



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113006374 B

(45) 授权公告日 2022.06.28

(21) 申请号 202110153829.5

E04C 3/32 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.04

E04H 5/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113006374 A

(56) 对比文件

CN 111197349 A, 2020.05.26

CN 210658691 U, 2020.06.02

(43) 申请公布日 2021.06.22

US 2017022726 A1, 2017.01.26

(73) 专利权人 机械工业第九设计研究院股份有限公司

AU 6377590 A, 1991.05.16

SU 1733585 A1, 1992.05.15

地址 130011 吉林省长春市长春汽车经济技术开发区创业大街1958号

CN 210658712 U, 2020.06.02

审查员 傅一

(72) 发明人 马云

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

专利代理师 叶宇

(51) Int. Cl.

E04B 1/343 (2006.01)

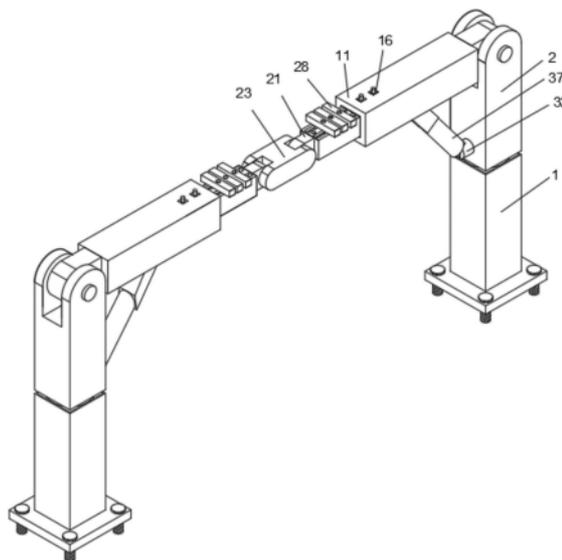
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种钢结构厂房建设用柱撑构件

(57) 摘要

本发明涉及厂房支撑技术领域,公开了一种钢结构厂房建设用柱撑构件,包括下支撑柱,所述下支撑柱有两个,下支撑柱的顶面设置在上支撑柱,下支撑柱的内部固定安装有主液压机,主液压机轴的顶端固定安装在上支撑柱的底面,上支撑柱通过主液压机固定安装在下支撑柱的顶面,上支撑柱的顶面设置有转动机构,下支撑柱的底面固定安装有底板,底板顶面的四个拐角位置均开设有板孔,板孔的内部螺纹连接有螺栓,上支撑柱的一侧设置有侧块,侧块的内部设置有滑动机构,侧块的一侧设置有连接机构,上支撑柱的一侧设置有升降机构。



1. 一种钢结构厂房建设用柱撑构件,包括下支撑柱(1),其特征在于:所述下支撑柱(1)有两个,下支撑柱(1)的顶面设置有上支撑柱(2),下支撑柱(1)的内部固定安装有主液压机(3),主液压机(3)轴的顶端固定安装在上支撑柱(2)的底面,上支撑柱(2)通过主液压机(3)安装在下支撑柱(1)的顶面,上支撑柱(2)的顶面设置有转动机构,下支撑柱(1)的底面固定安装有底板(8),底板(8)顶面的四个拐角位置均开设有板孔(9),板孔(9)的内部螺纹连接有螺栓(10),上支撑柱(2)的一侧设置有侧块(11),侧块(11)的内部设置有滑动机构,侧块(11)的一侧设置有连接机构,上支撑柱(2)的一侧设置有升降机构,所述升降机构包括固定柱(32),所述上支撑柱(2)的一侧固定安装固定柱(32),固定柱(32)的一端开设有限位槽(33),限位槽(33)内部相互靠近的两侧均开设有内槽(34),限位槽(33)的内部活动卡接有外块(36),外块(36)相互远离的两侧均固定安装有外棒(35),外棒(35)与内槽(34)活动套接在一起,外块(36)通过外棒(35)转动安装在限位槽(33)的内部,外块(36)的一侧固定安装有外柱(37),外柱(37)内部的一端固定安装有副液压机(38),副液压机(38)轴的一端固定安装有转动块(39),转动块(39)的顶面开设有顶孔(40),顶孔(40)内部的一侧开设有副转动槽(42),所述转动块(39)的一侧开设有副转动孔(41),副转动孔(41)的内部活动套接有副转动棒(43),副转动棒(43)的外圆壁面开设有螺纹槽,副转动棒(43)的一端穿过副转动孔(41)延伸至顶孔(40)的内部,副转动棒(43)的一端穿过副转动孔(41)与副转动槽(42)螺纹连接在一起,侧块(11)的底面固定安装有连接板(44),连接板(44)的底端固定安装有限位板(45),限位板(45)与顶孔(40)活动卡接在一起,限位板(45)的一侧开设有限位孔(46),限位孔(46)与副转动棒(43)活动套接在一起,限位板(45)通过限位孔(46)转动安装在顶孔(40)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构厂房建设用柱撑构件,其特征在于:所述转动机构包括柱槽(4),所述上支撑柱(2)的顶面开设有柱槽(4),柱槽(4)内部的一侧开设有主转动槽(5),上支撑柱(2)的一侧开设有柱孔(6),柱孔(6)的内部活动套接有主转动棒(7),主转动棒(7)的外圆壁面开设有螺纹槽,主转动棒(7)的一端穿过柱孔(6)延伸至柱槽(4)的内部,主转动棒(7)的一端穿过柱孔(6)与主转动槽(5)螺纹连接在一起,侧块(11)的一侧固定安装有主限位块(26),主限位块(26)与柱槽(4)活动卡接在一起,主限位块(26)的一侧开设有主转动孔(27),主转动孔(27)与主转动棒(7)活动套接在一起,主限位块(26)通过主转动孔(27)转动安装在柱槽(4)的内部,侧块(11)通过主限位块(26)转动安装在上支撑柱(2)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构厂房建设用柱撑构件,其特征在于:所述滑动机构包括内块(12),所述侧块(11)的内部活动卡接有内块(12),内块(12)的顶面与底面均开设有若干个块槽(14),侧块(11)的顶面与底面均开设有若干个块孔(13),块孔(13)的内部固定安装有固定块(16),固定块(16)的顶面与底面均开设有移动孔(17),固定块(16)的内部设置有移动棒(18),移动棒(18)与移动孔(17)活动套接在一起,移动棒(18)的顶端穿过位于固定块(16)顶面的移动孔(17)延伸至固定块(16)的外部。

