10 收缩至与基板 01 相互贴合,将锁丝 103 扣合于下卡扣 013 上(如图 4 所示),最终绘图桌呈箱体状。

[0033] 本实用新型提供的电动可调式移动绘图桌,通过电动推杆 17 能快速实现对桌体 10 的高度调节;通过采用蜗轮 14 蜗杆 13 传动的翻转机构可以快速实现对图板 11 任意角度的调节;通过采用折叠机构 09,可以将绘图桌收缩呈箱体状,以节省空间;通过置于底座单元上折叠椅 08 与滚 05 轮,便于拖动携带;该绘图桌可折叠、可移动、调整便捷,有效改善了制图条件,提高了制图效率,具有很好的市场推广应用价值。

[0034] 本发明实施例中,提到的“顶端”是按照通常的意义定义,比如,参考重力的方向定义,重力的方向是向下方,相反的方向是上方,类似地在上方的是顶部或者顶端。

[0035] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

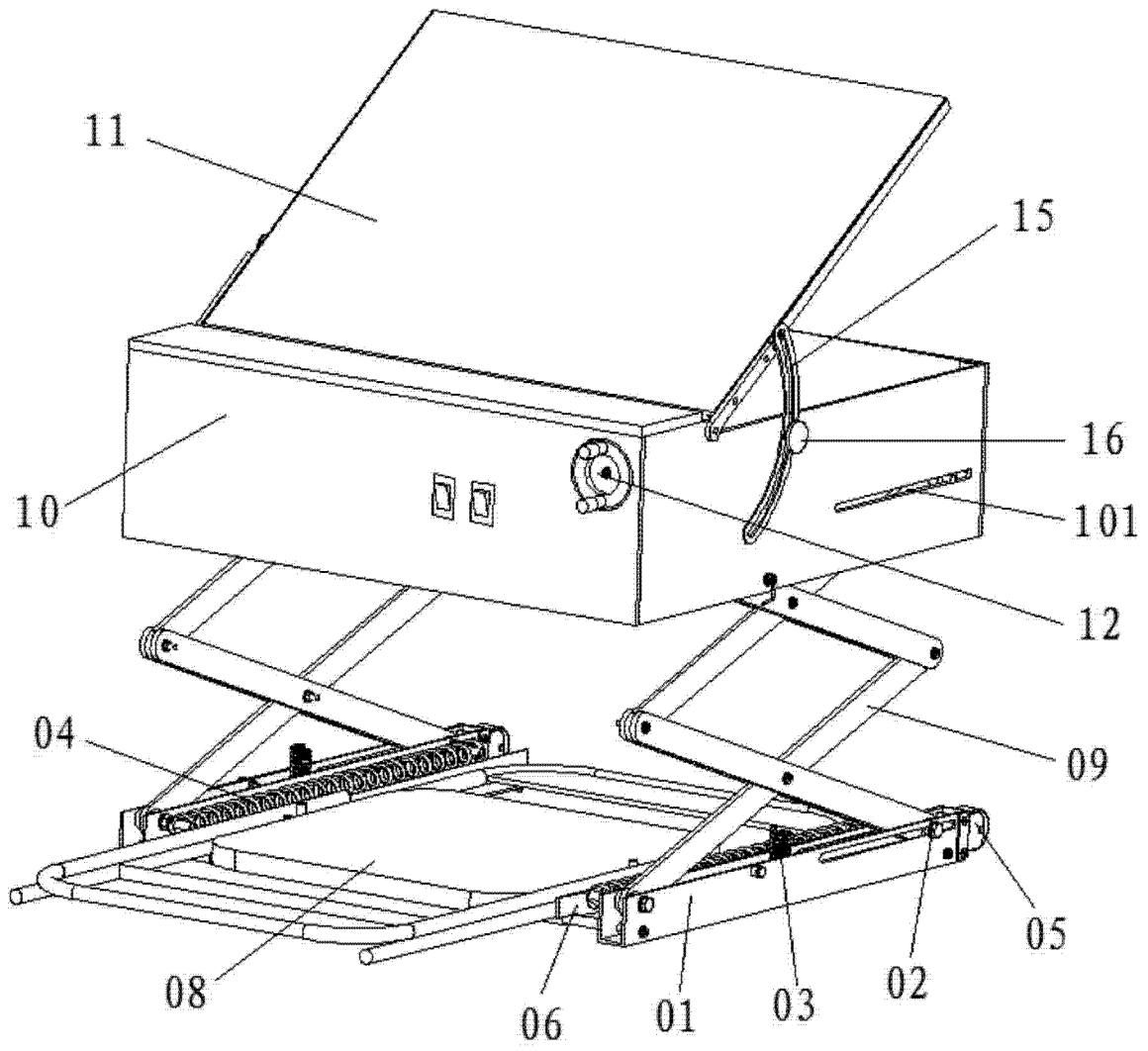


图 1

