(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210055077 U
(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920083989.5

(22)申请日 2019.01.18

(73)专利权人 嘉兴海虹机电科技股份有限公司
地址 314200 浙江省嘉兴市平湖市当湖街道乍王线虹霓段223号

(72)发明人 陈伟

(74)专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务所(普通合伙) 33301
代理人 徐展

(51)Int.Cl.
A47B 9/00(2006.01)
A47B 13/02(2006.01)
A47B 13/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

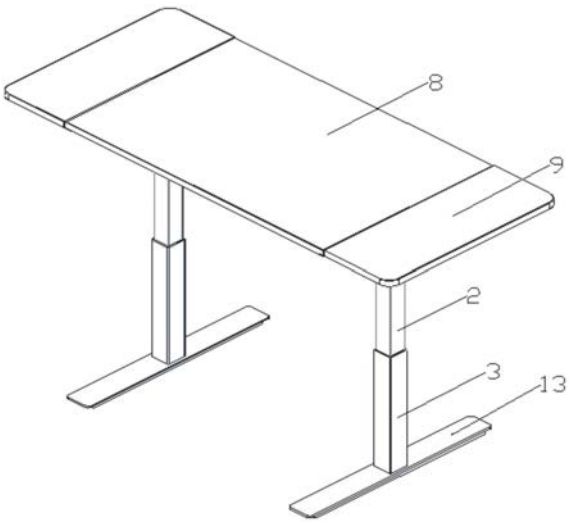
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

三段式电动升降桌

(57)摘要

本实用新型涉及一种办公用品，尤其是一种三段式电动升降桌。包括桌面和支撑脚，支撑脚连接在桌面的底部，桌面底部设置一条主梁，主梁的两端各连接一条支撑脚；支撑脚包括三段粗细不同的管连接而成，分别为一号管、二号管和三号管，三个管依次相互嵌套连接，管内构成一个贯通三个管的空腔；空腔内设置电动推杆。本实用新型具有结构简单，上升过程不平稳，空间收放不自如，升降驱动不稳定等特点。



CN 210055077 U

1.一种三段式电动升降桌,包括桌面和支撑脚,所述支撑脚连接在桌面的底部,其特征在于:所述桌面底部设置一条主梁(5),主梁(5)的两端各连接一条支撑脚;所述支撑脚包括三段粗细不同的管连接而成,分别为一号管(1)、二号管(2)和三号管(3),三个管依次相互嵌套连接,管内构成一个贯通三个管的空腔;空腔内设置电动推杆(4);

所述主梁(5)包括两条横杆,分别为左横杆(51)和右横杆(52),左横杆(51)和右横杆(52)之间设置托物机构,托物机构上设置一对马达(6),马达(6)连接电动推杆(4);

所述马达(6)之间设置控制器(7),控制器(7)连接两侧的马达(6)。

2.根据权利要求1所述的三段式电动升降桌,其特征在于:所述桌面分为两个区域,分别为固定区(8)和折叠区(9),折叠区(9)位于固定区(8)的两侧。

3.根据权利要求2所述的三段式电动升降桌,其特征在于:所述固定区(8)和折叠区(9)之间通过铰链连接。

4.根据权利要求2所述的三段式电动升降桌,其特征在于:所述固定区(8)和折叠区(9)之间通过销轴固定连接。

5.根据权利要求1-4任一项所述的三段式电动升降桌,其特征在于:所述左横杆(51)和右横杆(52)之间设置电机固定板(10)。

6.根据权利要求1-4任一项所述的三段式电动升降桌,其特征在于:所述主梁(5)上设置侧板(11),侧板(11)上开设若干螺孔。

7.根据权利要求1-4任一项所述的三段式电动升降桌,其特征在于:所述桌面底部悬挂遥控按钮(12),遥控按钮(12)连接控制器(7)。

8.根据权利要求1-4任一项所述的三段式电动升降桌,其特征在于:所述支撑脚连接底板(13)。

9.根据权利要求8所述的三段式电动升降桌,其特征在于:所述底板(13)安装调节脚(14)。

10.根据权利要求8所述的三段式电动升降桌,其特征在于:所述底板(13)底面设置加强条(15)。

三段式电动升降桌

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种办公用品，尤其是一种三段式电动升降桌。

背景技术

[0002] 经过研究学者对世界家具的发展史的考察发现：人类直立行走后在日常活动中发现坐下有利于减轻疲劳，从而实用新型了坐具。这种坐着工作的方式随之传承下来，但随着人们坐着办公的时间越来越长，人们逐渐意识到久坐反而不利于工作效率的提高，人们开始尝试做站交替式办公，渐渐的升降桌也就出现了，使用升降桌站式办公成为一种流行的健康办公方式。