4. 根据权利要求3所述的一种钢结构厂房建设用柱撑构件,其特征在于:所述移动棒(18)的底端穿过位于固定块(16)底面的移动孔(17)延伸至固定块(16)的外部,移动棒(18)的外圆壁面固定安装有内板(19),移动棒(18)通过内板(19)安装在固定块(16)的内部,固定块(16)内部的顶端固定安装有弹簧(20),弹簧(20)的底端固定安装在内板(19)的顶端,

移动棒(18)与块槽(14)活动套接在一起,内块(12)通过块槽(14)固定安装在侧块(11)的内部,内块(12)的顶面开设有两个滑动槽(15),滑动槽(15)为T字形槽。

5.根据权利要求3所述的一种钢结构厂房建设用柱撑构件,其特征在于:所述连接机构包括副限位块(21),所述内块(12)的一侧固定安装有副限位块(21),副限位块(21)相互远离的两侧均固定安装有侧棒(22),两个内块(12)之间设置有连接块(23),连接块(23)相互远离的两侧均开设有连接槽(24),连接槽(24)与副限位块(21)互动卡接在一起,连接槽(24)内部相互靠近的两侧均开设有侧槽(25),侧棒(22)与侧槽(25)活动套接在一起。

6.根据权利要求5所述的一种钢结构厂房建设用柱撑构件,其特征在于:所述副限位块(21)通过侧棒(22)转动安装在连接槽(24)的内部,连接块(23)通过连接槽(24)固定安装在两个内块(12)之间,内块(12)的顶面设置有若干个顶板(28),顶板(28)的底面固定安装有两个滑动块(31),滑动块(31)为T字形结构,滑动块(31)与滑动槽(15)活动卡接在一起,顶板(28)通过滑动块(31)固定安装在内块(12)的顶面,顶板(28)的顶面开设有固定孔(29),固定孔(29)的内部活动套接有固定棒(30),固定棒(30)与块槽(14)活动套接在一起。

一种钢结构厂房建设用柱撑构件

技术领域

[0001] 本发明涉及厂房支撑技术领域,具体为一种钢结构厂房建设用柱撑构件。

背景技术

[0002] 钢结构厂房主要是指主要的承重构件是由钢材组成的,包括钢柱子,钢梁,钢结构基础,钢屋架(当然厂房的跨度比较大,基本现在都是钢结构屋架了),钢屋盖,注意钢结构的墙也可以采用砖墙维护,由于我国的钢产量增大,很多都开始采用钢结构厂房了,具体还可以分轻型和重型钢结构厂房,用钢材建造的工业与民用建筑设施被称为钢结构,钢结构厂房特点有:钢结构建筑质量轻,强度高,跨度大,钢结构建筑施工工期短,相应降低投资成本,钢结构建筑防火性差,不耐腐蚀,温度低的地区不宜使用钢结构,钢结构建筑搬移方便,回收无污染,型钢结构建筑重量轻、强度高、整体刚性好、变形能力强,建筑物自重仅是砖混结构的五分之一,可抵抗每秒70米的飓风,使生命财产能得到有效的保护。

[0003] 但目前在搭建临时厂房在时,大多数的钢材支撑柱在搭建的过程中都是直接焊接在一起的,在焊接时费时费力,工作效率低下,并且传统的钢材支撑装置不能自动调节高度,且焊接后的钢材支撑柱在二次使用时进行拆卸组装,易造成支撑柱的零件损坏,导致无法再次使用,为解决上述问题,为此我们提出了一种钢结构厂房建设用柱撑构件。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种钢结构厂房建设用柱撑构件,具备自动调节等优点,解决了目前在搭建临时厂房在时,大多数的钢材支撑柱在搭建的过程中都是直接焊接在一起的,在焊接时费时费力,工作效率低下,并且传统的钢材支撑装置不能自动调节高度,且焊接后的钢材支撑柱在二次使用时进行拆卸组装,易造成支撑柱的零件损坏,导致无法再次使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种钢结构厂房建设用柱撑构件,包括下支撑柱,所述下支撑柱有两个,下支撑柱的顶面设置有上支撑柱,下支撑柱的内部固定安装有主液压机,主液压机轴的顶端固定安装在上支撑柱的底面,上支撑柱通过主液压机安装在下支撑柱的顶面,上支撑柱的顶面设置有转动机构,下支撑柱的底面固定安装有底板,底板顶面的四个拐角位置均开设有板孔,板孔的内部螺纹连接有螺栓,上支撑柱的一侧设置有侧块,侧块的内部设置有滑动机构,侧块的一侧设置有连接机构,上支撑柱的一侧设置有升降机构,所述升降机构包括固定柱,所述上支撑柱的一侧固定安装固定柱,固定柱的一端开设有限位槽,限位槽内部相互靠近的两侧均开设有内槽,限位槽的内部活动卡接有外块,外块相互远离的两侧均固定安装有外棒,外棒与内槽活动套接在一起,外块通过外棒转动安装在限位槽的内部,外块的一侧固定安装有外柱,外柱内部的一端固定安装有副液压机,副液压机轴的一端固定安装有转动块,转动块的顶面开设有顶孔,顶孔内部的一侧开

