



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113232451 A

(43) 申请公布日 2021.08.10

(21) 申请号 202110370363.4

(22) 申请日 2021.04.07

(71) 申请人 江西师范大学

地址 330000 江西省南昌市紫阳大道99号

(72) 发明人 胡鸿 冷浩然

(74) 专利代理机构 南昌华成联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 36126

代理人 黄晶

(51) Int. Cl.

B44D 3/00 (2006.01)

B44D 3/18 (2006.01)

B44D 2/00 (2006.01)

A47B 97/04 (2006.01)

A47C 13/00 (2006.01)

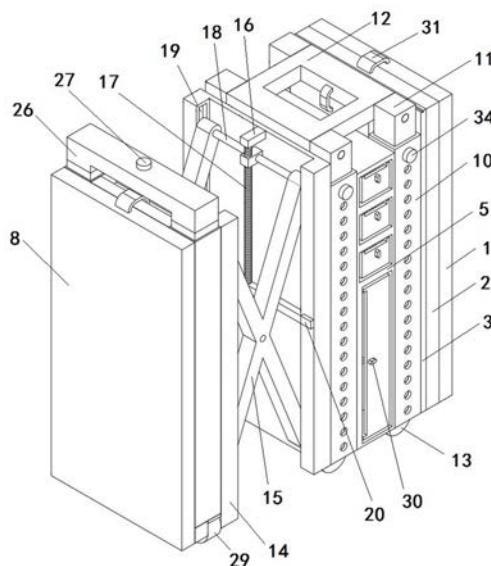
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种学生用水彩素描便携写生箱

(57) 摘要

本申请涉及一种学生用水彩素描便携写生箱,它包括第一连接板、第二连接板、画纸层、伸缩画架、第一加固板、工具层、第二加固板、升降机构、伸缩导轨、第三连接板、画板和画板支架;所述伸缩导轨和伸缩画架底部均设置有滚轮,所述伸缩导轨上设置有滑轨,所述伸缩画架可通过滚轮在滑轨上滑动;所述第一连接板、伸缩画架和画板均可拆卸。本发明将学生写生时的需要用到的工具箱、画架、画板和板凳集成为一体,便于学生写生时进行携带;伸缩画架和第一连接板可拼合成板凳,通过伸缩画架、伸缩导轨和画板支架配合使用,可实现画板的高度、远近和角度的调节。



1. 一种学生用水彩素描便携写生箱,其特征在于,包括第一连接板、第二连接板、画纸层、伸缩画架、第一加固板、工具层、第二加固板、升降机构、伸缩导轨、第三连接板、画板和画板支架;所述第一连接板与第二连接板活动连接;所述第二连接板、画纸层、第一加固板、工具层、第二加固板、升降机构和第三连接板依次连接;所述伸缩画架与所述第一加固板、第二加固板活动连接;所述伸缩导轨与所述第三连接板连接;所述画板与所述第三连接板活动连接;所述画板支架与所述伸缩画架或伸缩导轨活动连接;

所述伸缩画架包括固定支架、活动支架和连接支架,所述活动支架与固定支架活动连接,所述活动支架对称设置在所述连接支架两侧面,并与所述连接支架转动连接;所述固定支架底部设置有第一滚轮;

所述升降机构包括底座、剪刀臂组、第一驱动电机、驱动丝杆和推杆,所述底座上设置有第一滑轨,所述剪刀臂组与所述第一滑轨滑动连接;所述第一驱动电机的转轴与所述驱动丝杆连接,所述推杆两端与所述剪刀臂组连接,所述推杆与所述驱动丝杆通过螺纹连接;所述底座上设置有第一控制旋钮;

所述伸缩导轨包括第二驱动电机、固定杆、转动杆、活动块、活动杆和把手;所述把手两端分别设置有活动杆;所述转动杆一端与所述第二驱动电机的转轴连接,另一端与固定杆连接;所述活动杆不与所述把手连接的一端与所述活动块连接;所述活动块与转动杆通过螺纹连接;所述把手上设置有第二控制旋钮;所述固定杆和活动杆上均设置有第二滑轨;所述固定杆底部设置有第二滚轮。

2. 根据权利要求1所述的一种学生用水彩素描便携写生箱,其特征在于,所述工具层设置有水平朝向的抽屉和竖直朝向的抽屉,所述水平朝向的抽屉和竖直朝向的抽屉上均设置有转动插销。

3. 根据权利要求1所述的一种学生用水彩素描便携写生箱,其特征在于,所述第一连接板、连接支架和画板上均设置有卡扣;所述第一连接板与第二连接板通过卡扣活动连接;所述连接支架与所述第一加固板、第二加固板通过卡扣活动连接;所述画板与所述第三连接板通过卡扣活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种学生用水彩素描便携写生箱,其特征在于,所述画纸层底面设置有长方形槽口。

