(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 216276827 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122992191.2

(22)申请日 2021.12.01

(73)专利权人 广东榕歌建设工程有限公司
地址 523000 广东省东莞市樟木头镇樟罗永宁街137号

(72)发明人 卿亚军 唐六运 潘和

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所(普通合伙) 44646
代理人 郭清秀

(51)Int.Cl.
E04G 3/28(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)
E04G 5/12(2006.01)
E04G 5/08(2006.01)
E04G 5/14(2006.01)

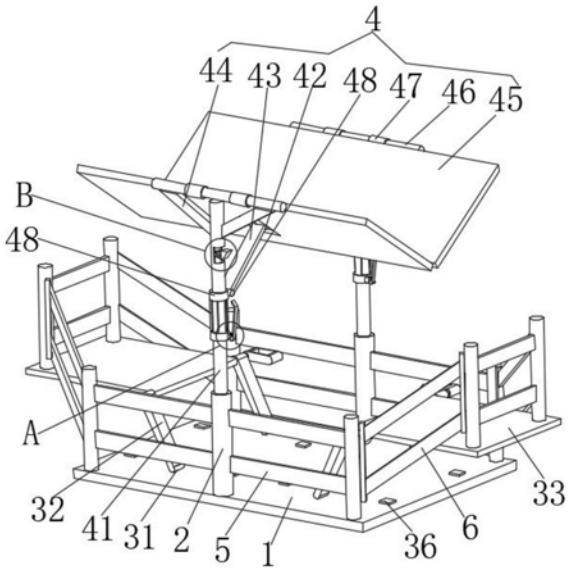
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台，包括操作台、护栏柱、展开单元和遮蔽单元；操作台：呈长方体水平放置；护栏柱：竖直设有十个，所述操作台的上表面四角和上表面前后两侧中部分别固定连接有护栏柱，且所述展开单元的展开板上表面外部前后两侧分别固定连接有护栏柱。展开单元：包含固定轴一、支撑板一、展开板、侧轴和把手，所述操作台的上表面中部四角分别固定连接有纵向的固定轴一，所述侧轴的外端分别与水平的把手固定连接；遮蔽单元：安装在操作台前后两侧中部的护栏柱上。升降组件不占位置，可以收起来，需要进行上方工作时不会麻烦，另设有展开板，可以临时增加操作平台的使用面积。



CN 216276827 U

1.一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台，其特征在于：包括操作台(1)、护栏柱(2)、展开单元(3)和遮蔽单元(4)；

操作台(1)：呈长方体水平放置；

护栏柱(2)：竖直设有十个，所述操作台(1)的上表面四角和上表面前后两侧中部分别固定连接有护栏柱(2)，且所述展开单元(3)的展开板(33)上表面外部前后两侧分别固定连接有护栏柱(2)；

展开单元(3)：包含固定轴一(31)、支撑板一(32)、展开板(33)、侧轴(34)和把手(35)，所述操作台(1)的上表面中部四角分别固定连接有纵向的固定轴一(31)，所述支撑板一(32)的下端分别与固定轴一(31)活动连接，所述操作台(1)的上方左右两侧分别水平放置有展开板(33)，且展开板(33)的前后两端内侧分别与纵向的侧轴(34)内端固定连接，所述支撑板一(32)的上端分别与侧轴(34)的中部活动连接，所述侧轴(34)的外端分别与水平的把手(35)固定连接；

遮蔽单元(4)：安装在操作台(1)前后两侧中部的护栏柱(2)上。

2.根据权利要求1所述的一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台，其特征在于：所述展开单元(3)还包含卡座(36)，所述卡座(36)固定连接在操作台(1)的上表面四角和上表面中部四角，且卡座(36)与展开板(33)下表面内侧固定连接的卡扣对应。

