



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118933317 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 12

(21) 申请号 202411421090.1

E04G 1/34 (2006.01)

(22) 申请日 2024.10.12

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

(71) 申请人 烟台市政府投资工程建设服务中心
地址 264003 山东省烟台市莱山区观海路
23号

E04G 5/10 (2006.01)

E04G 1/38 (2006.01)

申请人 烟台鲁秀置业有限公司

(72) 发明人 吕仁玲 李路宜 丛蕾 安鸿洋
孙国庆

(74) 专利代理机构 烟台炳诚专利代理事务所
(普通合伙) 37258

专利代理师 刘宏斌

(51) Int. Cl.

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 1/22 (2006.01)

E04G 1/15 (2006.01)

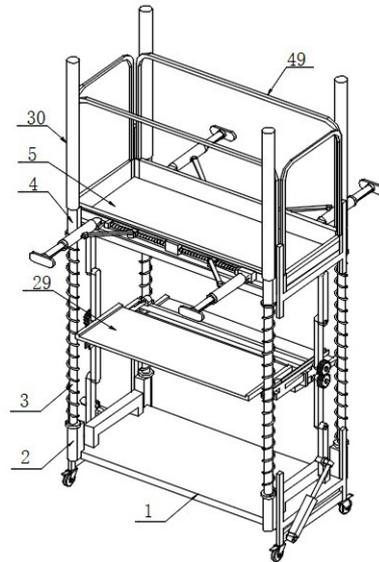
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架

(57) 摘要

本发明公开了一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,涉及脚手架技术领域,包括底座,所述底座顶部四角均固定连接有下固定套,四个所述下固定套内部均固定连接有滑杆,所述底座顶部设置有支撑平台,所述底座和支撑平台之间设置有中间平台,该可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,有利于在不使用时对整体进行折叠,使支撑平台下降减少占用空间,同时方便在折叠时进入门框较矮的室内进行使用,同时可以适配工作高度来调节支撑平台的高度,便于使用,使两个放置板分别向两侧张开,放置板可以作为放置工具的工平台,也可以对掉落物进行缓冲,防止砸到人,同时对工具进行缓冲,降低对工具的冲击。



1. 一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部四角均固定连接有下固定套(2),四个所述下固定套(2)内部均固定连接有滑杆(3),所述底座(1)顶部设置有支撑平台(5),所述底座(1)和支撑平台(5)之间设置有中间平台(6),所述底座(1)底部两侧均固定连接有连接杆(7),两个所述连接杆(7)相反一端均铰接有铰接块(9),两个所述铰接块(9)顶部均固定连接有液压缸(10),两个所述液压缸(10)输出端均固定连接有推块(11),两个所述推块(11)一侧均固定连接有转轴(12),所述底座(1)顶部两侧均固定连接有固定架(8),两个所述固定架(8)相反一端均铰接有第一摆杆(13),两个所述第一摆杆(13)顶端均铰接有第二摆杆(14),两个所述第二摆杆(14)顶端分别与中间平台(6)底部两侧对角处铰接,两个所述转轴(12)分别贯穿两个第一摆杆(13)并与两个第一摆杆(13)转动连接,所述支撑平台(5)底部两侧对角处均铰接有第四摆杆(20),两个所述第四摆杆(20)底端均铰接有第三摆杆(18),两个所述第三摆杆(18)底端分别与中间平台(6)顶部两侧对角处铰接,所述第二摆杆(14)顶端内部固定连接有第一转杆(15),所述第一转杆(15)一端外侧固定连接有第一齿轮(17),所述第三摆杆(18)底端内部固定连接有第二转杆(16),所述第二转杆(16)一端外侧固定连接有第二齿轮(19),所述第一齿轮(17)和第二齿轮(19)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,其特征在于:所述中间平台(6)两侧均固定连接有侧板(21),所述中间平台(6)顶部一侧和底部另一侧均固定连接有两个连接块(24),两个所述连接块(24)内部均转动连接有导向杆(25),两个所述导向杆(25)反向一端均固定连接有第一锥齿轮(52),其中一个所述第一转杆(15)和其中一个第二转杆(16)一端均固定连接有第二锥齿轮(53),两个所述第一锥齿轮(52)分别与两个第二锥齿轮(53)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,其特征在于:两个所述导向杆(25)外侧均套设有导向块(26),两个所述导向杆(25)外侧均开设有螺旋状滑槽,两个所述导向块(26)内部与螺旋滑槽相适配,所述导向块(26)一侧固定连接有移动块(27),所述移动块(27)套设于侧板(21)外侧并与侧板(21)滑动连接,两个所述导向块(26)顶部均固定连接有支板(28),两个所述支板(28)外侧均固定连接有放置板(29),两个所述放置板(29)分别设置于中间平台(6)上下两侧,两个所述放置板(29)远离两个支板(28)一侧均固定连接有滑块(23),两个所述侧板(21)顶部和底部分别固定连接有滑轨(22),两个所述滑块(23)分别滑动连接于两个滑轨(22)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,其特征在于:所述支撑平台(5)顶部四边均通过螺栓固定安装有栏杆(49),所述支撑平台(5)四角均固定连接在上固定套(4),四个所述上固定套(4)顶端均固定连接有滑套(30),四个所述下固定套(2)分别贯穿四个上固定套(4)并与四个上固定套(4)滑动连接,四个所述滑杆(3)外侧均套设有弹簧(32),所述弹簧(32)两端分别与下固定套(2)和上固定套(4)相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,其特征在于:四个所述滑杆(3)分别贯穿四个滑套(30)并与四个滑套(30)滑动连接,四个所述滑杆(3)顶端均固定连接有关节(33),四个所述关节(33)分别滑动连接于四个滑套(30)内部并与四个滑套(30)相适配,四个所述滑套(30)内部均填充有缓冲液,四个所述关节(33)内部均呈环形阵列开设多个通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,其特征在于:所述支撑平台(5)顶部四边均固定连接挡板(34),位于前后两侧的所述挡板(34)内部两端均铰接有转块(35),两个所述转块(35)一侧均固定连接有套筒(36),两个所述套筒(36)内部均转动连接有转动套(39),两个所述套筒(36)内部后端均固定连接正反电机(38),两个所述正反电机(38)输出端分别与两个转动套(39)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,其特征在于:两个所述转动套(39)内部两侧均固定连接滑条(40),两个所述转动套(39)内部均滑动连接有螺纹杆(37),两个所述螺纹杆(37)两侧均开有横槽(41),两个所述滑条(40)分别滑动连接于两个横槽(41)内部,两个所述螺纹杆(37)前端均固定连接挂板(43),两个所述套筒(36)前端均固定连接螺纹套(42),两个所述螺纹杆(37)分别贯穿两个螺纹套(42)并与两个螺纹套(42)螺纹连接。