5. 根据权利要求1所述的一种学生用水彩素描便携写生箱,其特征在于,所述画板支架、活动杆、固定支架和活动支架上均设置有定位孔,所述画板支架与所述活动杆通过紧固螺栓活动连接;所述画板支架与所述活动支架通过紧固螺栓活动连接,所述固定支架与活动支架通过紧固螺栓活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种学生用水彩素描便携写生箱,其特征在于,所述剪刀臂组的数量为1~3组,同侧相邻剪刀臂两端转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种学生用水彩素描便携写生箱,其特征在于,所述活动支架的数量为所述固定支架数量的1、2、3或4倍。

8. 根据权利要求1所述的一种学生用水彩素描便携写生箱,其特征在于,所述活动杆的数量为所述固定杆数量的1、2或3倍。

9. 根据权利要求1所述的一种学生用水彩素描便携写生箱,其特征在于,所述画板支架上设置有2~5条定位槽。

一种学生用水彩素描便携写生箱

技术领域

[0001] 本申请涉及写生箱结构设计技术领域,具体涉及一种学生用水彩素描便携写生箱。

背景技术

[0002] 写生是一种常见的绘画方式,既可在室内进行,也可在室外进行。在进行室外写生时,需要携带工具箱、画架、画板和板凳等辅助工具,作画者往往是手提工具箱和小板凳,身背画板和画架,出行十分不便。

[0003] 公开号为CN112519478A的专利公开了一种拉箱式写生画架,具有坐式和立式两种使用方式。在坐式状态下,无法对画板的高度和远近进行调整;在立式状态下,作画者只能站立作画,否则作画者需要自行携带小板凳,并且无论是坐式状态还是立式状态,都无法实现两人同时作画。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于,提供一种学生用水彩素描便携写生箱,将学生写生时的需要用到工具箱、画架、画板和板凳集成为一体,便于学生写生时进行携带,并且可实现画板的高度、远近和角度的调节,也可满足两人同时作画的需求。

[0005] 本发明采取的技术方案是:一种学生用水彩素描便携写生箱,包括第一连接板、第二连接板、画纸层、伸缩画架、第一加固板、工具层、第二加固板、升降机构、伸缩导轨、第三连接板、画板和画板支架;所述第一连接板与第二连接板活动连接;所述第二连接板、画纸层、第一加固板、工具层、第二加固板、升降机构和第三连接板依次连接;所述伸缩画架与所述第一加固板、第二加固板活动连接;所述伸缩导轨与所述第三连接板连接;所述画板与所述第三连接板活动连接;所述画板支架与所述伸缩画架或伸缩导轨活动连接;

所述伸缩画架包括固定支架、活动支架和连接支架,所述活动支架与固定支架活动连接,所述活动支架对称设置在所述连接支架两侧面,并与所述连接支架转动连接;所述固定支架底部设置有第一滚轮;

所述升降机构包括底座、剪刀臂组、第一驱动电机、驱动丝杆和推杆,所述底座上设置有第一滑轨,所述剪刀臂组与所述第一滑轨滑动连接;所述第一驱动电机的转轴与所述驱动丝杆连接,所述推杆两端与所述剪刀臂组连接,所述推杆与所述驱动丝杆通过螺纹连接;所述底座上设置有第一控制旋钮;

所述伸缩导轨包括第二驱动电机、固定杆、转动杆、活动块、活动杆和把手;所述把手两端分别设置有活动杆;所述转动杆一端与所述第二驱动电机的转轴连接,另一端与固定杆连接;所述活动杆不与所述把手连接的一端与所述活动块连接;所述活动块与转动杆通过螺纹连接;所述把手上设置有第二控制旋钮;所述固定杆和活动杆上均设置有第二滑轨;所述固定杆底部设置有第二滚轮。

[0006] 进一步地,所述工具层设置有水平朝向的抽屉和竖直朝向的抽屉,所述水平朝向

的抽屉和竖直朝向的抽屉上均设置有转动插销。

[0007] 进一步地,所述第一连接板、连接支架和画板上均设置有卡扣;所述第一连接板与第二连接板通过卡扣活动连接;所述连接支架与所述第一加固板、第二加固板通过卡扣活动连接;所述画板与所述第三连接板通过卡扣活动连接。

[0008] 进一步地,所述画纸层底面设置有长方形槽口。

[0009] 进一步地,所述画板支架、活动杆、固定支架和活动支架上均设置有定位孔,所述画板支架与所述活动杆通过紧固螺栓活动连接;所述画板支架与所述活动支架通过紧固螺栓活动连接,所述固定支架与活动支架通过紧固螺栓活动连接。

[0010] 进一步地,所述剪刀臂组的数量为1~3组,同侧相邻剪刀臂两端转动连接。

[0011] 进一步地,所述活动支架的数量为所述固定支架数量的1、2、3或4倍。

[0012] 进一步地,所述活动杆的数量为所述固定杆数量的1、2或3倍。

[0013] 进一步地,所述画板支架上设置有2~5条定位槽。

[0014] 本发明的有益效果在于:

1、将学生写生时的需要用到的工具箱、画架、画板和板凳集成为一体,便于学生写生时进行携带;画板通过卡扣固定在第三连接板上,伸缩画架通过卡扣固定在第一加固板和第二加固板上;移动时伸缩导轨可当作拉杆使用,伸缩导轨和伸缩画架底部设置有滚轮,便于拖动写生箱;

2、具有卧式和立式两种使用方式:

卧式作画时,将伸缩画架取出架设在伸缩导轨上,伸缩导轨上设置有滑轨,伸缩画架通过滚轮可在伸缩导轨上移动,调整画架与作画者的距离;作画者可坐在写生箱上作画,写生箱上设置有升降机构,与伸缩画架配合进行画板和作画者的高度调节;伸缩画架的活动支架和连接支架转动连接,可改变活动支架与连接支架的夹角大小,进而调整画板角度;

立式作画时,通过画板支架将画板架设在伸缩导轨上,画板支架上设置有2~5条定位槽,用于调整画板的角度;通过调整伸缩导轨的高度,作画者可以站立作画,也可以坐着作画;将伸缩画架和第一连接板组合在一起,可构成板凳供作画者使用;

3、卧式作画时,伸缩画架朝向升降机构侧和远离升降机构侧都可安装画板支架,可满足两人同时作画的需求,此时第一连接板也可拆下作为画板使用。两位作画人可自由选择站立作画或坐着作画,当两人都想坐着作画时,只需要多带一张板凳即可,相较于两人都需要携带工具箱、画架、画板和板凳时,大大减轻了负重;

立式作画时,伸缩导轨朝向升降机构侧和远离升降机构侧都可安装画板支架,可满足两人同时作画的需求,此时第一连接板也可拆下作为画板使用,两位作画人可同时站着作画;

4、画纸层开底部开设有长方形槽口,便于作画者将画纸从槽口里逐一抽出;

5、工具层设置有水平朝向的抽屉和竖直朝向的两种抽屉,可满足写生箱在卧式和立式两种使用方式下的不同需求;卧式作画时将作画工具放在水平朝向的抽屉中,立式作画时将作画工具放在竖直朝向的抽屉中,确保作画者无论采用哪种作画方式,工具层的抽屉朝向始终向上,便于作画者在作画时取用工具。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本发明实施例的结构示意图。

[0017] 图2为本发明实施例的爆炸图。

[0018] 图3为本发明实施例在卧式状态下的结构示意图。

[0019] 图4为本发明实施例在立式状态下的结构示意图。

[0020] 图5为本发明实施例伸缩导轨的爆炸图。

[0021] 附图标记解释:1. 第一连接板、2. 第二连接板、3. 画纸层、4. 第一加固板、5. 工具层、6. 第二加固板、7. 第三连接板、8. 画板、9. 画板支架、10. 固定支架、11. 活动支架、12. 连接支架、13. 第一滚轮、14. 底座、15. 剪刀臂组、16. 第一驱动电机、17. 驱动丝杆、18. 推杆、19. 第一滑轨、20. 第一控制旋钮、21. 第二驱动电机、22. 固定杆、23. 转动杆、24. 活动块、25. 活动杆、26. 把手、27. 第二控制旋钮、28. 第二滑轨、29. 第二滚轮、30. 转动插销、31. 卡扣、32. 长方形槽口、33. 定位孔、34. 紧固螺栓。

具体实施方式

[0022] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本发明并不限于下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 除非另作定义,此处使用的技术术语或者科学术语应当为本申请所述领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本专利申请说明书以及权利要求书中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。同样,“一个”或者“一”等类似词语也不表示数量限制,而是表示存在至少一个。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也相应地改变。

[0024] 如图1~图5所示,一种学生用水彩素描便携写生箱,包括第一连接板1、第二连接板2、画纸层3、伸缩画架、第一加固板4、工具层5、第二加固板6、升降机构、伸缩导轨、第三连接板7、画板8和画板支架9;所述第一连接板1与第二连接板2活动连接;所述第二连接板2、画纸层3、第一加固板4、工具层5、第二加固板6、升降机构和第三连接板7依次连接;所述伸缩画架与所述第一加固板4、第二加固板6活动连接;所述伸缩导轨与所述第三连接板7连接;所述画板8与所述第三连接板7活动连接;所述画板支架9与所述伸缩画架或伸缩导轨活动连接;

所述伸缩画架包括固定支架10、活动支架11和连接支架12,所述活动支架11与固定支架10活动连接,所述活动支架11对称设置在所述连接支架12两侧面,并与所述连接支架12转动连接;所述固定支架10底部设置有第一滚轮13;

所述升降机构包括底座14、剪刀臂组15、第一驱动电机16、驱动丝杆17和推杆18,所述底座14上设置有第一滑轨19,所述剪刀臂组15与所述第一滑轨19滑动连接;所述第一驱动电机16的转轴与所述驱动丝杆17连接,所述推杆18两端与所述剪刀臂组15连接,所述推杆18与所述驱动丝杆17通过螺纹连接;所述底座14上设置有第一控制旋钮20;