[0003] 自动升降桌一般是以电为动力来源，通过电动机控制机械装置来调节升降桌的高低，也可以通过压缩机控制气压棒或液压棒来调节升降桌的高度。优点：用电量很小、样式稳固美观、可升降范围大。此类桌有单柱及双柱形式，升降方式有遥控及手控两种。缺点：成本较高。其主要升降依赖电动升降系统，升降系统的好坏决定其使用寿命。

[0004] 非自动升降桌是在自动升降桌的简化，它省去了电动机或压缩机，通过人力来调节机械装置、液压棒、气压棒。优点：成本较低。缺点：要升降时稍微花点小力气，需要用手来提拉某些按钮以达到升高的目的，而且，所升高度有限，做工普通、形单影只，很容易碰倒。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要针对现有技术所存在的结构复杂，上升过程不平稳，空间收放不自如，升降驱动不稳定等技术问题，提供一种结构简单，上升过程不平稳，空间收放不自如，升降驱动不稳定的三段式电动升降桌。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种三段式电动升降桌包括桌面和支撑脚，支撑脚连接在桌面的底部，桌面底部设置一条主梁，主梁的两端各连接一条支撑脚；支撑脚包括三段粗细不同的管连接而成，分别为一号管、二号管和三号管，三个管依次相互嵌套连接，管内构成一个贯通三个管的空腔；空腔内设置电动推杆；支撑脚可采用铝合金或高强度塑料制作，以减轻升降桌的总体重量；底部的三号管管径最大，最顶部的一号管管径最小；三根管子的截面可设计成圆形、矩形、甚至椭圆形等；管内留有一定的空间，可安置电动推杆，电动推杆伸缩可带动嵌套在三号管内的二号管伸缩，也可带动嵌套的二号管内的一号管伸缩。

[0008] 主梁包括两条横杆，分别为左横杆和右横杆，左横杆和右横杆之间设置托物机构，托物机构上设置一对马达，马达连接电动推杆；主梁负责联系两条支撑脚，同时存放升降桌的动力系统与控制系统；结构可以为简单的双横杆架托机构，也可以为托板结构等。

[0009] 马达之间设置控制器，控制器连接两侧的马达；马达作为支撑脚内的电动推杆动力源，控制器平衡两侧马达的动力输出，使两侧马达的输出功率一致，保持两侧支撑脚内的电动推杆升降速度保持相同，保证升降桌在升降过程中平稳运行。

[0010] 作为优选，桌面分为两个区域，分别为固定区和折叠区，折叠区位于固定区的两

侧。桌面设计成折叠机构，节省存放使用空间，使用时空间适应性更强。

[0011] 作为优选，固定区和折叠区之间通过铰链连接。采用简单的机械铰接，折叠方便，易改装和维修。

[0012] 作为优选，固定区和折叠区之间通过销轴固定连接。也可将固定区与折叠区的状态临时固定，运用机械上常见的销轴连接，方便拆装、改装。

[0013] 作为优选，左横杆和右横杆之间设置电机固定板。连接的电动推杆的马达可悬挂设置，也可通过设置电机固定板密闭托放在主梁上，减少灰尘堆积，延长使用寿命。

[0014] 作为优选，主梁上设置侧板，侧板上开设若干螺孔。侧板可与各种形状的桌面的连接，在侧板上可开设螺孔，桌面可与侧面螺母固定连接；也可在侧板上设置焊接位，可焊接固定桌面；起承接桌面与主梁的作用，不改变主梁的主体结构，也可适用不同桌面的连接。

[0015] 作为优选，桌面底部悬挂遥控按钮，遥控按钮连接控制器。遥控按钮可悬挂设置，也可外连设置，控制器受遥控按钮，使升降桌受手动控制。

[0016] 作为优选，支撑脚连接底板。底板增加支撑脚与地面的接触面积，增加升降桌的平衡性。

[0017] 作为优选，底板安装调节脚。调节脚可做高度调整，使底板适应表面不平整的地面，增强升降桌的平稳性。

[0018] 作为优选，底板底面设置加强条。加强条间隔设置，可将底板与特殊的地面卡接固定，适应某些颠簸的空间，比如列车，飞机、轮船等交通工具。

[0019] 综上，本实用新型具有结构简单，上升过程不平稳，空间收放不自如，升降驱动不稳定等特点。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型实施例的第一种整体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型实施例的主视结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型实施例的主梁结构部分剖视示意图；

[0023] 图4为本实用新型实施例的三号管内部结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型实施例的桌面第一种结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型实施例的第二种整体结构示意图；