设有副转动槽,所述转动块的一侧开设有副转动孔,副转动孔的内部活动套接有副转动棒,副转动棒的外圆壁面开设有螺纹槽,副转动棒的一端穿过副转动孔延伸至顶孔的内部,副转动棒的一端穿过副转动孔与副转动槽螺纹连接在一起,侧块的底面固定安装有连接板,连接板的底端固定安装有限位板,限位板与顶孔活动卡接在一起,限位板的一侧开设有限位孔,限位孔与副转动棒活动套接在一起,限位板通过限位孔转动安装在顶孔的内部。

[0008] 优选的,所述转动机构包括柱槽,所述上支撑柱的顶面开设有柱槽,柱槽内部的一侧开设有主转动槽,上支撑柱的一侧开设有柱孔,柱孔的内部活动套接有主转动棒,主转动棒的外圆壁面开设有螺纹槽,主转动棒的一端穿过柱孔延伸至柱槽的内部,主转动棒的一端穿过柱孔与主转动槽螺纹连接在一起,侧块的一侧固定安装有主限位块,主限位块与柱槽活动卡接在一起,主限位块的一侧开设有主转动孔,主转动孔与主转动棒活动套接在一起,主限位块通过主转动孔转动安装在柱槽的内部,侧块通过主限位块转动安装在上支撑柱的一侧。

[0009] 优选的,所述滑动机构包括内块,所述侧块的内部活动卡接有内块,内块的顶面与底面均开设有若干个块槽,侧块的顶面与底面均开设有若干个块孔,块孔的内部固定安装有固定块,固定块的顶面与底面均开设有移动孔,固定块的内部设置有移动棒,移动棒与移动孔活动套接在一起,移动棒的顶端穿过位于固定块顶面的移动孔延伸至固定块的外部。

[0010] 优选的,所述移动棒的底端穿过位于固定块底面的移动孔延伸至固定块的外部,移动棒的外圆壁面固定安装有内板,移动棒通过内板安装在固定块的内部,固定块内部的顶端固定安装有弹簧,弹簧的底端固定安装在内板的顶端,移动棒与块槽活动套接在一起,内块通过块槽固定安装在侧块的内部,内块的顶面开设有两个滑动槽,滑动槽为T字形槽。

[0011] 优选的,所述连接机构包括副限位块,所述内块的一侧固定安装有副限位块,副限位块相互远离的两侧均固定安装有侧棒,两个内块之间设置有连接块,连接块相互远离的两侧均开设有连接槽,连接槽与副限位块互动卡接在一起,连接槽内部相互靠近的两侧均开设有侧槽,侧棒与侧槽活动套接在一起。

[0012] 优选的,所述副限位块通过侧棒转动安装在连接槽的内部,连接块通过连接槽固定安装在两个内块之间,内块的顶面设置有若干个顶板,顶板的底面固定安装有两个滑动块,滑动块为T字形结构,滑动块与滑动槽活动卡接在一起,顶板通过滑动块固定安装在内块的顶面,顶板的顶面开设有固定孔,固定孔的内部活动套接有固定棒,固定棒与块槽活动套接在一起。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种钢结构厂房建设用柱撑构件,具备以下有益效果:

[0015] 1、该钢结构厂房建设用柱撑构件,通过设置副液压机,当副液压机在工作时副液压机通过转动块带动连接板移动,当连接板在移动时,此时连接板可带动侧块往上移动,此时侧块通过主限位块在上支撑柱的一侧转动,当主限位块在柱槽的内部转动时,使侧块便于调节角度,主限位块通过主转动孔可以防止主限位块移出柱槽的内部,从而使该装置便于调节厂房房顶的角度。

[0016] 2、该钢结构厂房建设用柱撑构件,通过设置主液压机,工作人员在启动主液压机时,当主液压机在工作时主液压机的轴可带动上支撑柱移动,当上支撑柱在移动时上支撑

柱的通过主转动棒可带动侧块移动,此时通过主液压机可调节厂房支撑柱的高度,从而使该装置便于调节支撑柱的高度。

[0017] 3、该钢结构厂房建设用柱撑构件,通过设置顶板,当工作人员在通过副液压机带动侧块调节好角度后,此时工作人员在拉动固定棒,将固定棒移出块槽的内部后,顶板通过滑动块可带内块的顶面滑动,当内块的距离调节好后,此时工作人员在将固定棒与块槽活动套接在一起,从而使顶板固定安装在块槽的顶面,防止顶板移动,通过顶板可以使该装置房顶在安装过多中提高调节后的侧块的接触面积,便于工作人员安装房顶。

[0018] 4、该钢结构厂房建设用柱撑构件,通过设置螺栓,通过工作人员转动螺栓时,当螺栓在板孔的内部转动时,此时螺栓通过板孔可以往下移动,从而使底板固定安装在地基上,当底板固定后,此时底板可带动下支撑柱固定安装在底面,从而使该装置便于固定在不同的场所。

[0019] 5、该钢结构厂房建设用柱撑构件,通过设置移动棒,当工作人员在拉动内板后,此时移动棒通过内板带动弹簧移动,当弹簧在移动时弹簧受力产生作用力,当移动棒移出块槽的内部后,此时工作人员可将内块移出侧块的内部,工作人员在松开移动棒,此时弹簧产生的作用力通过内板带动移动棒移动,使移动棒移回原位,从而使该装置便于拆卸后运输。

附图说明

[0020] 图1为本发明立体结构示意图;

[0021] 图2为本发明下支撑柱结构示意图;

[0022] 图3为本发明侧块结构示意图;

[0023] 图4为本发明固定块结构示意图;

[0024] 图5为本发明连接块结构示意图;

[0025] 图6为本发明顶板结构示意图;

[0026] 图7为本发明外柱结构示意图;