所述伸缩导轨包括第二驱动电机21、固定杆22、转动杆23、活动块24、活动杆25和把手26;所述把手26两端分别设置有活动杆25;所述转动杆23一端与所述第二驱动电机21的转轴连接,另一端与固定杆22连接;所述活动杆25不与所述把手26连接的一端与所述活动块24连接;所述活动块24与转动杆23通过螺纹连接;所述把手26上设置有第二控制旋钮27;所述固定杆22和活动杆25上均设置有第二滑轨28;所述固定杆22底部设置有第二滚轮29。

[0025] 本发明实施例将学生写生时的需要用到的工具箱、画架、画板和板凳集成为一体,便于学生写生时进行携带。工具层5用于存放写生时需要用到的绘画工具;画纸层3用于存放绘画需要用到的画纸;升降机构用于调整作画高度,通过改变剪刀臂的夹角,平稳调节高度,同时也使作画者坐起来更舒适、更稳定;第一加固板4、第二加固板6用于固定伸缩画架,同时将画纸层3、工具层5和升降机构连接起来;第三连接板7用于固定伸缩导轨和画板8。伸缩画架可用于架设画板8,调整画板8的高度,也可与第一连接板1拼合成板凳。伸缩导轨可在移动本发明实施例时当作拉杆使用,也可用于架设画板8供学生绘画时使用。伸缩画架和伸缩导轨底部分别设置有第一滚轮13和第二滚轮29,当学生需要外出写生时,便于将本发明实施例进行拖行。

[0026] 本发明实施例具有卧式和立式两种使用方式。如图3所示,卧式作画时,将画板8和伸缩画架拆下,将伸缩导轨放置在地面上,将画板支架9固定在活动支架11上。通过第二控制旋钮27可控制伸缩导轨伸缩,当第二驱动电机21收到来自第二控制旋钮27的控制信号后,第二驱动电机21启动,第二驱动电机21的转轴带动转动杆23转动,在螺纹作用下活动块24沿转动杆23移动,并带动活动杆25移动,从而实现伸缩导轨的长度变化。固定杆22和活动杆25上均设置有第二滑轨28,伸缩画架通过第一滚轮13在第二滑轨28内滑动,可调整伸缩画架与作画者之间的距离。活动支架11与固定支架10活动连接,可实现伸缩画架的高度调整;活动支架11与连接支架12转动连接,可实现活动支架11与连接支架12的角度调节,进而实现画板的角度调节。此时作画者可坐在本发明实施例上进行作画,通过第一控制旋钮20可控制升降机构升降,当第一驱动电机16收到来自第一控制旋钮20的控制信号后,第一驱动电机16启动,第一驱动电机16的转轴带动驱动丝杆17转动,并在螺纹作用下带动推杆18沿驱动丝杆17移动,推杆18推动剪刀臂组15一端在第一滑轨19内移动,改变剪刀臂的夹角,进而实现高度的调整。通过升降机构、伸缩导轨和伸缩画架,可实现作画者高度、画板高度、画板远近、画板角度的调节。伸缩画架朝向升降机构侧和远离升降机构侧可同时安装画板支架9,满足两人同时作画的需求,此时第一连接板1也可拆下作为画板使用。两位作画人可自由选择站立作画或坐着作画,当两人都想坐着作画时,只需要多带一张板凳即可,相较于两人都需要携带工具箱、画架、画板和板凳时,大大减轻了负重。

[0027] 如图4所示,立式作画时,将画板8、第一连接板1和伸缩画架拆下,将画板支架9固定在活动杆25上。第二控制旋钮27可控制伸缩导轨伸缩,从而改变画板高度,作画者可以站立作画,也可以坐着作画。将第一连接板1与伸缩画架组合在一起,可构成板凳供作画者使

用,通过调节伸缩画架的高度、活动支架11和连接支架12的角度可实现作画者的高度调节,满足作画者作画时的高度需求。伸缩导轨朝向升降机构侧和远离升降机构侧可同时安装画板支架9,满足两人同时作画的需求,此时第一连接板1也可拆下作为画板使用,两位作画人可同时站着作画。

[0028] 在本发明实施例中,所述工具层5设置有水平朝向的抽屉和竖直朝向的抽屉,所述水平朝向的抽屉和竖直朝向的抽屉上均设置有转动插销30。工具层5可满足本发明实施例在卧式和立式两种使用方式下的不同需求;卧式作画时将作画工具放在水平朝向的抽屉中,立式作画时将作画工具放在竖直朝向的抽屉中,确保作画者无论采用哪种作画方式,工具层的抽屉朝向始终向上,便于作画者在作画时取用工具。转动插销30用于固定抽屉,防止拖动本发明实施例时抽屉滑出导致工具掉落,使用时将转动插销30旋转90°即可实现抽屉的解锁。