8. 根据权利要求7所述的一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,其特征在于:所述挡板(34)内部两端均固定连接支撑块(44),所述挡板(34)内部固定连接双轴电机(46),所述双轴电机(46)两个输出端均固定连接丝杆(45),两个所述丝杆(45)一端分别与两个支撑块(44)转动连接,两个所述丝杆(45)螺纹方向设置为相反。

9. 根据权利要求8所述的一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,其特征在于:两个所述丝杆(45)外侧均螺纹连接移动板(47),两个所述移动板(47)一侧均铰接有拉杆(48),两个所述拉杆(48)远离移动板(47)一端分别与两个套筒(36)铰接。

10. 根据权利要求1所述的一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,其特征在于:所述底座(1)四角均固定连接支腿(50),四个所述支腿(50)底端均固定连接万向轮(51)。

一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架

技术领域

[0001] 本发明涉及脚手架技术领域,具体是一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架。

背景技术

[0002] 脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台。按搭设的位置分为外脚手架、里脚手架;按材料不同可分为木脚手架、竹脚手架、钢管脚手架;按构造形式分为立杆式脚手架、桥式脚手架、门式脚手架、悬吊式脚手架、挂式脚手架、挑式脚手架、爬式脚手架。

[0003] 90年代以来,国内一些企业引进国外技术,开发了多种新型脚手架,如插销式脚手架,CRAB模块脚手架、圆盘式脚手架、方塔式脚手架,以及各种类型的爬架。

[0004] 现有的扣件式钢管脚手架在使用时,需要人工将脚手架在施工位置进行搭建,搭建过程缓慢,耗费时间,并且在搭建完毕后,如果需要调整高度,需要将支撑平台拆下重新更换位置安装,如果需要更换工作位置,比如移动到建筑室内进行施工,而一些建筑门框不够高,不足以脚手架通过,这时还需要将脚手架拆除,在进入室内后重新安装,浪费时间,并且现有的脚手架在工作时,经常会伴有工具掉落,人员摔落和脚手架倾斜翻倒等安全隐患,随着国内大量现代化大型建筑体系的出现,扣件式钢管脚手架已不能适应建筑施工发展的需要,大力开发和推广应用新型脚手架是当务之急。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,以解决现有技术中提出的,扣件式钢管脚手架搭建过程缓慢,耗费时间,不方便进入室内并且安全性不足的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架,包括底座,所述底座顶部四角均固定连接有下固定套,四个所述下固定套内部均固定连接有滑杆,所述底座顶部设置有支撑平台,所述底座和支撑平台之间设置有中间平台,所述底座底部两侧均固定连接有连接杆,两个所述连接杆相反一端均铰接有铰接块,两个所述铰接块顶部均固定连接有液压缸,两个所述液压缸输出端均固定连接有推块,两个所述推块一侧均固定连接有转轴,所述底座顶部两侧均固定连接有固定架,两个所述固定架相反一端均铰接有第一摆杆,两个所述第一摆杆顶端均铰接有第二摆杆,两个所述第二摆杆顶端分别与中间平台底部两侧对角处铰接,两个所述转轴分别贯穿两个第一摆杆并与两个第一摆杆转动连接,所述支撑平台底部两侧对角处均铰接有第四摆杆,两个所述第四摆杆底端均铰接有第三摆杆,两个所述第三摆杆底端分别与中间平台顶部两侧对角处铰接,所述第二摆杆顶端内部固定连接有第一转杆,所述第一转杆一端外侧固定连接有第一齿轮,所述第三摆杆底端内部固定连接第二转杆,所述第二转杆一端外侧固定连接第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合连接。

[0007] 优选的,所述中间平台两侧均固定连接有侧板,所述中间平台顶部一侧和底部另

一侧均固定连接有两个连接块,两个所述连接块内部均转动连接有导向杆,两个所述导向杆反向一端均固定连接在第一锥齿轮,其中一个所述第一转杆和其中一个第二转杆一端均固定连接第二锥齿轮,两个所述第一锥齿轮分别与两个第二锥齿轮啮合连接,通过第一转杆和第二转杆在转动时带动两个导向杆进行转动。

[0008] 优选的,两个所述导向杆外侧均套设有导向块,两个所述导向杆外侧均开设有螺旋状滑槽,两个所述导向块内部与螺旋滑槽相适配,所述导向块一侧固定连接移动块,所述移动块套设于侧板外侧并与侧板滑动连接,两个所述导向块顶部均固定连接有支板,两个所述支板外侧均固定连接放置板,两个所述放置板分别设置于中间平台上下两侧,两个所述放置板远离两个支板一侧均固定连接有滑块,两个所述侧板顶部和底部分别固定连接滑轨,两个所述滑块分别滑动连接于两个滑轨内部。

[0009] 优选的,所述支撑平台顶部四边均通过螺栓固定安装有栏杆,所述支撑平台四角均固定连接上固定套,四个所述上固定套顶端均固定连接滑套,四个所述下固定套分别贯穿四个上固定套并与四个上固定套滑动连接,四个所述滑杆外侧均套设有弹簧,所述弹簧两端分别与下固定套和上固定套相接触,对上固定套和支撑平台进行支撑和缓冲。

[0010] 优选的,四个所述滑杆分别贯穿四个滑套并与四个滑套滑动连接,四个所述滑杆顶端均固定连接活塞,四个所述活塞分别滑动连接于四个滑套内部并与四个滑套相适配,四个所述滑套内部均填充有缓冲液,四个所述活塞内部均呈环形阵列开设多个通孔,使滑杆带动活塞在滑套内部滑动,形成阻尼效果,提高缓冲能力。

[0011] 优选的,所述支撑平台顶部四边均固定连接挡板,位于前后两侧的所述挡板内部两端均铰接有转块,两个所述转块一侧均固定连接套筒,两个所述套筒内部均转动连接有转动套,两个所述套筒内部后端均固定连接正反电机,两个所述正反电机输出端分别与两个转动套固定连接。

[0012] 优选的,两个所述转动套内部两侧均固定连接滑条,两个所述转动套内部均滑动连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆两侧均开有横槽,两个所述滑条分别滑动连接于两个横槽内部,两个所述螺纹杆前端均固定连接挂板,两个所述套筒前端均固定连接螺纹套,两个所述螺纹杆分别贯穿两个螺纹套并与两个螺纹套螺纹连接,通过螺纹套对螺纹杆限位,使螺纹杆在转动时进行水平移动。