[0027] 图8为本发明连接板仰视结构示意图。

[0028] 图中:1、下支撑柱;2、上支撑柱;3、主液压机;4、柱槽;5、主转动槽;6、柱孔;7、主转动棒;8、底板;9、板孔;10、螺栓;11、侧块;12、内块;13、块孔;14、块槽;15、滑动槽;16、固定块;17、移动孔;18、移动棒;19、内板;20、弹簧;21、副限位块;22、侧棒;23、连接块;24、连接槽;25、侧槽;26、主限位块;27、主转动孔;28、顶板;29、固定孔;30、固定棒;31、滑动块;32、固定柱;33、限位槽;34、内槽;35、外棒;36、外块;37、外柱;38、副液压机;39、转动块;40、顶孔;41、副转动孔;42、副转动槽;43、副转动棒;44、连接板;45、限位板;46、限位孔。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-8,一种钢结构厂房建设用柱撑构件,包括下支撑柱1,所述下支撑柱1有两个,下支撑柱1为中空矩形结构,且下支撑柱1的顶面为敞口,下支撑柱1的顶面设置有

上支撑柱2,上支撑柱2为矩形结构,下支撑柱1的内部固定安装有主液压机3,主液压机3为已有结构在此不做赘述,主液压机3轴的顶端固定安装在上支撑柱2的底面,上支撑柱2通过主液压机3安装在下支撑柱1的顶面,上支撑柱2的顶面设置有转动机构,下支撑柱1的底面固定安装有底板8,底板8为矩形结构,底板8顶面的四个拐角位置均开设有板孔9,板孔9为螺纹孔,板孔9的内部螺纹连接有螺栓10,螺栓10为已有结构在此不做赘述,上支撑柱2的一侧设置有侧块11,侧块11中空矩形结构,且侧块11的一侧为敞口,侧块11的内部设置有滑动机构,侧块11的一侧设置有连接机构,上支撑柱2的一侧设置有升降机构。

[0031] 通过设置螺栓10,通过工作人员转动螺栓10时,当螺栓10在板孔9的内部转动时,此时螺栓10通过板孔9可以往下移动,从而使底板8固定安装在地基上,当底板8固定后,此时底板8可带动下支撑柱1固定安装在底面,从而使该装置便于固定在不同的场所。

[0032] 进一步的,在上述方案中,所述转动机构包括柱槽4,所述上支撑柱2的顶面开设有柱槽4,柱槽4为矩形槽,柱槽4内部的一侧开设有主转动槽5,主转动槽5为螺纹槽,上支撑柱2的一侧开设有柱孔6,柱孔6为圆形通孔,柱孔6的内部活动套接有主转动棒7,主转动棒7为一个圆柱一个圆块组成的结构,且主转动棒7的外圆壁面开设有螺纹槽,主转动棒7的一端穿过柱孔6延伸至柱槽4的内部,主转动棒7的一端穿过柱孔6与主转动槽5螺纹连接在一起,侧块11的一侧固定安装有主限位块26,主限位块26为矩形结构,主限位块26与柱槽4活动卡接在一起,主限位块26的一侧开设有主转动孔27,主转动孔27为圆形通孔,主转动孔27与主转动棒7活动套接在一起,主限位块26通过主转动孔27转动安装在柱槽4的内部,侧块11通过主限位块26转动安装在上支撑柱2的一侧。

[0033] 通过设置主液压机3,工作人员在启动主液压机3时,当主液压机3在工作时主液压机3的轴可带动上支撑柱2移动,当上支撑柱2在移动时上支撑柱2的通过主转动棒7可带动侧块11移动,此时通过主液压机3可调节厂房支撑柱的高度,从而使该装置便于调节支撑柱的高度。

[0034] 进一步的,在上述方案中,所述滑动机构包括内块12,所述侧块11的内部活动卡接有内块12,内块12为矩形结构,内块12的顶面与底面均开设有若干个块槽14,块槽14为圆形槽,侧块11的顶面与底面均开设有若干个块孔13,块孔13为矩形槽,块孔13的内部固定安装有固定块16,固定块16为中空矩形结构,固定块16的顶面与底面均开设有移动孔17,移动孔17为圆形通孔,固定块16的内部设置有移动棒18,移动棒18为圆柱形结构,移动棒18与移动孔17活动套接在一起,移动棒18的顶端穿过位于固定块16顶面的移动孔17延伸至固定块16的外部,移动棒18的底端穿过位于固定块16底面的移动孔17延伸至固定块16的外部,移动棒18的外圆壁面固定安装有内板19,内板19为圆环形结构,移动棒18通过内板19安装在固定块16的内部,固定块16内部的顶端固定安装有弹簧20,弹簧20为已有结构在此不做赘述,弹簧20的底端固定安装在内板19的顶端,移动棒18与块槽14活动套接在一起,内块12通过块槽14固定安装在侧块11的内部,内块12的顶面开设有两个滑动槽15,滑动槽15为T字形槽。

[0035] 通过设置移动棒18,当工作人员在拉动内板19后,此时移动棒18通过内板19带动弹簧20移动,当弹簧20在移动时弹簧20受力产生作用力,当移动棒18移出块槽14的内部后,此时工作人员可将内块12移出侧块11的内部,工作人员在松开移动棒18,此时弹簧20产生的作用力通过内板19带动移动棒18移动,使移动棒18移回原位,从而使该装置便于拆卸后

携带。

[0036] 进一步的,在上述方案中,所述连接机构包括副限位块21,所述内块12的一侧固定安装有副限位块21,副限位块21为矩形结构,副限位块21相互远离的两侧均固定安装有侧棒22,侧棒22为圆柱形结构,两个内块12之间设置有连接块23,连接块23为矩形结构,连接块23相互远离的两侧均开设有连接槽24,连接槽24为矩形槽,连接槽24与副限位块21互动卡接在一起,连接槽24内部相互靠近的两侧均开设有侧槽25,侧槽25为圆形槽,侧棒22与侧槽25活动套接在一起,副限位块21通过侧棒22转动安装在连接槽24的内部,连接块23通过连接槽24固定安装在两个内块12之间,内块12的顶面设置有若干个顶板28,顶板28为矩形结构,顶板28的底面固定安装有两个滑动块31,滑动块31为T字形结构,滑动块31与滑动槽15活动卡接在一起,顶板28通过滑动块31固定安装在内块12的顶面,顶板28的顶面开设有固定孔29,固定孔29为圆形通孔,固定孔29的内部活动套接有固定棒30,固定棒30为圆柱形结构,固定棒30与块槽14活动套接在一起。