[0026] 图7为本实用新型实施例的桌面第二种结构示意图。

[0027] 附图标记说明：1-一号管，2-二号管，3-三号管，4-电动推杆，5-主梁，6-马达，7-控制器，8-固定区，9-折叠区，10-电机固定板，11-侧板，12-遥控按钮，13-底板，14-调节脚，15-加强条，51-左横杆，52-右横杆。

具体实施方式

[0028] 为了进一步理解本实用新型，下面结合实施例对本实用新型优选实施方案进行描述，但是应当理解，这些描述只是为进一步说明本实用新型的特征和优点，而不是对本实用新型权利要求的限制。

[0029] 本实施例提供了一种三段式电动升降桌，如附图2、3、4、6和7所提供的实施例一，包括一个桌面和一对支撑脚，桌面分设固定区8和折叠区9；固定区8和折叠区9的缝隙间安

装有两个铰链，该铰链结构与门铰链类似。

[0030] 桌面底部设置一条主梁5；主梁5包括左横杆51和右横杆52，左横杆51和右横杆52可由角钢构成，并设置在同一水平高度；在左横杆51和右横杆52之间搁置两块电机固定板10，每块电机固定板10上放置一个马达6；在两块电机固定板10之间设置一个控制器7；控制器7与两侧的马达6连接，控制器7外连一个遥控按钮12，该遥控按钮12悬挂在主梁5底部；主梁5两侧安装两条侧板11，侧板11用以固定连接桌面的固定区8。

[0031] 单条支撑脚分为三段，分别为一号管1、二号管2和三号管3，其中，三号管3的管径最大，一号管1的管径最小，一号管1嵌套在二号管2内，二号管2嵌套在三号管3内，三号管3连接底板13，一号管1连接主梁5；三个管的截面成矩形。

[0032] 一号管1、二号管2和三号管3的管内构成一个贯通三个管的空腔；空腔内设置一根电动推杆4，电动推杆4可自下而上进行伸缩运动，电动推杆4设有三个节点，该节点分别与一号管1、二号管2和三号管3连接，电动推杆4的电动端连接马达6。

[0033] 三号管3底部连接一个条状底板13，底板13底面成矩形，设置若干道加强条15，构成凹凸间隔的构造；在凹部设置调节脚14，调节脚14可水平转动，调节脚14构造类似冰箱底脚。

[0034] 使用时，开动遥控按钮12启动马达6，控制器7与两个马达6同时工作，控制器7为两个马达6提供相同的功率输出控制信号；电动推杆4在马达6的动力提供下，从三号管3内开始向上提升；提升第一阶段，设置在电动推杆4上的节点带动二号管2从三号管3内拔伸而出；提升第二阶段，设置在电动推杆4上的节点带动一号管1从二号管2内拔伸而出；由此，完成全部升起工作。

[0035] 向下弯折折叠区9的桌面，设置在固定区8与折叠区9之间的铰链工作，固定区8与折叠区9空间变换，桌面范围从固定区8与折叠区9变换成只有固定区8的区域。

[0036] 如附图1、2、3、4和5所提供的实施例二，桌面分设固定区8和折叠区9；固定区8和折叠区9的缝隙间安装有两片角钢，角钢的一边与填入在固定区8和折叠区9的缝隙中；角钢的另一边凸起于固定区8和折叠区9所在的平面，并在上面开设两个销孔，插入固定销。

[0037] 其余结构与实施例一相同。

[0038] 使用时，桌面的固定区8和折叠区9受固定销结构的影响不可翻转，桌面区域包括固定区8和折叠区9拼接在一起的整个区域。

[0039] 以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以对本实用新型进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