[0013] 优选的,所述挡板内部两端均固定连接支撑块,所述挡板内部固定连接双轴电机,所述双轴电机两个输出端均固定连接丝杆,两个所述丝杆一端分别与两个支撑块转动连接,两个所述丝杆螺纹方向设置为相反,通过双轴电机启动带动两个丝杆转动,并带动两个移动板进行反向移动。

[0014] 优选的,两个所述丝杆外侧均螺纹连接移动板,两个所述移动板一侧均铰接有拉杆,两个所述拉杆远离移动板一端分别与两个套筒铰接,使移动板移动时拉动拉杆移动,并带动套筒进行偏转。

[0015] 优选的,所述底座四角均固定连接支腿,四个所述支腿底端均固定连接万向轮,便于进行移动,同时万向轮带有自锁功能,可以在工作时保持稳定。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本申请使第一摆杆和第二摆杆逐渐变为竖直状态,同时第二摆杆在偏转时带动第一转杆转动,同时第一转杆带动第一齿轮转动,第一齿轮在转动时带动第二齿轮和第二

转杆进行反向转动,从而使第二转杆带动第三摆杆进行反向转动,从而带动第三摆杆和第二齿轮也向上偏转,以此将支撑平台向上顶起,以此控制支撑平台的高度,有利于在不使用时对整体进行折叠,使支撑平台下降减少占用空间,同时方便在折叠时进入门框较矮的室内进行使用,同时可以适配工作高度来调节支撑平台的高度,便于使用。

[0017] 2、本申请使支板带动放置板进行移动,同时第一转杆转动时带动另一个放置板进行移动,并且两个放置板移动方向相反,使两个放置板分别向两侧张开,放置板可以作为放置工具的工具平台,在放置板上方设置隔板,或是将工具箱与放置板结合,在放置板打开后,可以方便工作人员拿取工具,同时放置板也可以作为放置坠落的防护板,如果在工作人员工作时不小心有工具掉落,放置板可以对掉落物进行缓冲,防止砸到人,同时对工具进行缓冲,降低对工具的冲击。

[0018] 3、本申请当支撑平台在下降时会带动上固定套和滑套下降,同时滑套在下降时会使滑套与活塞相对移动,滑套内部填充有缓冲液,使滑套内部缓冲液穿过活塞内部的多个通孔进行流通,形成阻尼效果,以此配合弹簧的缓冲能力对上固定套和支撑平台进行支撑和缓冲,提高上固定套和支撑平台在移动时的稳定性,进而提高支撑平台在升降时的安全性。

[0019] 4、本申请当螺纹杆在转动时进行水平移动,使螺纹杆带动挂板进行移动,调节挂板的延伸距离,可以使挂板与墙面贴合,对装置进行支撑,提高稳定性,也可以对套筒的角度进行调节,使两个套筒带动两个螺纹杆进行偏转,使两个螺纹杆带动两个挂板与建筑的立柱或是其他能够进行支撑的结构进行挂接,使两个挂板将建筑结构夹在中间,以此对装置进行支撑,提高装置的在工作过程中的稳定性,防止倾斜翻倒,提高安全性。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图;
图2为本发明的正视结构示意图;
图3为本发明摆杆的结构示意图;
图4为本发明的侧视结构示意图;
图5为本发明固定架的结构示意图;
图6为本发明中间平台的结构示意图;
图7为本发明导向杆的结构示意图;
图8为本发明栏杆的结构示意图;
图9为本发明滑套的结构示意图;
图10为本发明活塞的结构示意图;
图11为本发明挡板的结构示意图;
图12为本发明螺纹杆的结构示意图;
图13为本发明支撑平台的结构示意图;
图14为本发明底座的结构示意图。

[0021] 图中标号:1、底座;2、下固定套;3、滑杆;4、上固定套;5、支撑平台;6、中间平台;7、连接杆;8、固定架;9、铰接块;10、液压缸;11、推块;12、转轴;13、第一摆杆;14、第二摆杆;15、第一转杆;16、第二转杆;17、第一齿轮;18、第三摆杆;19、第二齿轮;20、第四摆杆;21、侧

板;22、滑轨;23、滑块;24、连接块;25、导向杆;26、导向块;27、移动块;28、支板;29、放置板;30、滑套;32、弹簧;33、活塞;34、挡板;35、转块;36、套筒;37、螺纹杆;38、正反电机;39、转动套;40、滑条;41、横槽;42、螺纹套;43、挂板;44、支撑块;45、丝杆;46、双轴电机;47、移动板;48、拉杆;49、栏杆;50、支腿;51、万向轮;52、第一锥齿轮;53、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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,本领域普通技术人员在没有做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。

[0023] 实施例:如图1-图14所示,本发明提供一种可进行升降折叠的建筑工程用脚手架的技术方案,包括底座1,底座1四角均固定连接有支腿50,四个支腿50底端均固定连接有万向轮51,便于进行移动,同时万向轮51带有自锁功能,可以在工作时保持稳定,底座1顶部四角均固定连接有下固定套2,四个下固定套2内部均固定连接有滑杆3,底座1顶部设置有支撑平台5,底座1和支撑平台5之间设置有中间平台6,底座1底部两侧均固定连接有连接杆7,两个连接杆7相反一端均铰接有铰接块9,两个铰接块9顶部均固定连接有液压缸10,两个液压缸10输出端均固定连接有推块11,两个推块11一侧均固定连接有转轴12,底座1顶部两侧均固定连接有固定架8,两个固定架8相反一端均铰接有第一摆杆13,两个第一摆杆13顶端均铰接有第二摆杆14,两个第二摆杆14顶端分别与中间平台6底部两侧对角处铰接,两个转轴12分别贯穿两个第一摆杆13并与两个第一摆杆13转动连接,支撑平台5底部两侧对角处均铰接有第四摆杆20,两个第四摆杆20底端均铰接有第三摆杆18,两个第三摆杆18底端分别与中间平台6顶部两侧对角处铰接,第二摆杆14顶端内部固定连接有第一转杆15,第一转杆15一端外侧固定连接有第一齿轮17,第三摆杆18底端内部固定连接有第二转杆16,第二转杆16一端外侧固定连接有第二齿轮19,第一齿轮17和第二齿轮19啮合连接。