[0037] 通过设置顶板28,当工作人员在通过副液压机38带动侧块11调节好角度后,此时工作人员在拉动固定棒30,将固定棒30移出块槽14的内部后,顶板28通过滑动块31可带内块12的顶面滑动,当内块12的距离调节好后,此时工作人员在将固定棒30与块槽14活动套接在一起,从而使顶板28固定安装在块槽14的顶面,防止顶板28移动,通过顶板28可以使该装置房顶在安装过多中提高调节后的侧块11的接触面积,便于工作人员安装房顶。

[0038] 进一步的,在上述方案中,所述升降机构包括固定柱32,所述上支撑柱2的一侧固定安装固定柱32,固定柱32为圆柱形结构,固定柱32的一端开有限位槽33,限位槽33为矩形槽,限位槽33内部相互靠近的两侧均开设有内槽34,内槽34为圆形通孔,限位槽33的内部活动卡接有外块36,外块36为矩形结构,外块36相互远离的两侧均固定安装有外棒35,外棒35为圆柱形结构,外棒35与内槽34活动套接在一起,外块36通过外棒35转动安装在限位槽33的内部,外块36的一侧固定安装有外柱37,外柱37为中空圆柱形结构,且外柱37的一端为敞口,外柱37内部的一端固定安装有副液压机38,副液压机38为已有结构在此不做赘述,副液压机38轴的一端固定安装有转动块39,转动块39为矩形结构,转动块39的顶面开设有顶孔40,顶孔40为矩形通孔,顶孔40内部的一侧开设有副转动槽42,副转动槽42为螺纹槽,转动块39的一侧开设有副转动孔41,副转动孔41为圆形通孔,副转动孔41的内部活动套接有副转动棒43,副转动棒43为圆柱圆块组成的结构,且副转动棒43的外圆壁面开设有螺纹槽,副转动棒43的一端穿过副转动孔41延伸至顶孔40的内部,副转动棒43的一端穿过副转动孔41与副转动槽42螺纹连接在一起,侧块11的底面固定安装有连接板44,连接板44为圆块形结构,连接板44的底端固定安装有限位板45,限位板45为弧形结构,限位板45与顶孔40活动卡接在一起,限位板45的一侧开有限位孔46,限位孔46为圆形通孔,限位孔46与副转动棒43活动套接在一起,限位板45通过限位孔46转动安装在顶孔40的内部。

[0039] 通过设置副液压机38,当副液压机38在工作时副液压机38通过转动块39带动连接板44移动,当连接板44在移动时,此时连接板44可带动侧块11往上移动,此时侧块11通过主限位块26在上支撑柱2的一侧转动,当主限位块26在柱槽4的内部转动时,使侧块11便于调节角度。

[0040] 在使用时,通过设置副液压机38,当副液压机38在工作时副液压机38通过转动块39带动连接板44移动,当连接板44在移动时,此时连接板44可带动侧块11往上移动,此时侧

块11通过主限位块26在上支撑柱2的一侧转动,当主限位块26在柱槽4的内部转动时,使侧块11便于调节角度,主限位块26通过主转动孔27可以防止主限位块26移出柱槽4的内部,从而使该装置便于调节厂房房顶的角度。

[0041] 通过设置主液压机3,工作人员在启动主液压机3时,当主液压机3在工作时主液压机3的轴可带动上支撑柱2移动,当上支撑柱2在移动时上支撑柱2的通过主转动棒7可带动侧块11移动,此时通过主液压机3可调节厂房支撑柱的高度,从而使该装置便于调节支撑柱的高度。

[0042] 通过设置螺栓10,通过工作人员转动螺栓10时,当螺栓10在板孔9的内部转动时,此时螺栓10通过板孔9可以往下移动,从而使底板8固定安装在地基上,当底板8固定后,此时底板8可带动下支撑柱1固定安装在底面,从而使该装置便于固定在不同的场所。

[0043] 通过设置顶板28,当工作人员在通过副液压机38带动侧块11调节好角度后,此时工作人员在拉动固定棒30,将固定棒30移出块槽14的内部后,顶板28通过滑动块31可带内块12的顶面滑动,当内块12的距离调节好后,此时工作人员在将固定棒30与块槽14活动套接在一起,从而使顶板28固定安装在块槽14的顶面,防止顶板28移动,通过顶板28可以使该装置房顶在安装过多中提高调节后的侧块11的接触面积,便于工作人员安装房顶。

[0044] 通过设置移动棒18,当工作人员在拉动内板19后,此时移动棒18通过内板19带动弹簧20移动,当弹簧20在移动时弹簧20受力产生作用力,当移动棒18移出块槽14的内部后,此时工作人员可将内块12移出侧块11的内部,工作人员在松开移动棒18,此时弹簧20产生的作用力通过内板19带动移动棒18移动,使移动棒18移回原位,从而使该装置便于拆卸后运输。