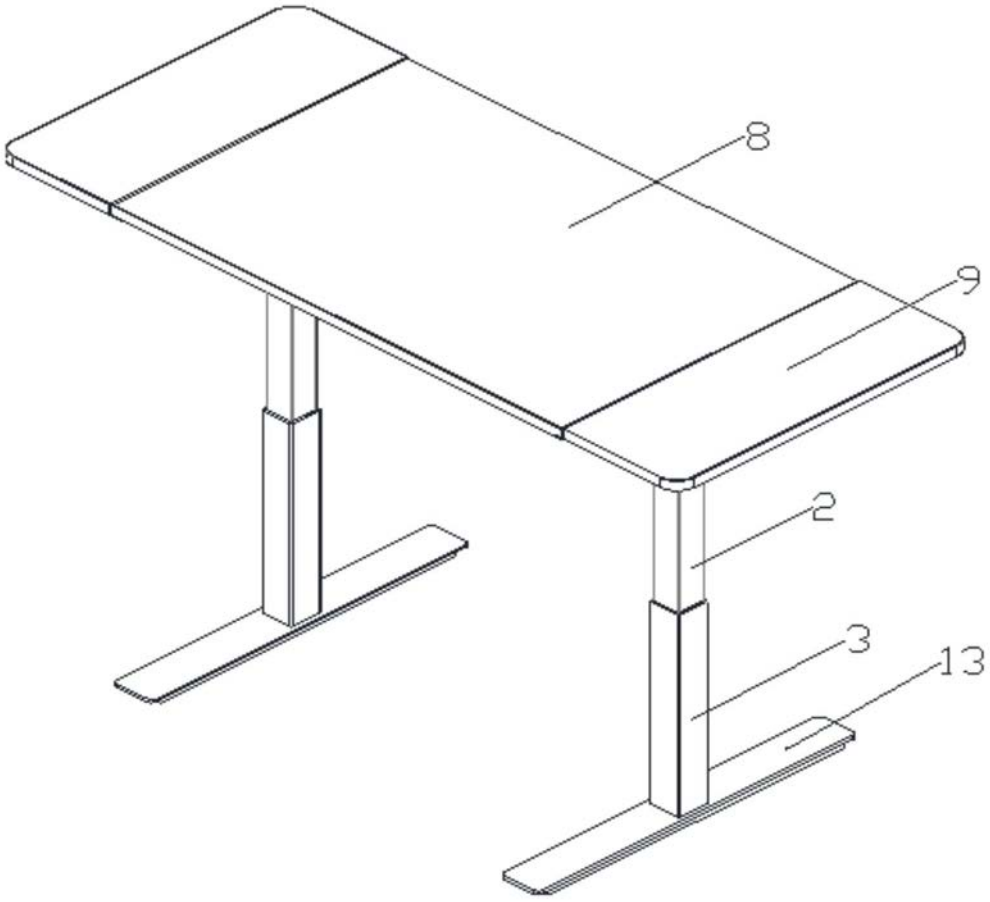


图1