[0029] 所述第一连接板1、连接支架12和画板8上均设置有卡扣31;所述第一连接板1与第二连接板2通过卡扣31活动连接,作画完成后将第一连接板1通过卡扣31即可固定在第二连接板2上。所述连接支架12与所述第一加固板4、第二加固板6通过卡扣31活动连接,在拖动本发明实施例时通过卡扣31将连接支架12固定在第一加固板4和第二加固板6上,防止拖动过程中伸缩画架掉落;所述画板8与所述第三连接板7通过卡扣31活动连接,作画完成后将画板8通过卡扣31即可固定在第三连接板7上。

[0030] 所述画纸层3底面设置有长方形槽口32,需要使用画纸时从槽口除取纸,便于画纸在重力作用下逐一抽出。所述画板支架9、活动杆25、固定支架10和活动支架11上均设置有定位孔,所述画板支架9与所述活动杆25通过紧固螺栓34活动连接,可实现画板支架9在活动杆25上的位置调整;所述画板支架9与所述活动支架12通过紧固螺栓34活动连接,可实现画板支架9在活动支架11上的位置调整;所述固定支架10与活动支架11通过紧固螺栓34活动连接,可实现伸缩画架的高度调整。所述画板支架9上设置有2~5条定位槽,所述定位槽的横截面为三角形,将画板8放置在不同的定位槽内,可改变画板8与伸缩画架的角度,满足作画者对画板8不同的角度需求,在本发明实施例中,所述定位槽的数量为3条。

[0031] 根据实际使用的需求,所述剪刀臂组15的数量为1~3组,同侧相邻剪刀臂两端转动连接,在本发明实施例中,所述剪刀臂组15的数量为1组。所述活动支架11的数量为所述固定支架10数量的1、2、3或4倍,一根固定支架10可与1~4根活动支架11组合使用,固定支架10与活动支架11之间、活动支架11与活动支架11之间均通过紧固螺栓34活动连接,满足使用者不同的高度需求。在本发明实施例中,所述活动支架11的数量为所述固定支架10数量的1倍。所述活动杆25的数量为所述固定杆22数量的1、2或3倍,一根固定杆22可与1~3根活动杆25组合使用,固定杆22与活动杆25之间,活动杆25与活动杆25均通过转动杆23和活动块24连接,满足使用者不同的长度需求。在本发明实施例中,所述活动杆25的数量为所述固定杆22数量的1倍。