[0045] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

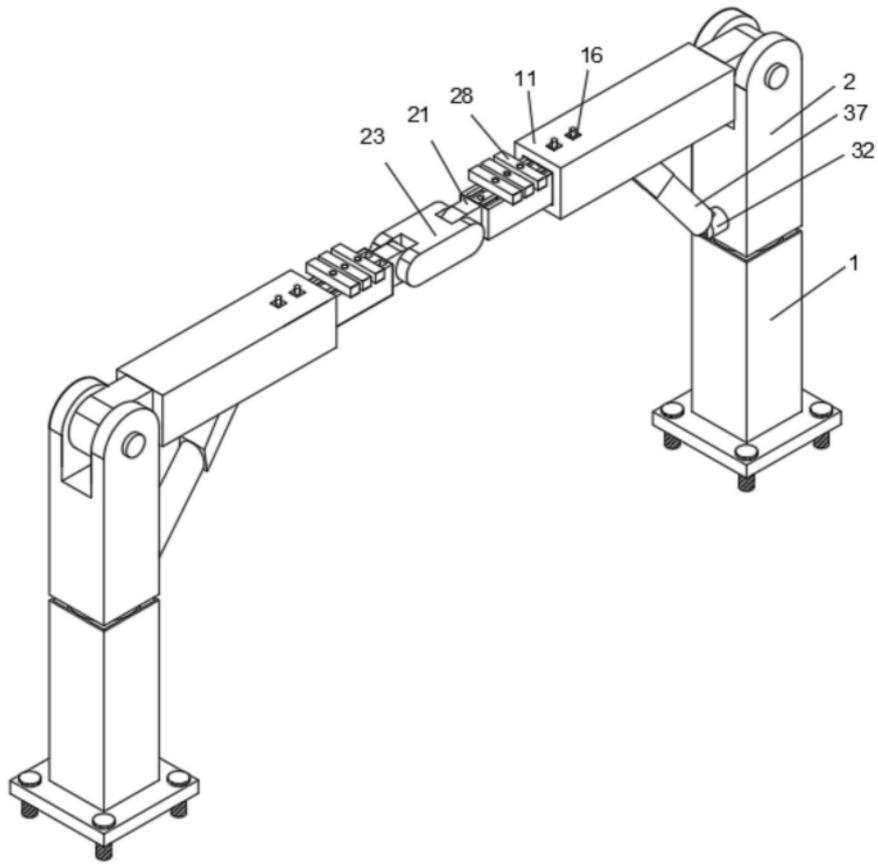


图1

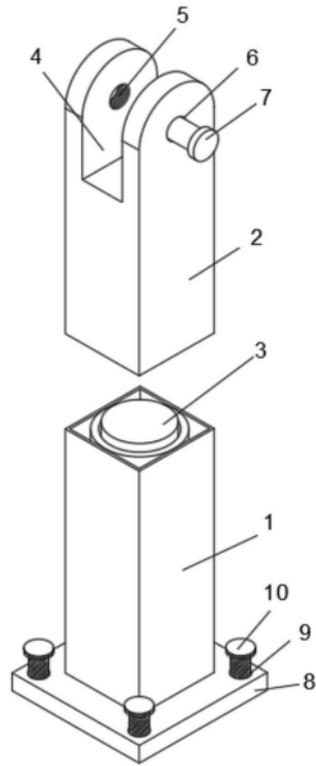