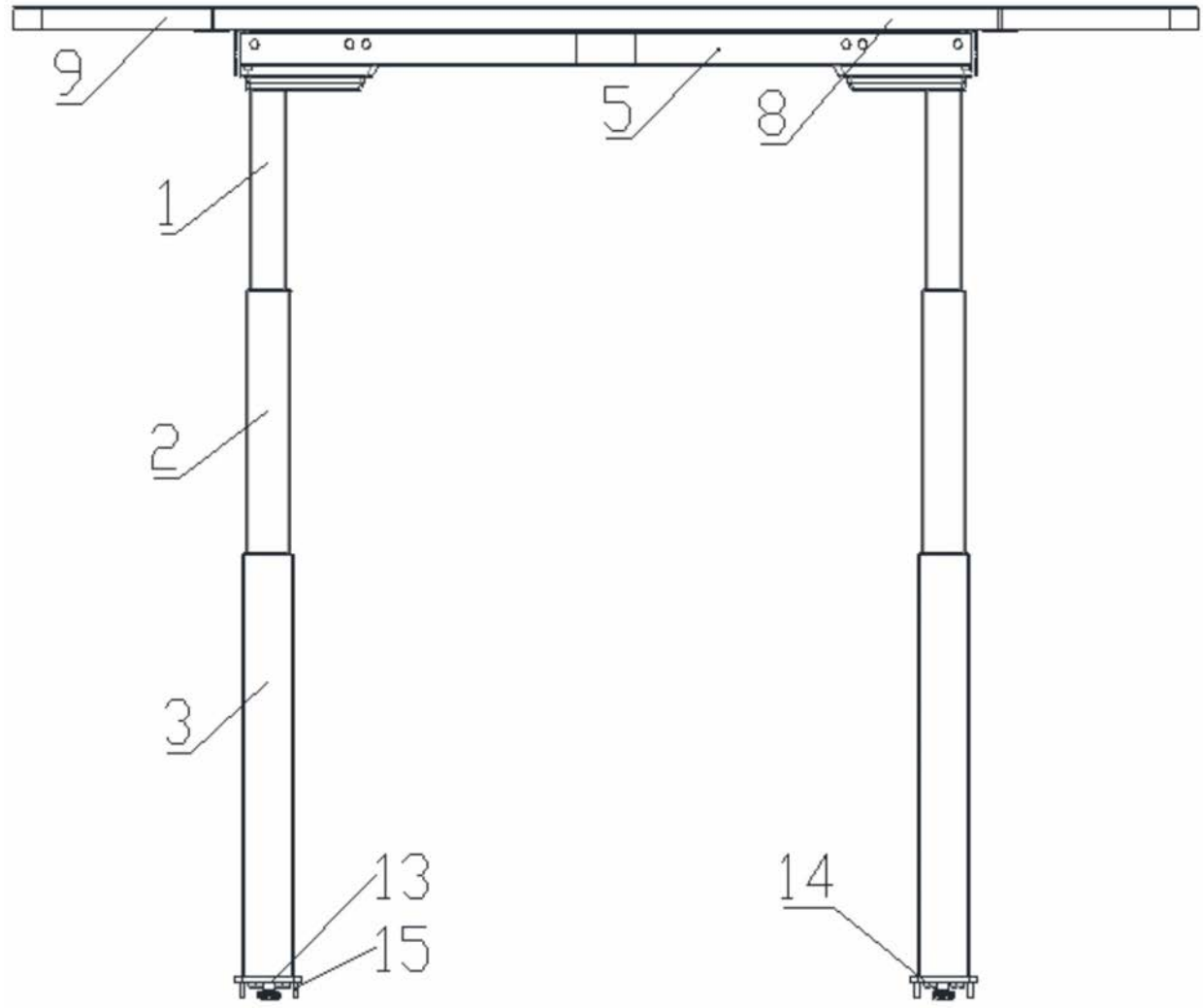


图2

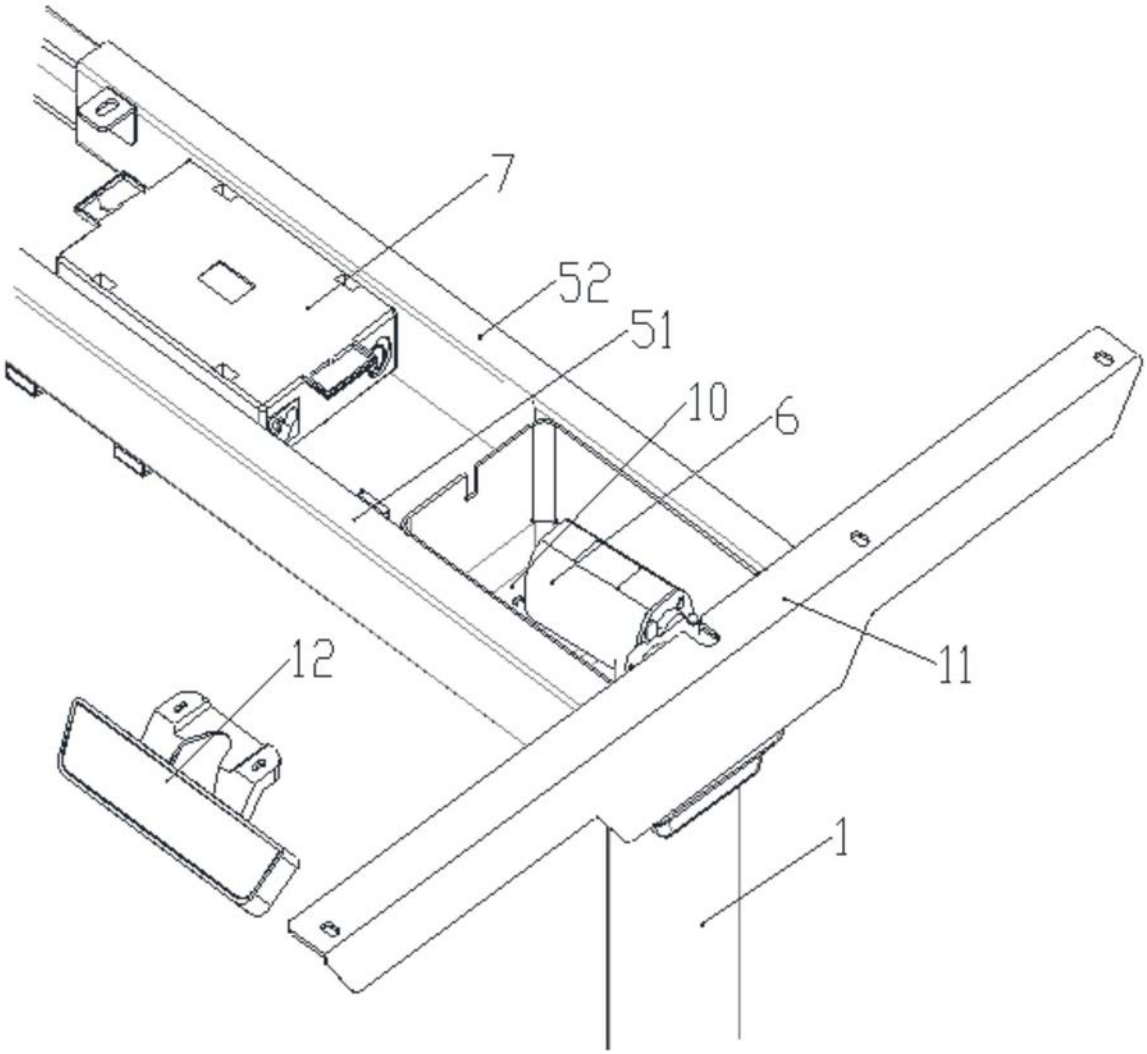