[0024] 中间平台6两侧均固定连接有侧板21,中间平台6顶部一侧和底部另一侧均固定连接有两个连接块24,两个连接块24内部均转动连接有导向杆25,两个导向杆25反向一端均固定连接有第一锥齿轮52,其中一个第一转杆15和其中一个第二转杆16一端均固定连接有第二锥齿轮53,两个第一锥齿轮52分别与两个第二锥齿轮53啮合连接,通过第一转杆15和第二转杆16在转动时带动两个导向杆25进行转动,两个导向杆25外侧均套设有导向块26,两个导向杆25外侧均开设有螺旋状滑槽,两个导向块26内部与螺旋滑槽相适配,导向块26一侧固定连接有移动块27,移动块27套设于侧板21外侧并与侧板21滑动连接,两个导向块26顶部均固定连接有支板28,两个支板28外侧均固定连接有放置板29,两个放置板29分别设置于中间平台6上下两侧,两个放置板29远离两个支板28一侧均固定连接有滑块23,两个侧板21顶部和底部分别固定连接滑轨22,两个滑块23分别滑动连接于两个滑轨22内部。

[0025] 支撑平台5顶部四边均通过螺栓固定安装有栏杆49,支撑平台5四角均固定连接有上固定套4,四个上固定套4顶端均固定连接有滑套30,四个下固定套2分别贯穿四个上固定套4并与四个上固定套4滑动连接,四个滑杆3外侧均套设有弹簧32,弹簧32两端分别与下固定套2和上固定套4相接触,对上固定套4和支撑平台5进行支撑和缓冲,四个滑杆3分别贯穿四个滑套30并与四个滑套30滑动连接,四个滑杆3顶端均固定连接有活塞33,四个活塞33分

别滑动连接于四个滑套30内部并与四个滑套30相适配,四个滑套30内部均填充有缓冲液,四个活塞33内部均呈环形阵列开设有多个通孔,使滑杆3带动活塞33在滑套30内部滑动,形成阻尼效果,提高缓冲能力。

[0026] 支撑平台5顶部四边均固定连接挡板34,位于前后两侧的挡板34内部两端均铰接有转块35,两个转块35一侧均固定连接套筒36,两个套筒36内部均转动连接有转动套39,两个套筒36内部后端均固定连接正反电机38,两个正反电机38输出端分别与两个转动套39固定连接,两个转动套39内部两侧均固定连接滑条40,两个转动套39内部均滑动连接有螺纹杆37,两个螺纹杆37两侧均开有横槽41,两个滑条40分别滑动连接于两个横槽41内部,两个螺纹杆37前端均固定连接挂板43,两个套筒36前端均固定连接螺纹套42,两个螺纹杆37分别贯穿两个螺纹套42并与两个螺纹套42螺纹连接,通过螺纹套42对螺纹杆37限位,使螺纹杆37在转动时进行水平移动,挡板34内部两端均固定连接支撑块44,挡板34内部固定连接双轴电机46,双轴电机46两个输出端均固定连接丝杆45,两个丝杆45一端分别与两个支撑块44转动连接,两个丝杆45螺纹方向设置为相反,通过双轴电机46启动带动两个丝杆45转动,并带动两个移动板47进行反向移动,两个丝杆45外侧均螺纹连接移动板47,两个移动板47一侧均铰接有拉杆48,两个拉杆48远离移动板47一端分别与两个套筒36铰接,使移动板47移动时拉动拉杆48移动,并带动套筒36进行偏转。

[0027] 本方案在使用时,通过底座1底部的万向轮51进行移动,使底座1移动到指定位置,控制液压缸10启动,使液压缸10带动推块11进行顶升,从而使推块11和转轴12推动第一摆杆13向上偏转,当第一摆杆13向上偏转时带动第二摆杆14进行偏转,并且第一摆杆13和第二摆杆14同时上移,由于中间平台6对第二摆杆14进行限位,使第一摆杆13和第二摆杆14逐渐变为竖直状态,同时第二摆杆14在偏转时带动第一转杆15转动,同时第一转杆15带动第一齿轮17转动,第一齿轮17在转动时带动第二齿轮19和第二转杆16进行反向转动,从而使第二转杆16带动第三摆杆18进行反向转动,从而带动第三摆杆18和第二齿轮19也向上偏转,以此将支撑平台5向上顶起,以此控制支撑平台5的高度,有利于在不使用时对整体进行折叠,使支撑平台5下降减少占用空间,同时方便在折叠时进入门框较矮的室内进行使用,同时可以适配工作高度来调节支撑平台5的高度,便于使用,本方案在使用时,工作人员可以提前进入支撑平台5上方,再通过支撑平台5抬升时将人举升,或是可以在支撑平台5侧边铰接式安装扶梯,当支撑平台5抬升后,会带动扶梯抬起,也可以采用分离方案,单独另设扶梯进行攀爬。

[0028] 通过液压缸10驱动第一摆杆13进行偏转时带动第二摆杆14偏转,使第二摆杆14带动第一转杆15和第一齿轮17转动,第一齿轮17带动第二齿轮19和第二转杆16转动,当第二转杆16转动时带动第一锥齿轮52转动,使第一锥齿轮52在转动时带动导向杆25转动,并使导向杆25转动时带动导向块26和支板28进行水平移动,接着使导向块26带动移动块27在侧板21外侧滑动,对导向块26进行限位,保持导向块26的稳定性,当导向块26在移动时同时带动支板28移动,并使支板28带动放置板29进行移动,同时第一转杆15转动时带动另一个放置板29进行移动,并且两个放置板29移动方向相反,使两个放置板29分别向两侧张开,放置板29可以作为放置工具的工具平台,在放置板29上方设置隔板,或是将工具箱与放置板29结合,在放置板29打开后,可以方便工作人员拿取工具,同时放置板29也可以作为放置坠落的防护板,如果在工作人员工作时不小心有工具掉落,放置板29可以对掉落物进行缓冲,防

止砸到人,同时对工具进行缓冲,降低对工具的冲击。

[0029] 当支撑平台5在下降时会带动下固定套4和滑套30下降,同时滑套30在下降时会使滑套30与活塞33相对移动,滑套30内部填充有缓冲液,使滑套30内部缓冲液穿过活塞33内部的多个通孔进行流通,形成阻尼效果,以此配合弹簧32的缓冲能力对上固定套4和支撑平台5进行支撑和缓冲,提高上固定套4和支撑平台5在移动时的稳定性,进而提高支撑平台5在升降时的安全性。