[0032] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

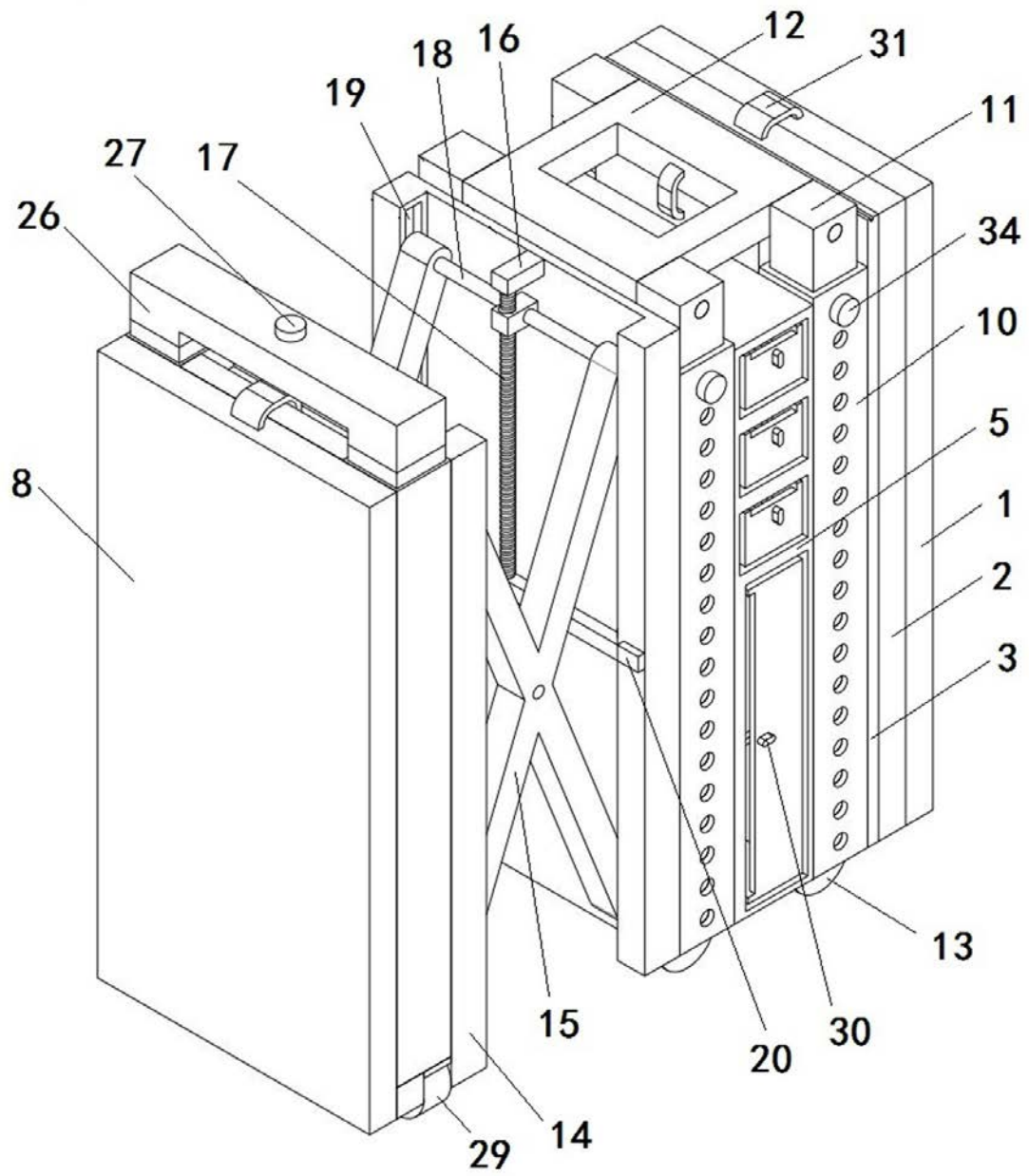