图2

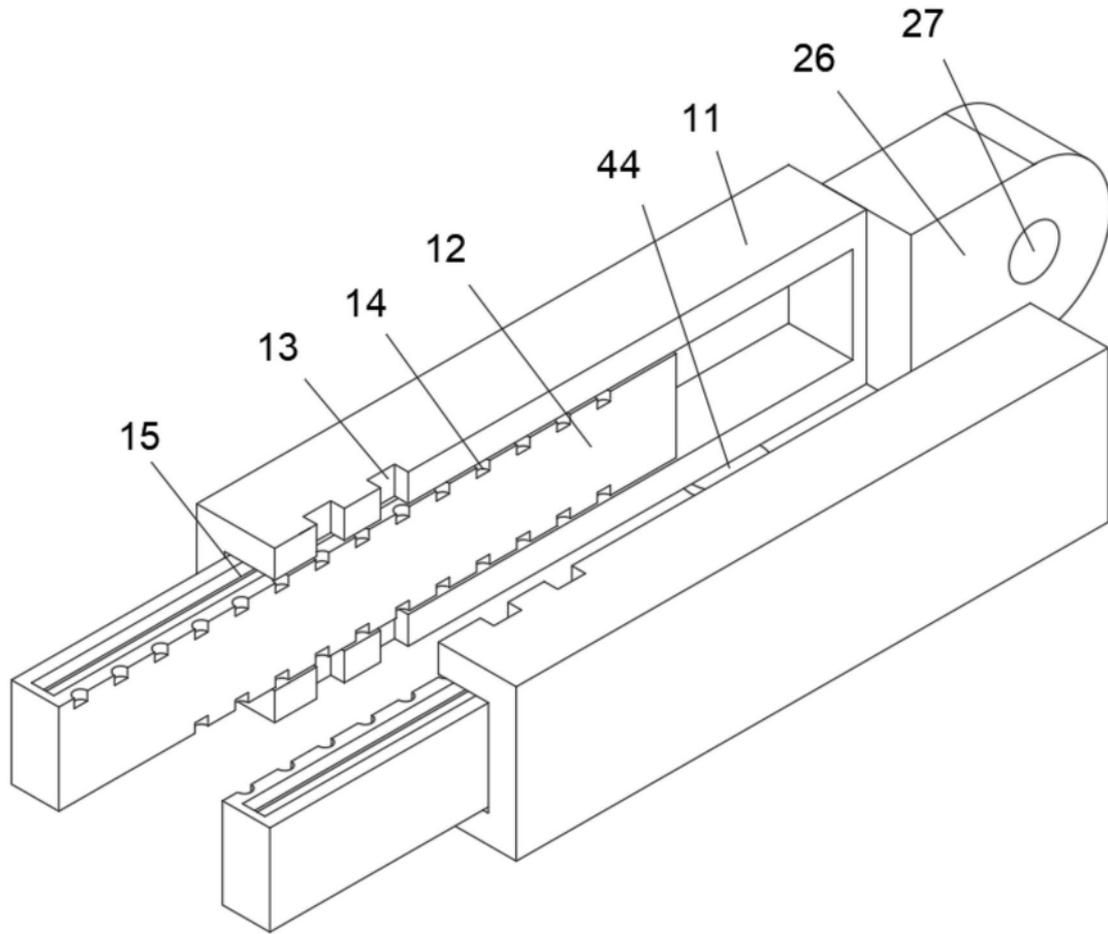


图3

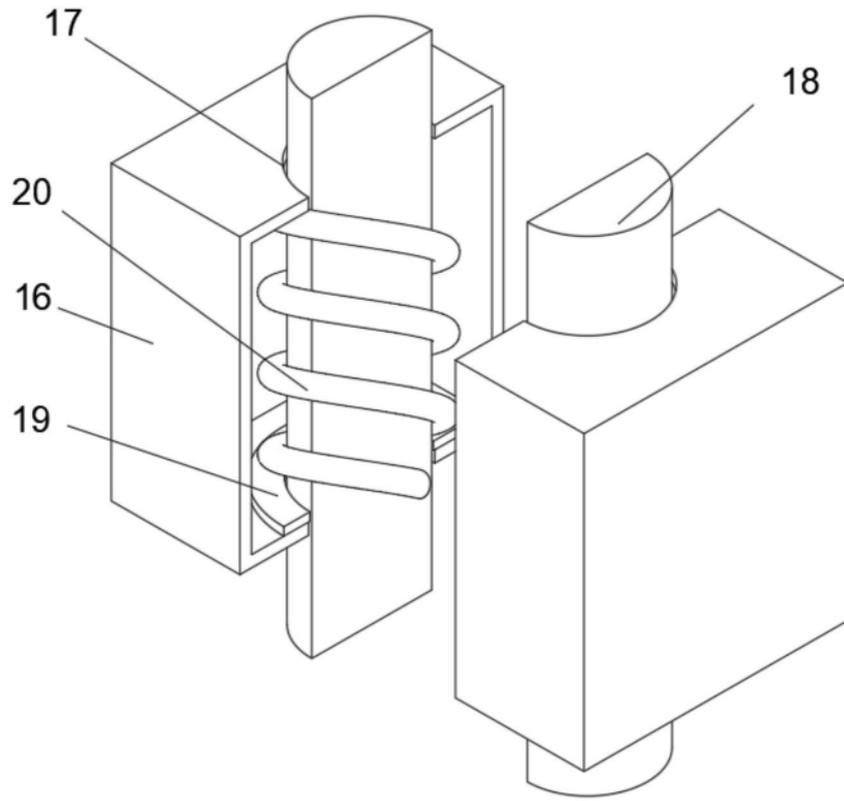


图4

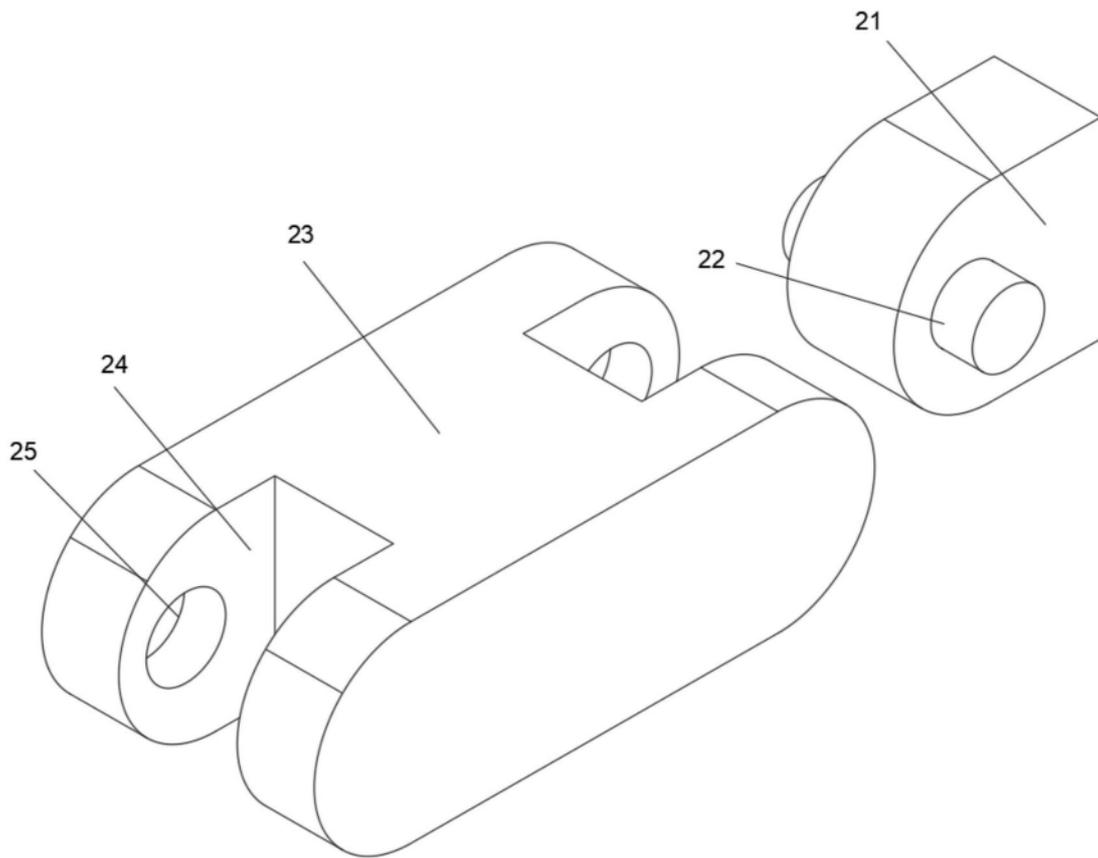