[0030] 当支撑平台5抬升后,通过双轴电机46启动,使双轴电机46带动两个丝杆45转动,使两个丝杆45在转动时带动两个移动板47进行反向移动,从而使两个移动板47带动拉杆48移动,并使拉杆48推动套筒36进行偏转,使套筒36的角度与当前工作区域的墙面保持对应,再通过正反电机38启动,使正反电机38带动转动套39转动,使转动套39带动滑条40转动,滑条40对横槽41限位,以此带动螺纹杆37同步转动,螺纹杆37在转动套39内部滑动又与螺纹套42螺纹连接,当螺纹杆37在转动时进行水平移动,使螺纹杆37带动挂板43进行移动,调节挂板43的延伸距离,可以使挂板43与墙面贴合,对装置进行支撑,提高稳定性,也可以对套筒36的角度进行调节,使两个套筒36带动两个螺纹杆37进行偏转,使两个螺纹杆37带动两个挂板43与建筑的立柱或是其他能够进行支撑的结构进行挂接,使两个挂板43将建筑结构夹在中间,以此对装置进行支撑,提高装置的在工作过程中的稳定性,防止倾斜翻倒,提高安全性。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

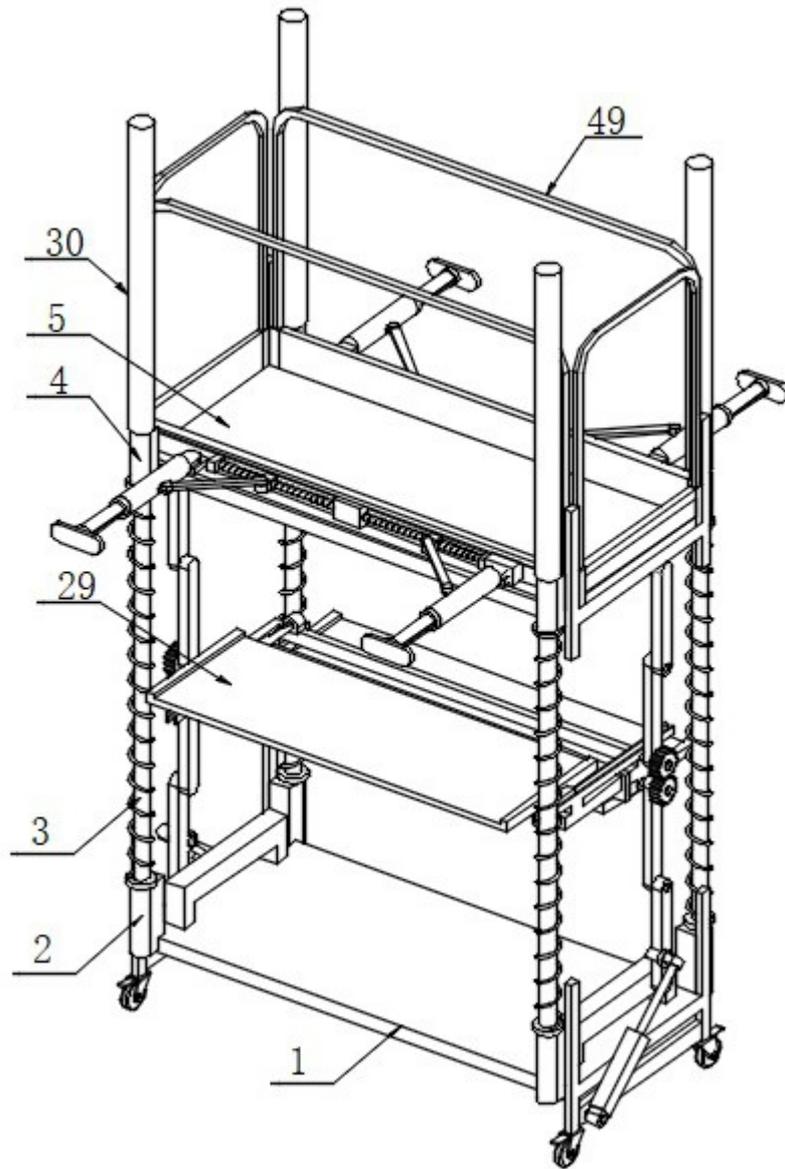


图1

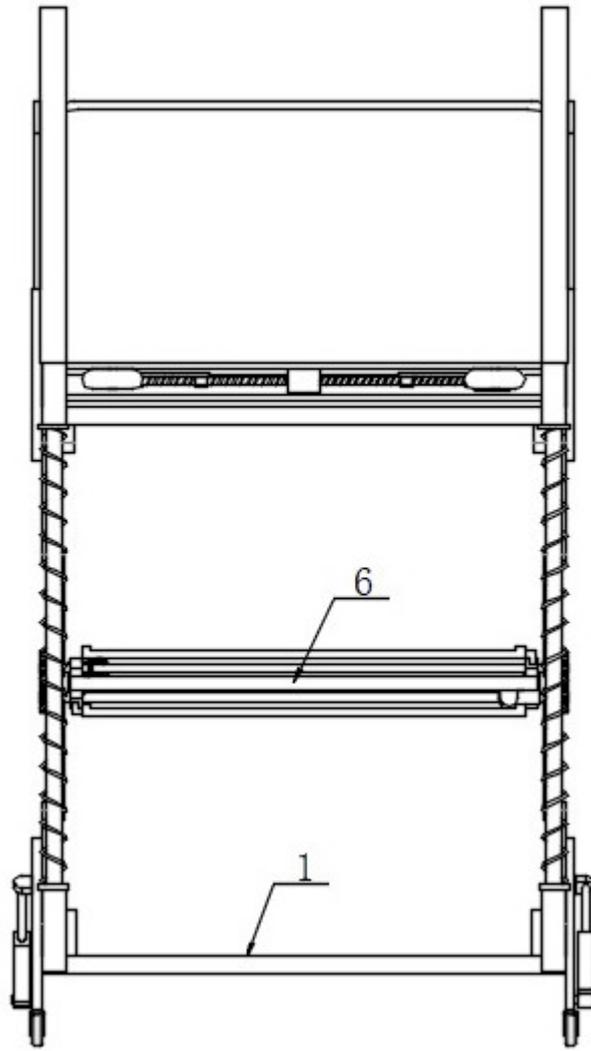