图3

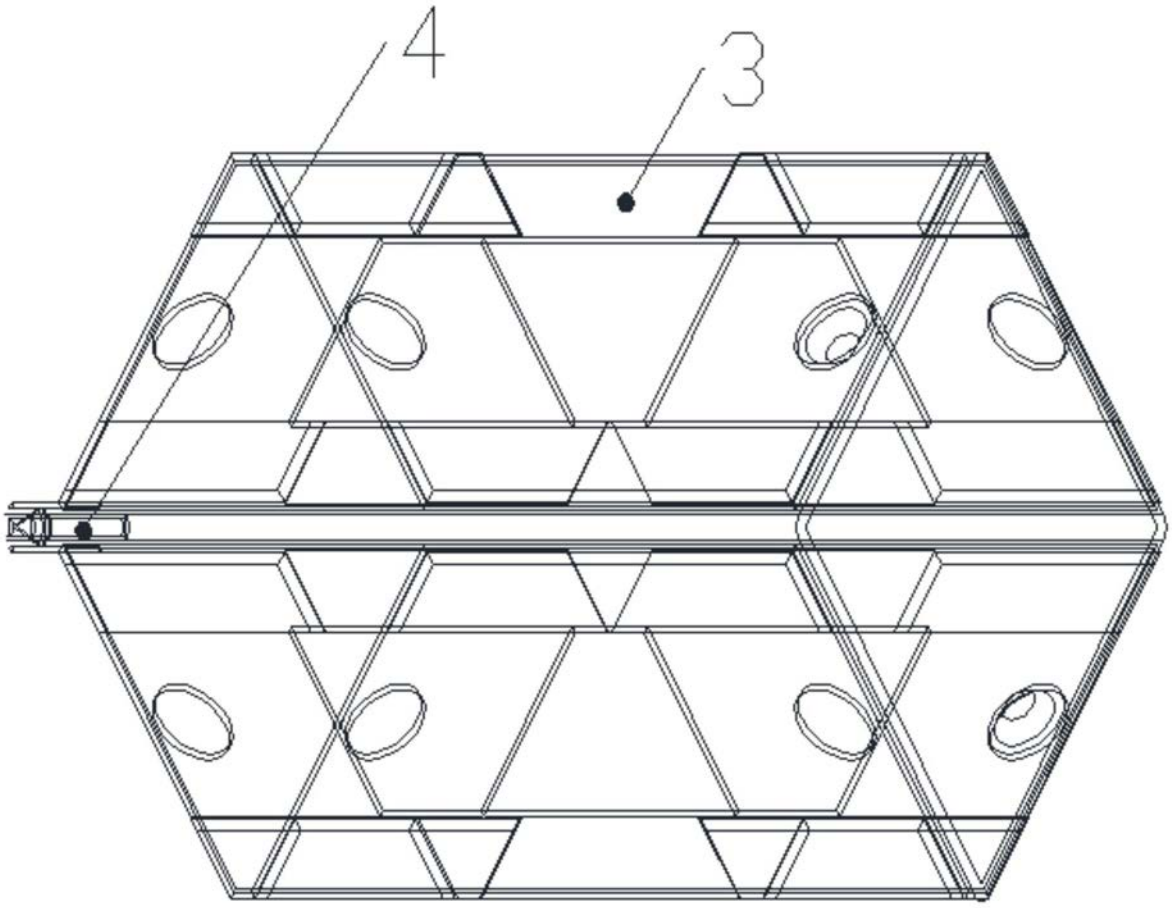


图4