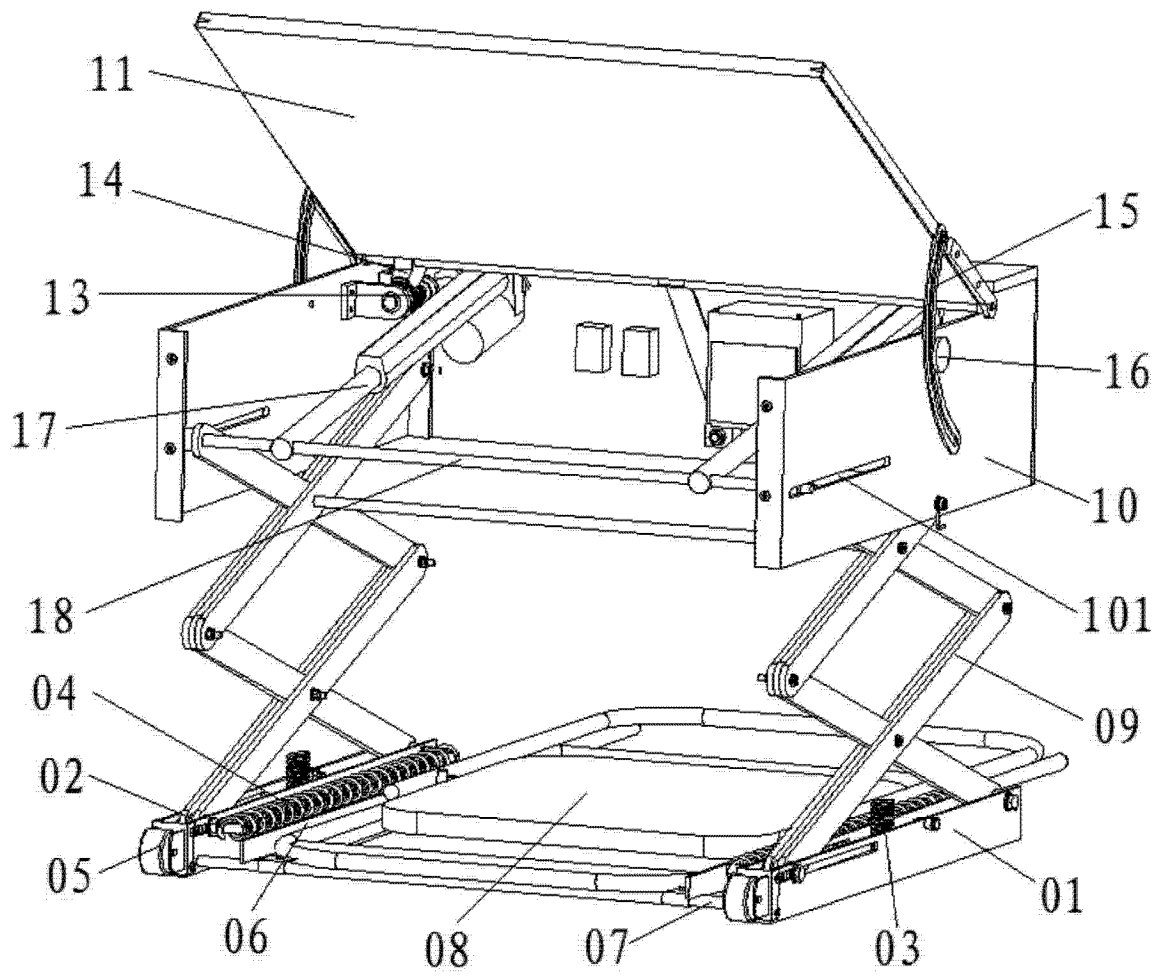


图 2

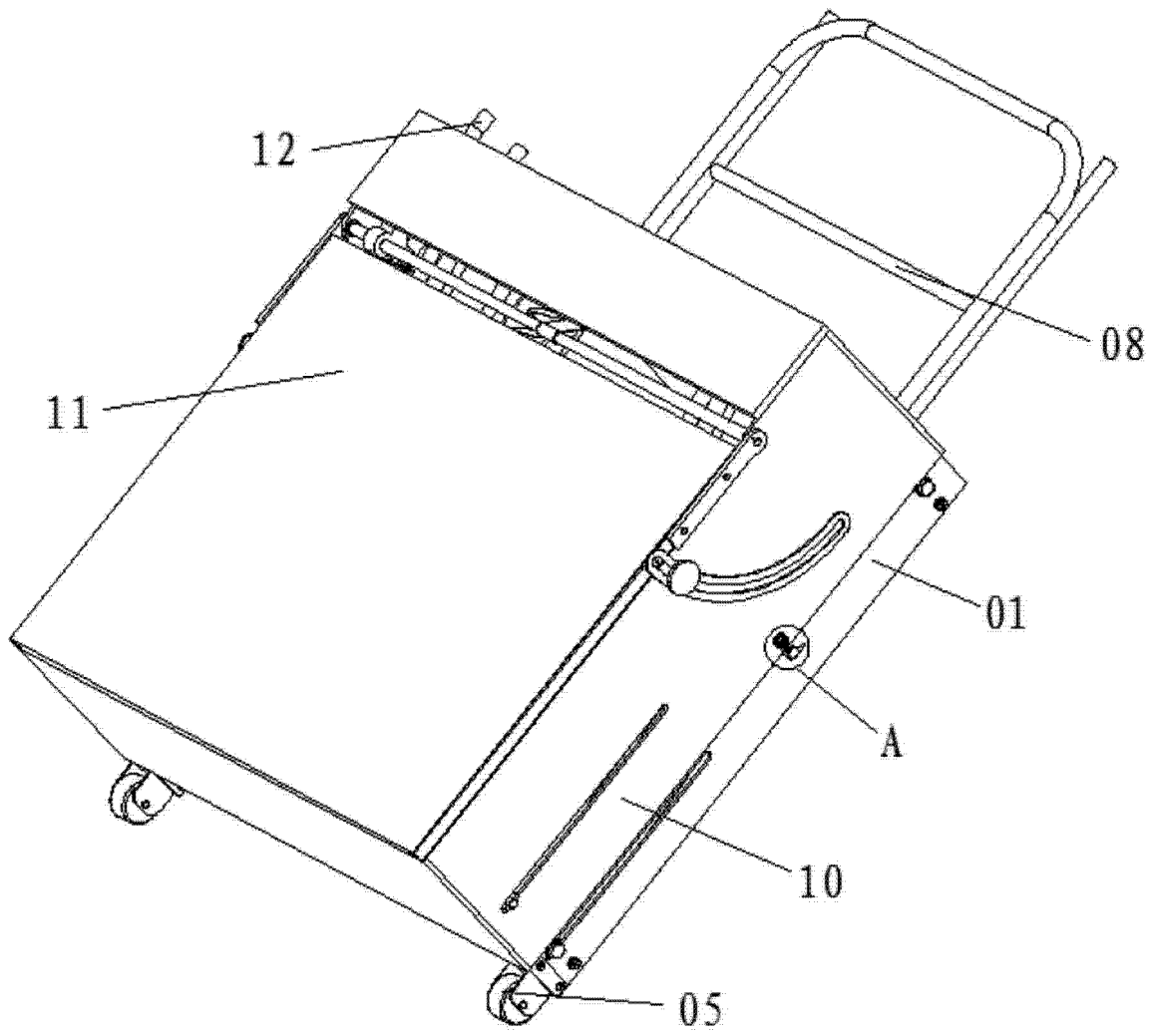


图 3

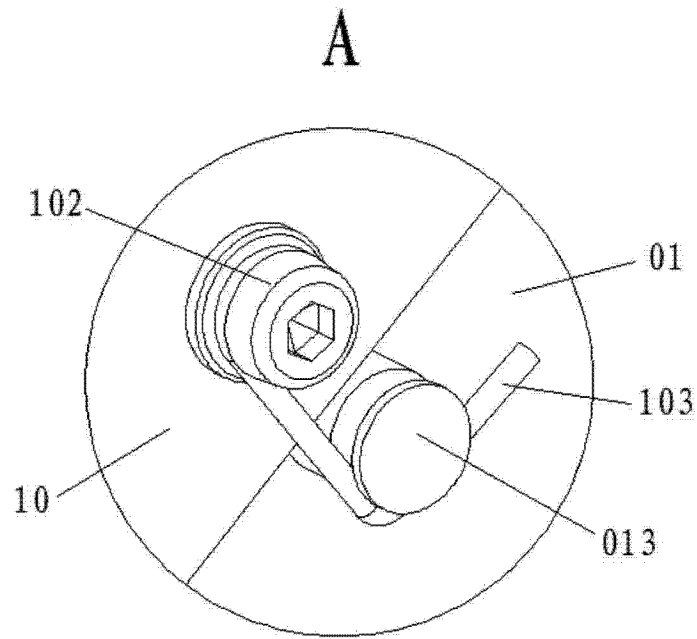


图 4

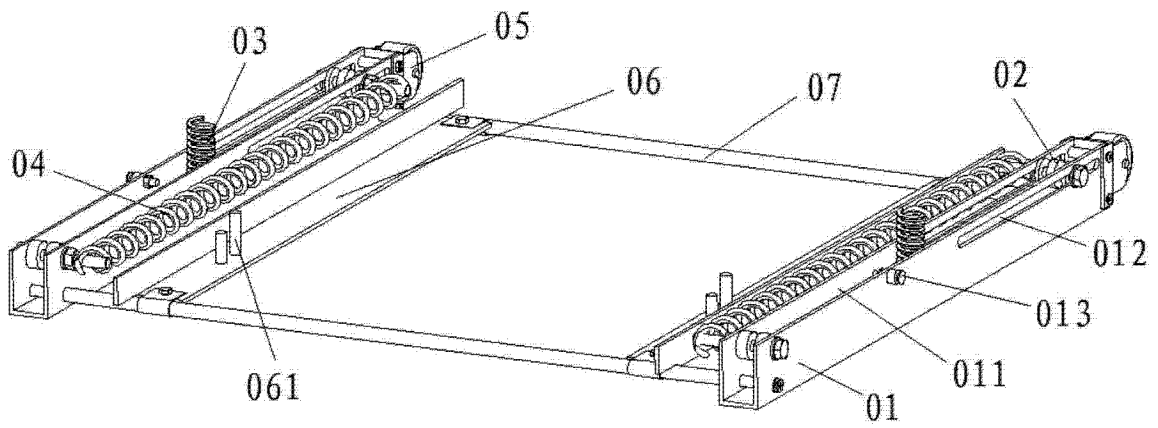