图1

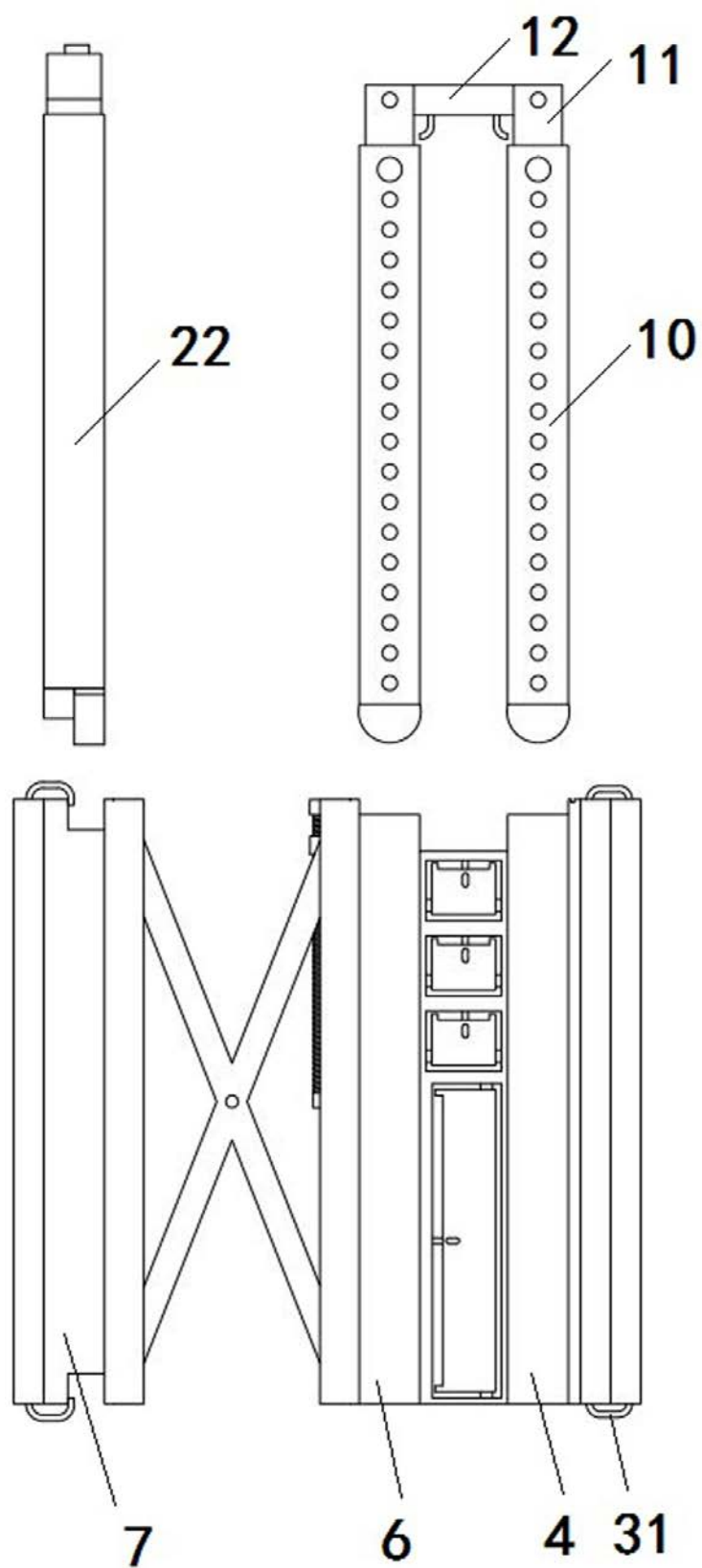


图2

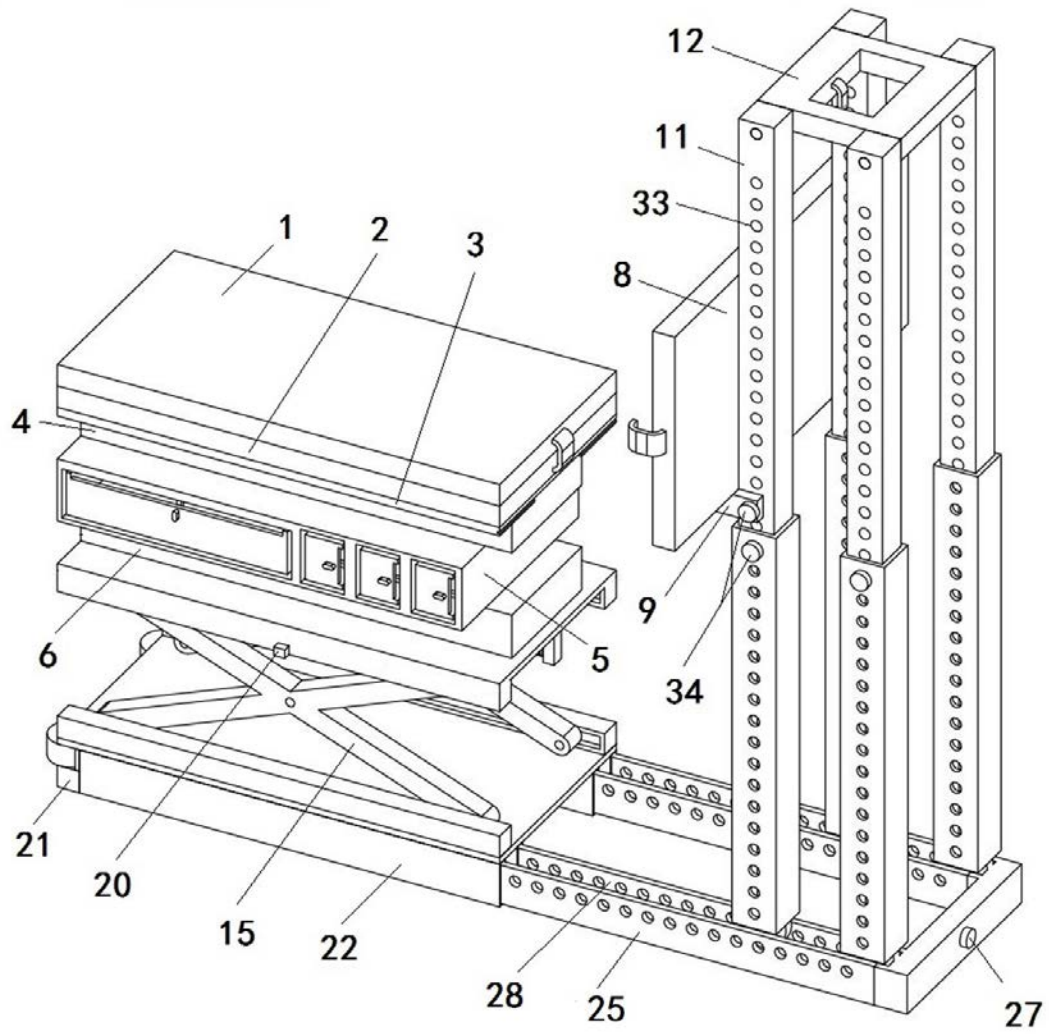