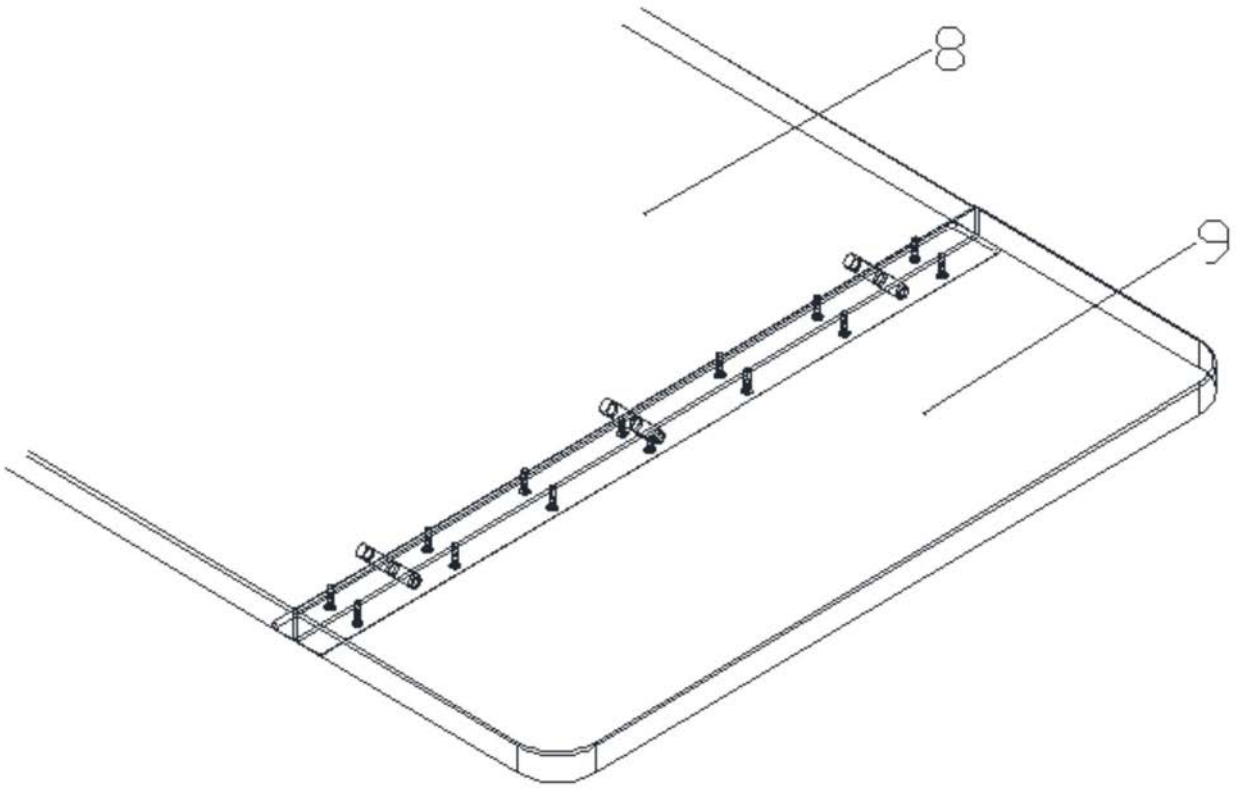


图5

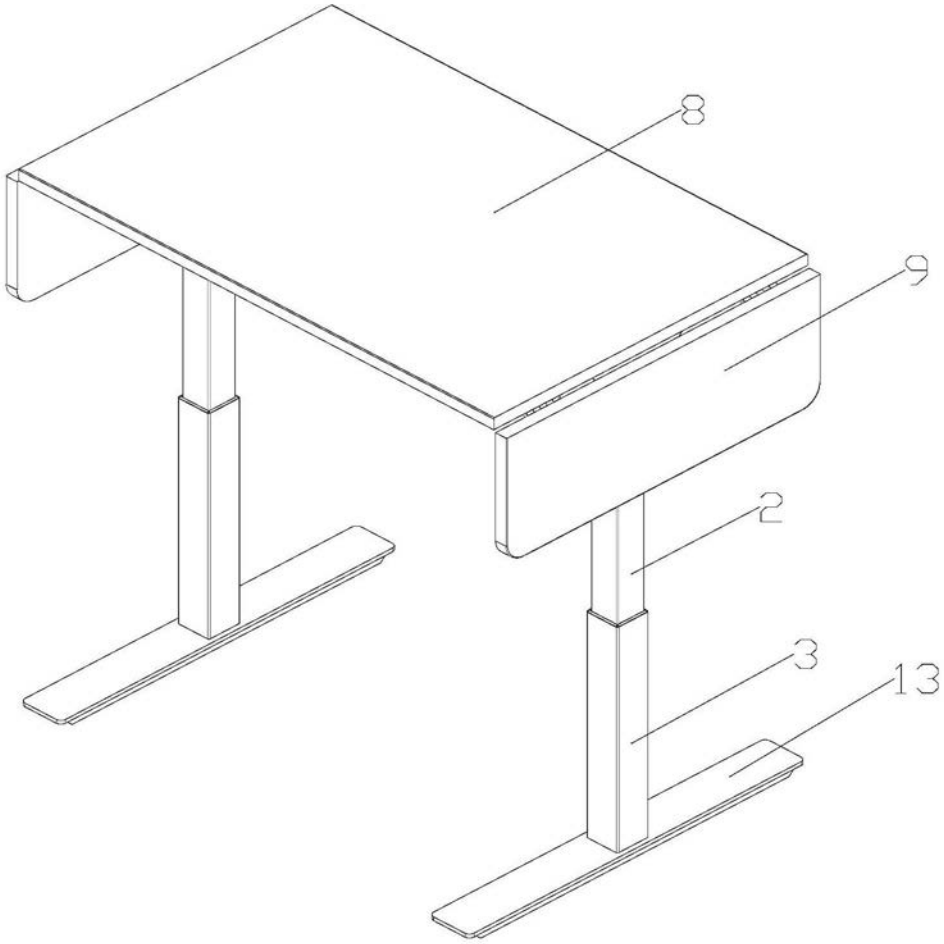