图2

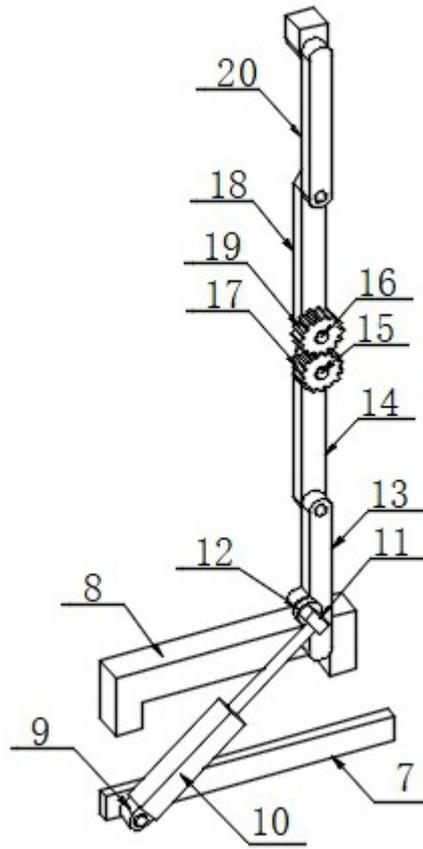


图3

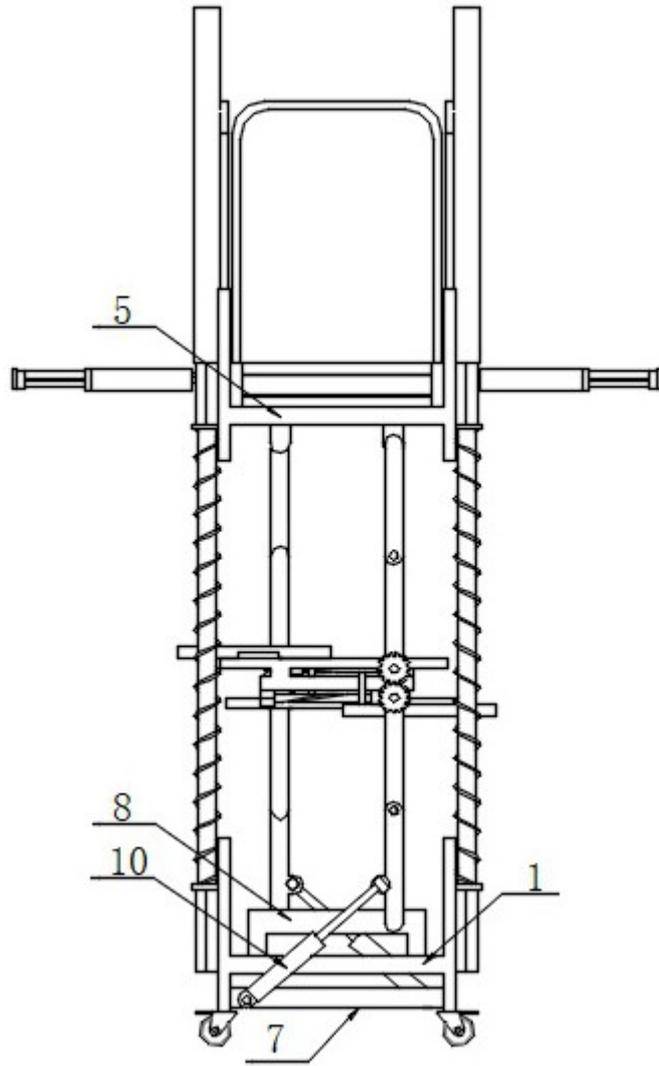


图4

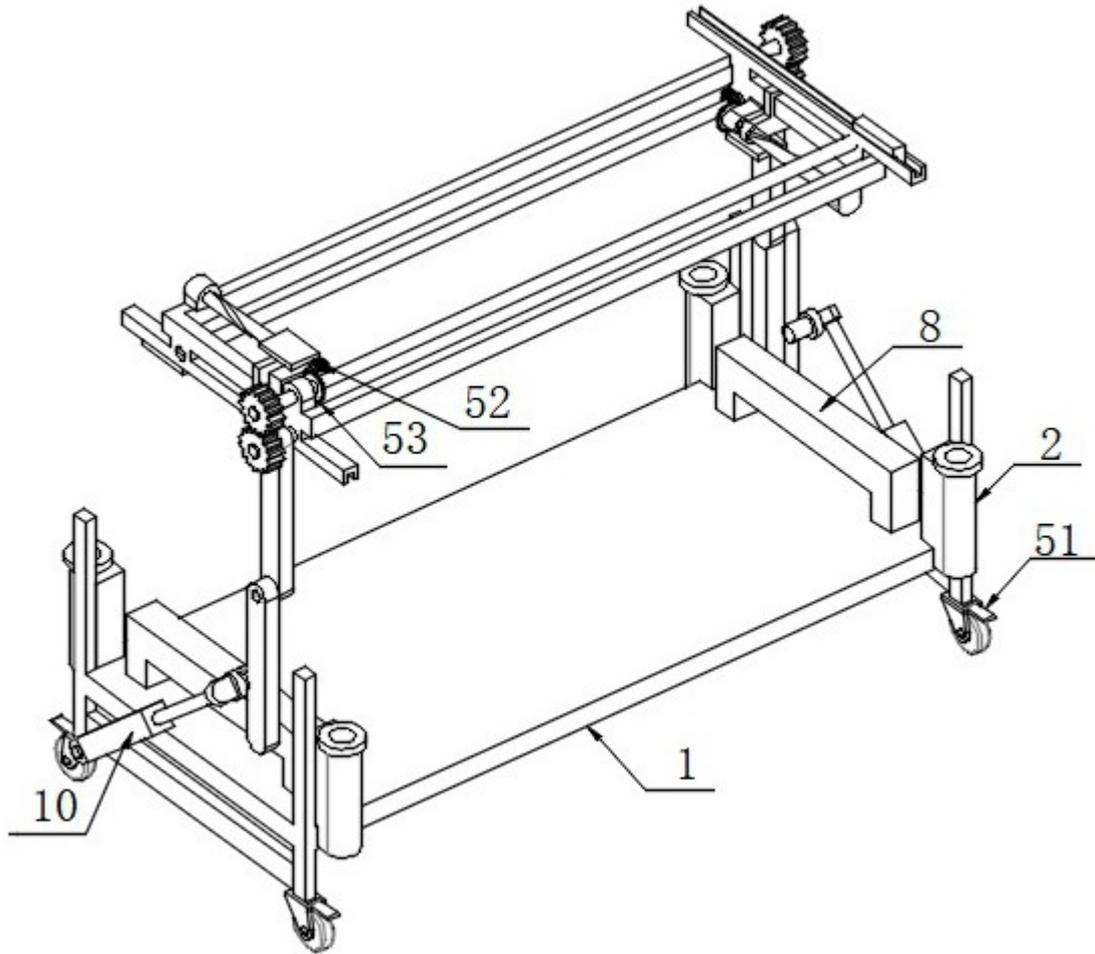


图5

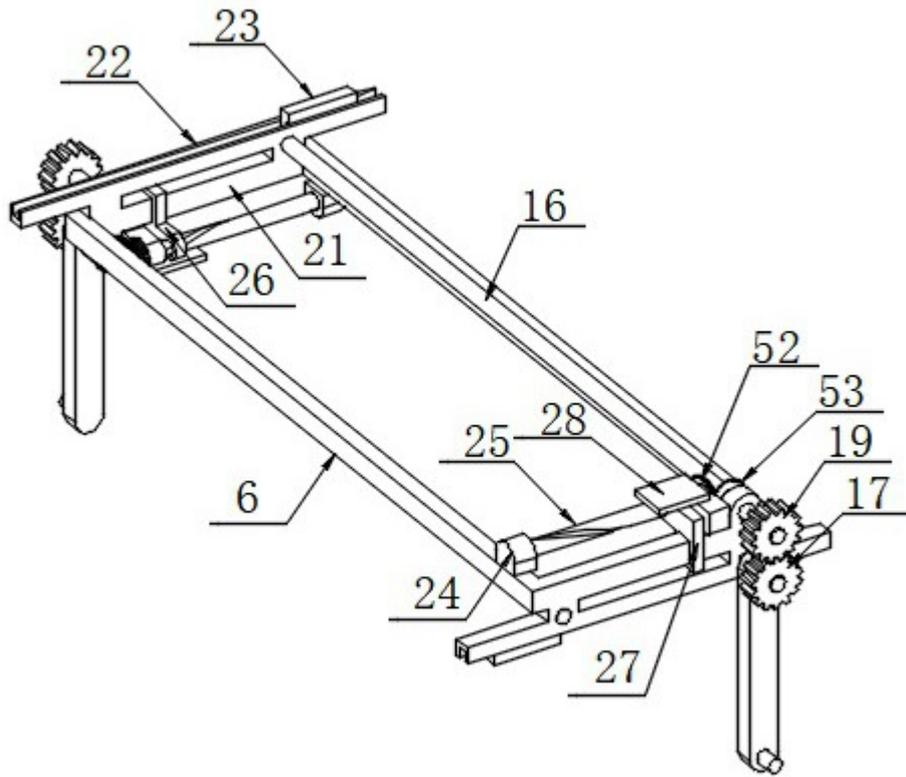


图6

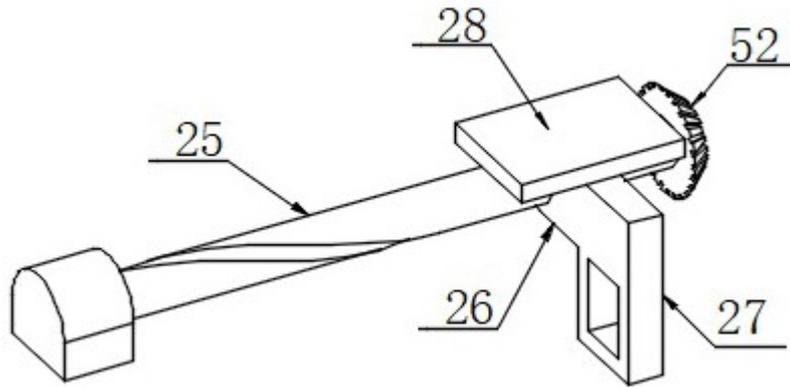


图7

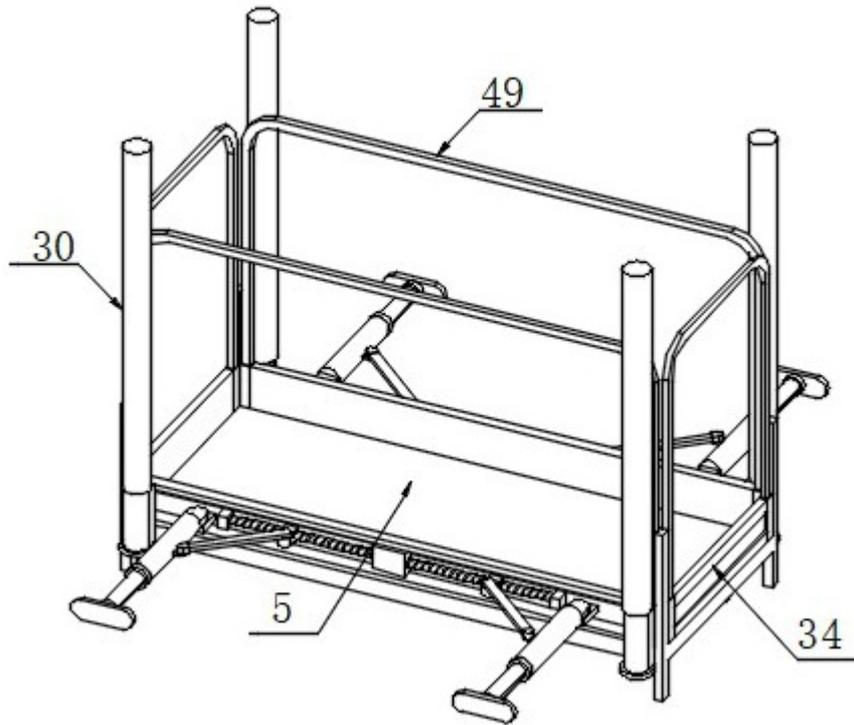