3.根据权利要求1所述的一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台，其特征在于：所述遮蔽单元(4)包含支撑柱(41)、滑柱(42)、支撑板二(43)、挡板(45)、固定轴二(46)、套轴(47)、固定轴三(48)、滑套一(49)、弹簧一(410)、伸缩杆(411)、梯形块(412)和固定柱(413)，所述操作台(1)前后两侧中部的护栏柱(2)顶端分别固定连接有支撑柱(41)的下端，所述支撑柱(41)的顶端分别固定连接有横向的固定轴二(46)，所述固定轴二(46)的中部左右两段分别套接有套轴(47)，且套轴(47)与固定轴二(46)活动连接，所述挡板(45)设有两个，且前后每侧的套轴(47)分别与挡板(45)的一端固定连接，所述支撑柱(41)的中部分别套接有滑套一(49)，且滑套一(49)与支撑柱(41)滑动连接，所述固定轴三(48)分别横向固定连接在滑套一(49)的内侧，且固定轴三(48)分别与支撑板二(43)的下端活动连接，所述滑柱(42)分别横向位于挡板(45)下表面开设的矩形凹槽内，且滑柱(42)与挡板(45)滑动连接，所述支撑板二(43)的上端分别与滑柱(42)活动连接，所述固定柱(413)分别竖直固定连接在支撑柱(41)上段内部的中空处，所述伸缩杆(411)水平横向放置，且伸缩杆(411)的一端分别固定连接在固定柱(413)的中部右侧，所述伸缩杆(411)贯穿支撑柱(41)上段中空处右侧的通槽，且伸缩杆(411)的另一端分别与梯形块(412)固定连接，所述弹簧一(410)套接在伸缩杆(411)上。

4.根据权利要求3所述的一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台，其特征在于：所述遮蔽单元(4)还包含支架(44)，所述支撑柱(41)位于梯形块(412)的上方，且支撑柱(41)的上段左右两侧分别与支架(44)的下端固定连接，所述固定轴二(46)的左右两段下端分别与支架(44)的上端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台，其特征在于：还包括防护板(5)和伸缩警示带(6)，所述操作台(1)上表面前后一侧的护栏柱(2)之间和展开板(33)上表面左右一侧的护栏柱(2)之间分别设立有防护板(5)，所述操作台(1)上表面左右两侧的护栏柱(2)和展开板(33)上表面的护栏柱(2)之间分别设有伸缩警示带(6)。

6.根据权利要求3所述的一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台，其特征在于：还包括压板(7)、滑套二(8)、固定轴四(9)、安装座(10)、弹簧二(11)和连接板(12)，所述滑套二(8)分别位于滑套一(49)的下方，且滑套二(8)分别与支撑柱(41)滑动连接，所述滑套二(8)的上端分别通过等角度分布的连接板(12)与滑套一(49)的下端固定连接，所述滑套二(8)的右侧分别固定连接有安装座(10)，且安装座(10)的右侧分别固定连接有纵向的固定轴四(9)，所述压板(7)的下端分别与固定轴四(9)活动连接，且压板(7)的上端分别与梯形块(412)的斜面对应，所述弹簧二(11)位于固定轴四(9)的上方，所述弹簧二(11)的一端分别与安装座(10)的右侧固定连接，且弹簧二(11)的另一端分别与压板(7)固定连接。

一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及爬升式建筑施工操作平台技术领域，具体为一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台。

背景技术

[0002] 建筑施工操作平台是进行绑扎钢筋、浇筑混凝土、提升模板、安装预埋件等工作的场所，是建筑施工中必不可少的一部分；

[0003] 现有技术中申请号为201911087031.4的专利提出了建筑物外部爬升式建筑施工操作平台，包括承载平台，所述承载平台的上端通过调节机构连接有防护顶板，所述承载平台的上端四周固定连接有防护栏，所述防护顶板的上端安装有缓冲装置；所述调节机构包括驱动电机、螺杆和螺纹套筒，所述驱动电机安装在防护顶板下端的中心处，所述螺杆固定连接在驱动电机的输出端上，所述螺纹套筒固定连接在承载平台的顶部中心处，所述螺纹套筒的开口向上设置，所述螺杆远离驱动电机的一端延伸至螺纹套筒内，且与螺纹套筒螺纹连接，所述螺杆远离驱动电机的一端安装有防脱机构。

[0004] 其升降组件较占位置，且不能收起来，需要进行上方工作时比较麻烦，为此，我们提出一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台，升降组件不占位置，可以收起来，需要进行上方工作时不会麻烦，另设有展开板，可以临时增加操作平台的使用面积，可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台，包括操作台、护栏柱、展开单元和遮蔽单元；

[0007] 操作台：呈长方体水平放置；

[0008] 护栏柱：竖直设有十个，所述操作台的上表面四角和上表面前后两侧中部分别固定连接有护栏柱，且所述展开单元的展开板上表面外部前后两侧分别固定连接有护栏柱。

[0009] 展开单元：包含固定轴一、支撑板一、展开板、侧轴和把手，所述操作台的上表面中部四角分别固定连接有纵向的固定轴一，所述支撑板一的下端分别与固定轴一活动连接，所述操作台的上方左右两侧分别水平放置有展开板，且展开板的前后两端内侧分别与纵向的侧轴内端固定连接，所述支撑板一的上端分别与侧轴的中部活动连接，所述侧轴的外端分别与水平的把手固定连接；