图3

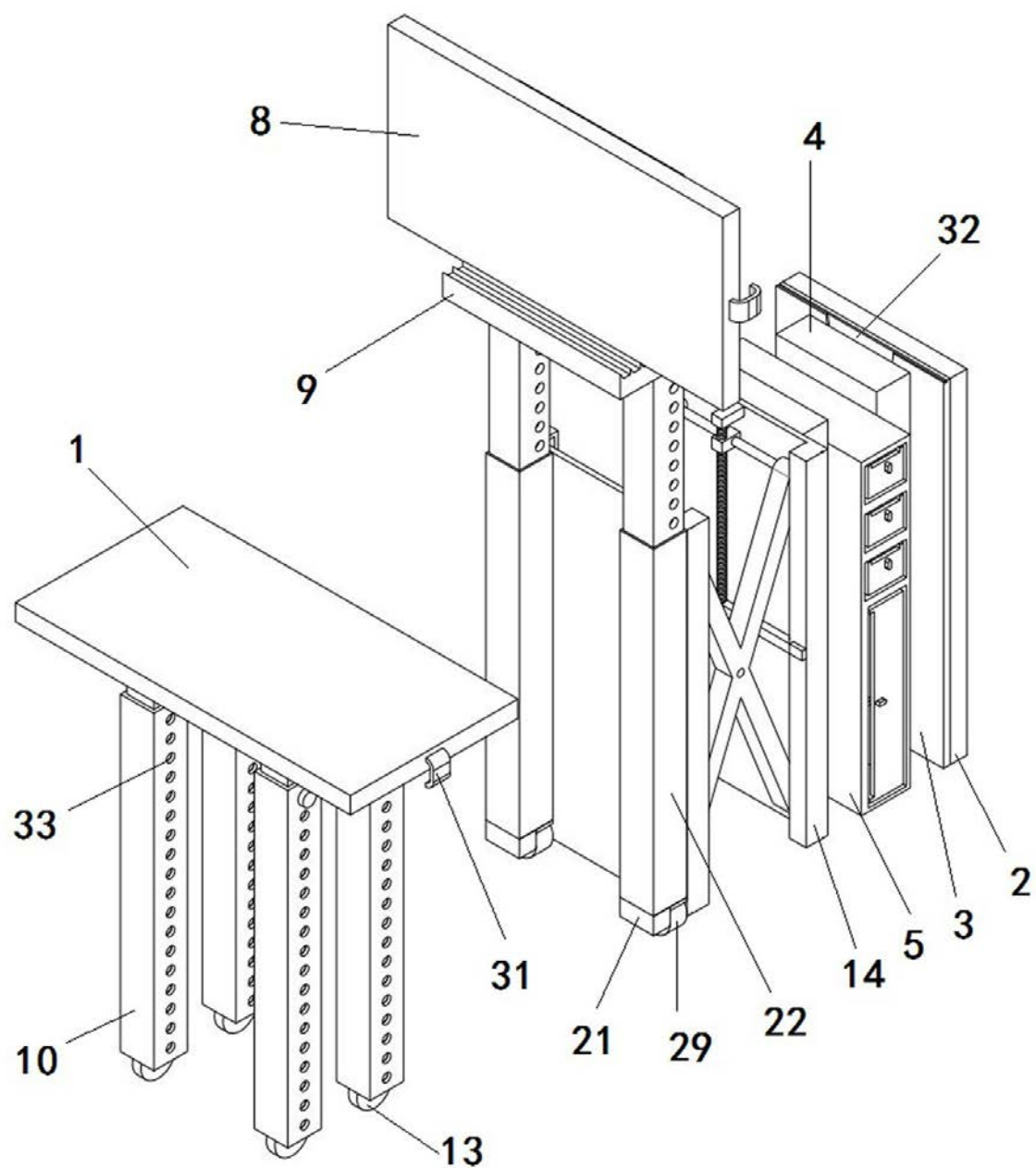


图4

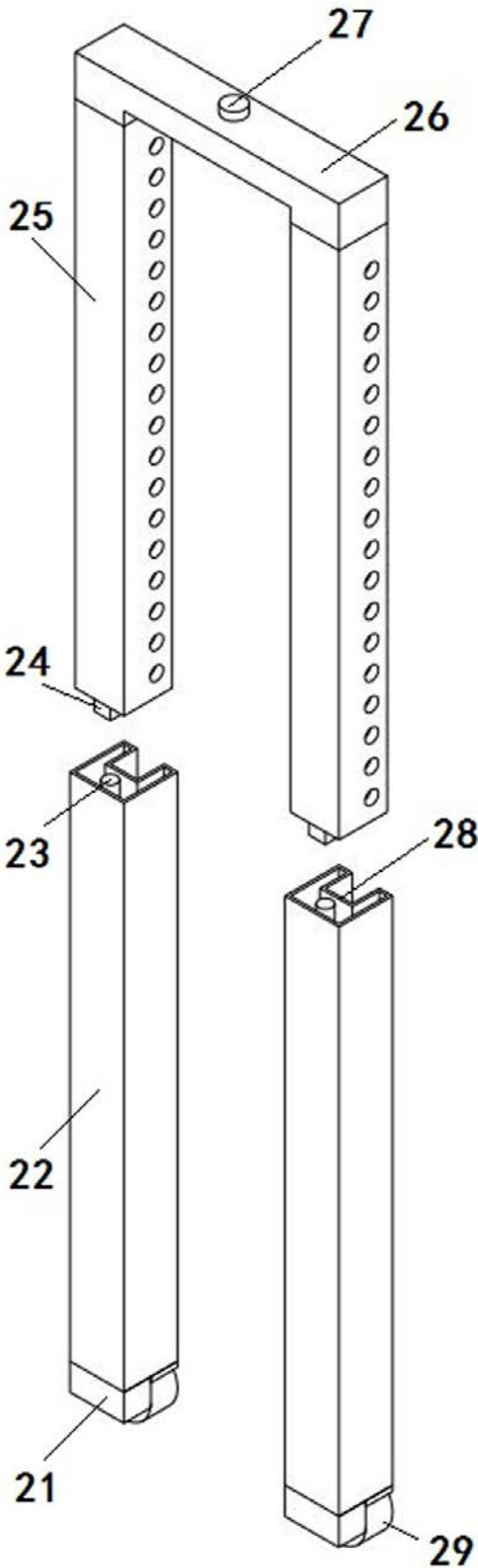


图5