图8

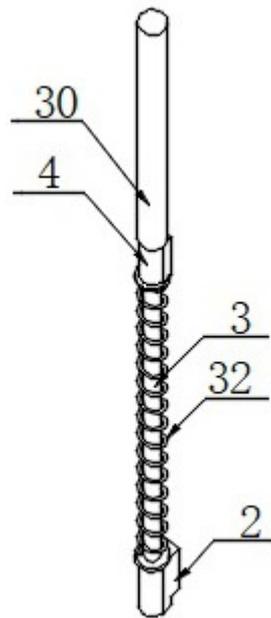


图9

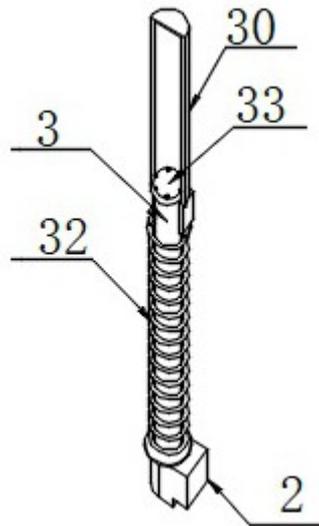


图10

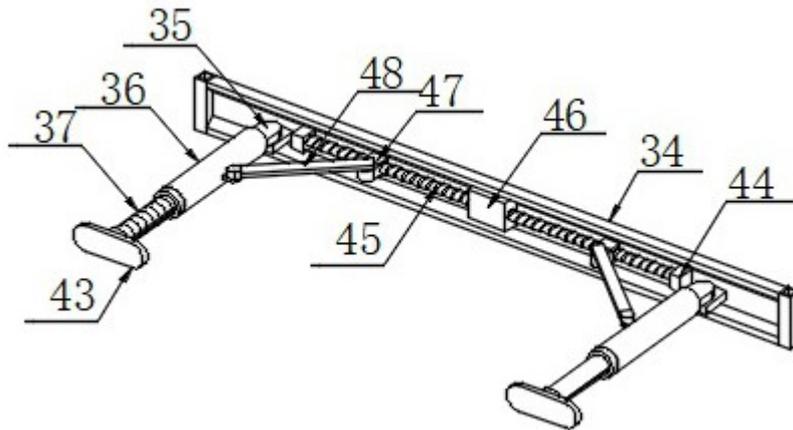


图11

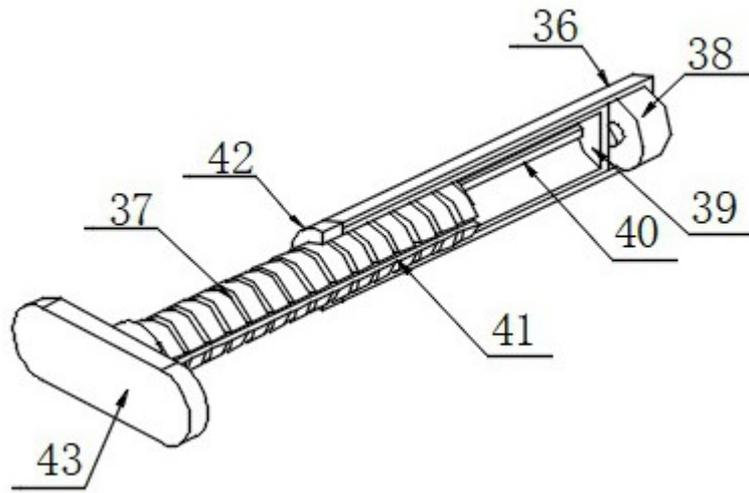


图12

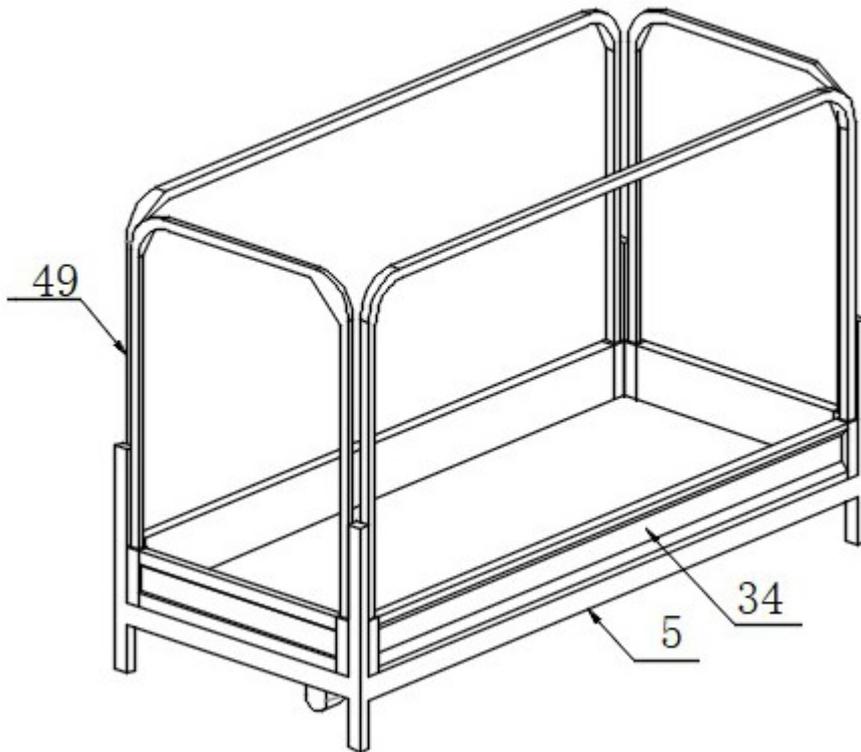


图13

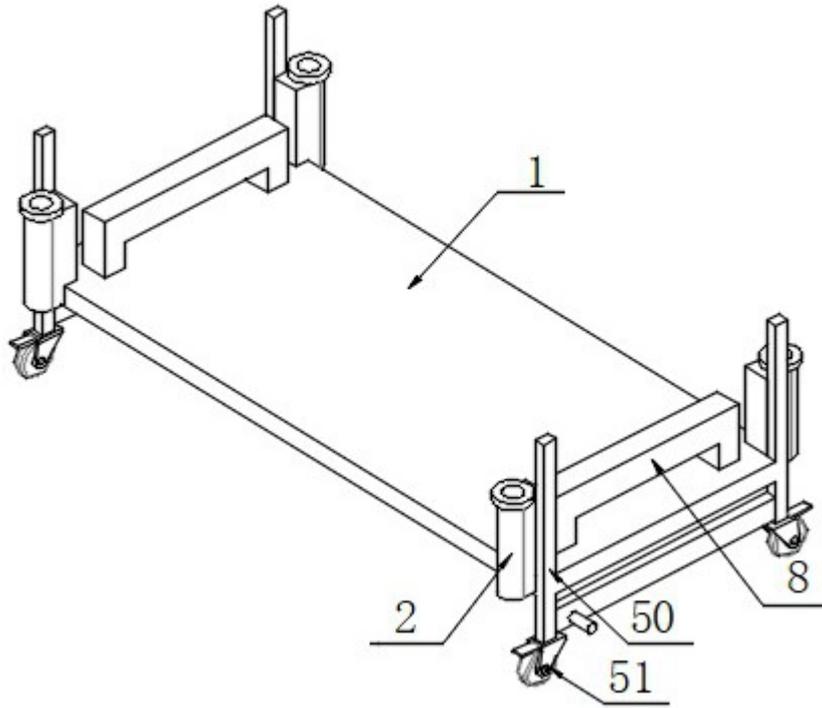


图14