图5

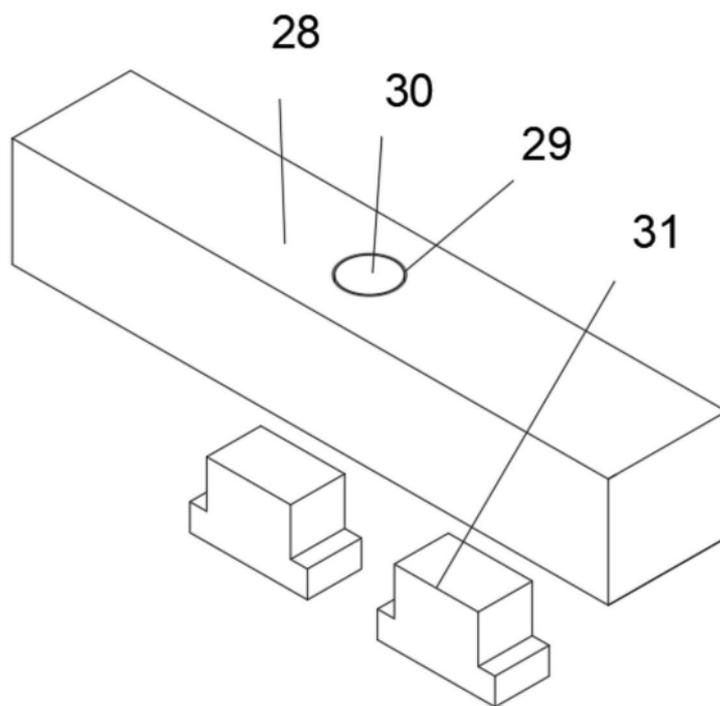


图6

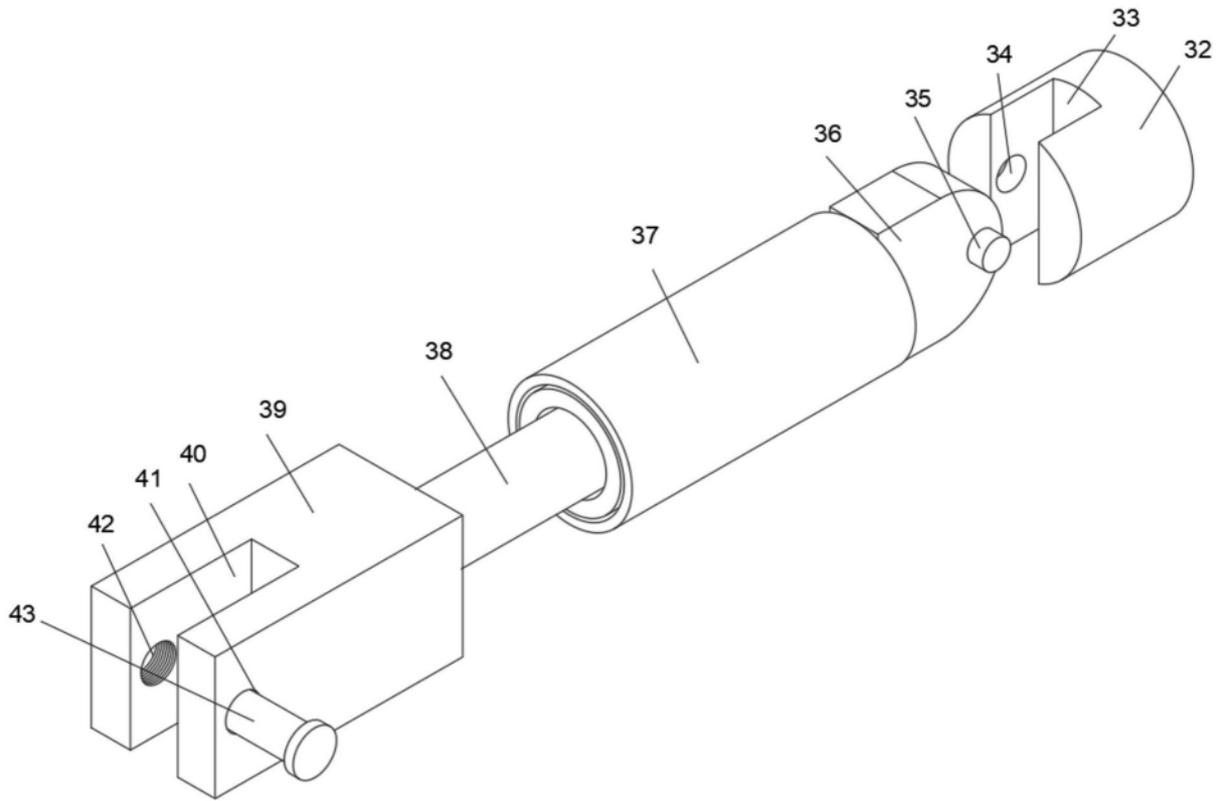


图7

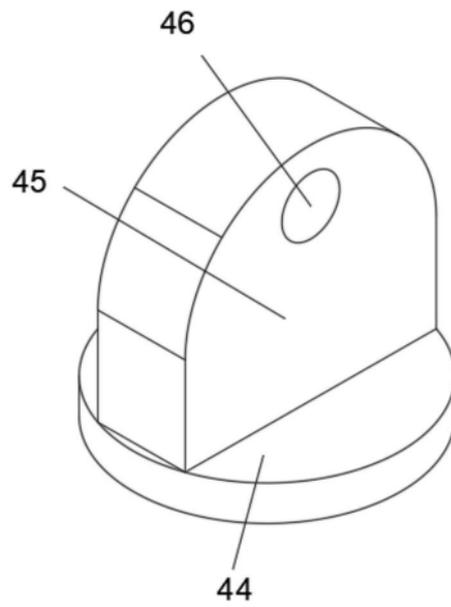


图8