图 5

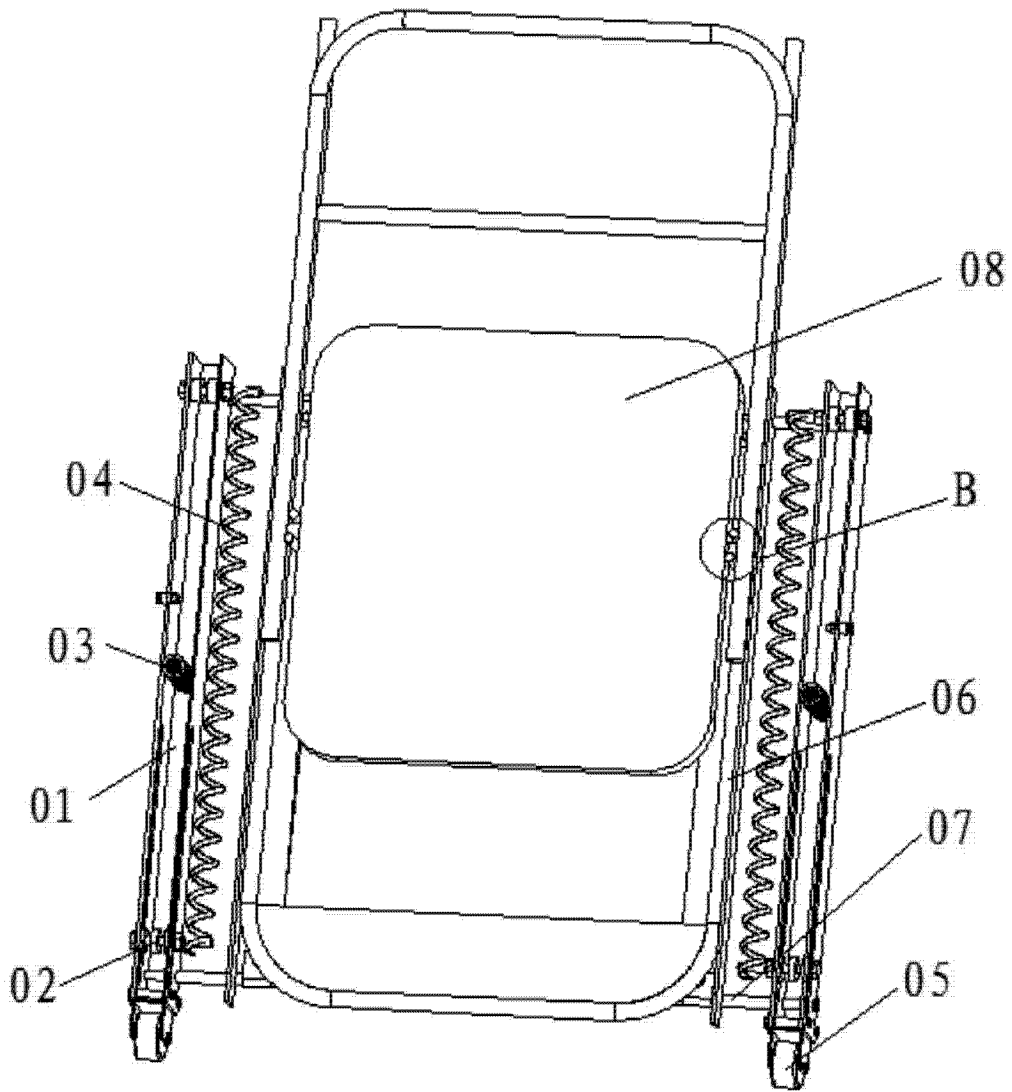


图 6

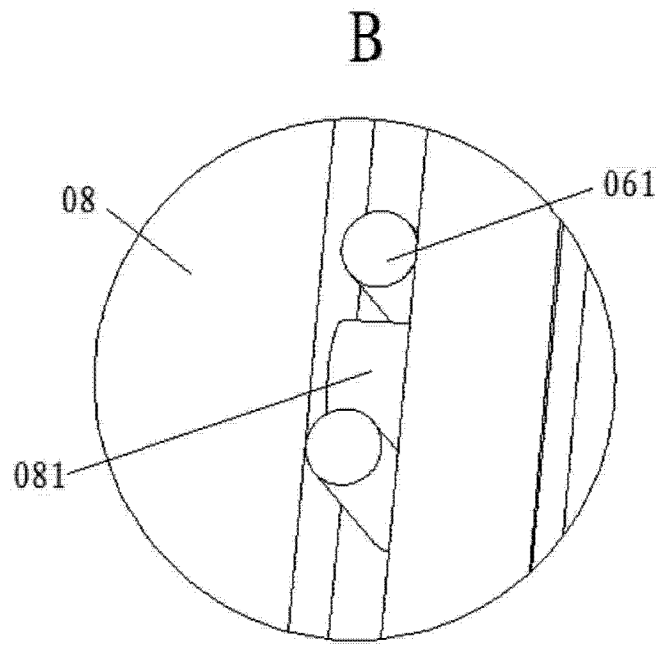


图 7

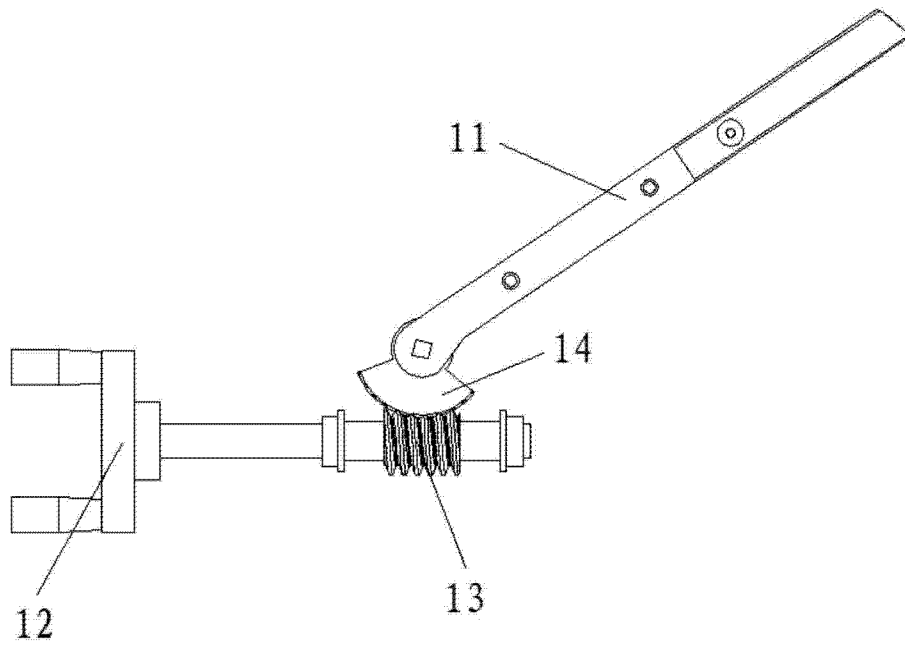


图 8