图6

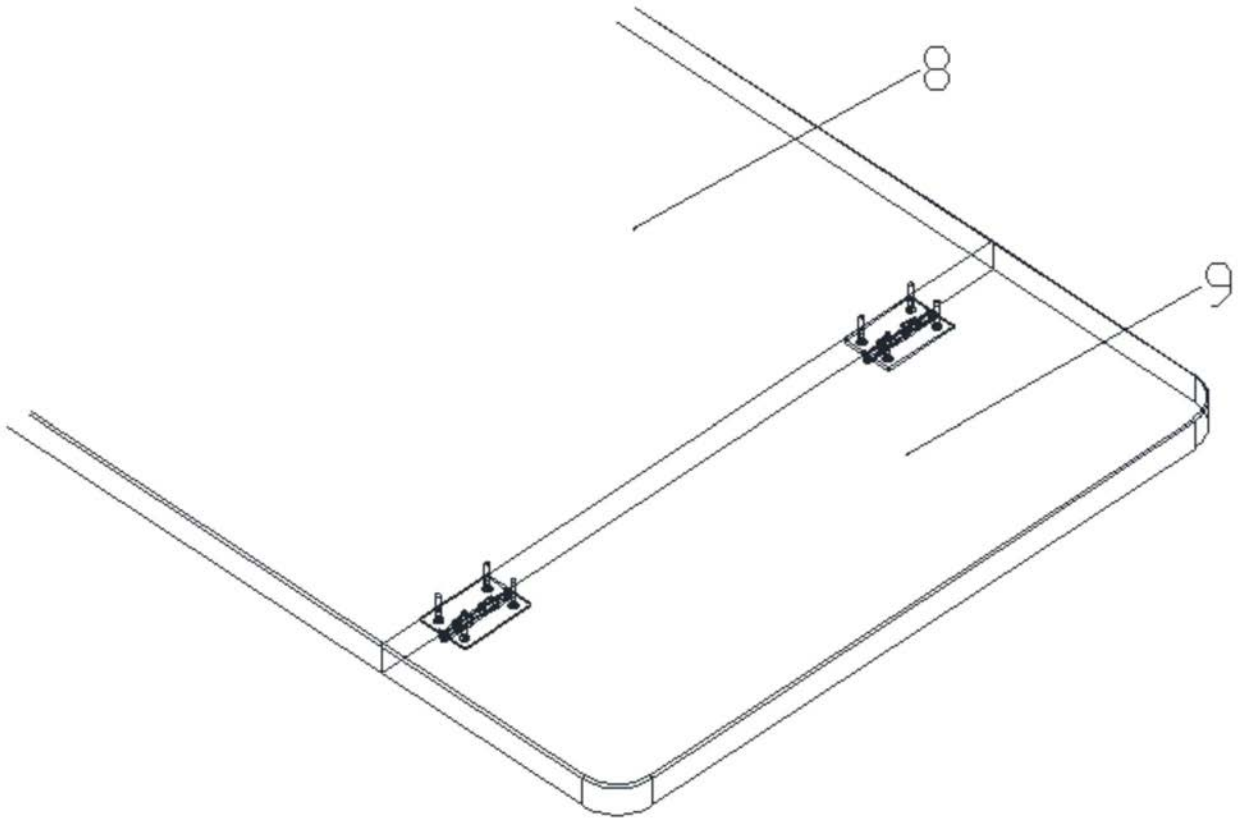


图7