[0010] 遮蔽单元：安装在操作台前后两侧中部的护栏柱上。

[0011] 通过操作台支撑整体，通过护栏柱支撑遮蔽单元，通过展开板临时增大操作平台使用的面积，当需要增大面积时，向前上方拉动把手，把手带动侧轴和展开板向上移动，通过支撑板一使展开板以固定轴一为圆心，支撑板一为半径转动，当展开板再次接触操作台时，支撑板一和把手再次水平放置，展开板展开完毕，当需要收起展开板时，向后上方拉动

把手，展开板沿原路复位，支撑板一和把手再次水平放置，展开板收起完成，通过遮蔽单元遮挡上方可能有的坠物。

[0012] 进一步的，所述展开单元还包含卡座，所述卡座固定连接在操作台的上表面四角和上表面中部四角，且卡座与展开板下表面内侧固定连接的卡扣对应。通过卡扣和卡座的扣接使展开板在收起和展开时更加稳固，增大安全性。

[0013] 进一步的，所述遮蔽单元包含支撑柱、滑柱、支撑板二、挡板、固定轴二、套轴、固定轴三、滑套一、弹簧一、伸缩杆、梯形块和固定柱，所述操作台前后两侧中部的护栏柱顶端分别固定连接有支撑柱的下端，所述支撑柱的顶端分别固定连接有横向的固定轴二，所述固定轴二的中部左右两段分别套接有套轴，且套轴与固定轴二活动连接，所述挡板设有两个，且前后每侧的套轴分别与挡板的一端固定连接，所述支撑柱的中部分别套接有滑套一，且滑套一与支撑柱滑动连接，所述固定轴三分别横向固定连接在滑套一的内侧，且固定轴三分别与支撑板二的下端活动连接，所述滑柱分别横向位于挡板下表面开设的矩形凹槽内，且滑柱与挡板滑动连接，所述支撑板二的上端分别与滑柱活动连接，所述固定柱分别竖直固定连接在支撑柱上段内部的中空处，所述伸缩杆水平横向放置，且伸缩杆的一端分别固定连接在固定柱的中部右侧，所述伸缩杆贯穿支撑柱上段中空处右侧的通槽，且伸缩杆的另一端分别与梯形块固定连接，所述弹簧一套接在伸缩杆上。

[0014] 通过支撑柱支撑遮蔽单元，通过固定柱支撑弹簧一、伸缩杆、梯形块，通过固定轴二和套轴支撑挡板，当需要遮挡时，沿着支撑柱推动滑套一，带动支撑板二的下端向上移动，从而使支撑板二上端的滑柱在挡板内滑动，滑套一接触梯形块后，下压梯形块，弹簧一和伸缩杆收缩，滑套一滑过梯形块后，弹簧一和伸缩杆回弹，梯形块复位，梯形块卡住滑套一的下端，使滑套一不会下滑，从而使挡板升起，当需要收起挡板时，下压梯形块，弹簧一和伸缩杆收缩，滑套一脱离梯形块，从而滑套一沿着支撑柱复位，滑套一带动支撑板二和挡板复位，完成挡板收起。

[0015] 进一步的，所述遮蔽单元还包含支架，所述支撑柱位于梯形块的上方，且支撑柱的上段左右两侧分别与支架的下端固定连接，所述固定轴二的左右两段下端分别与支架的上端固定连接。通过支架支撑支撑柱和固定轴二，使支撑柱和固定轴二更加稳固。

[0016] 进一步的，还包括防护板和伸缩警示带，所述操作台上表面前后一侧的护栏柱之间和展开板上表面左右一侧的护栏柱之间分别设立有防护板，所述操作台上表面左右两侧的护栏柱和展开板上表面的护栏柱之间分别设有伸缩警示带。通过防护板和伸缩警示带防止操作人员坠落，当展开板展开时，伸缩警示带伸长，当展开板收起时，伸缩警示带缩短。

[0017] 进一步的，还包括压板、滑套二、固定轴四、安装座、弹簧二和连接板，所述滑套二分别位于滑套一的下方，且滑套二分别与支撑柱滑动连接，所述滑套二的上端分别通过等角度分布的连接板与滑套一的下端固定连接，所述滑套二的右侧分别固定连接有安装座，且安装座的右侧分别固定连接有纵向的固定轴四，所述压板的下端分别与固定轴四活动连接，且压板的上端分别与梯形块的斜面对应，所述弹簧二位于固定轴四的上方，所述弹簧二的一端分别与安装座的右侧固定连接，且弹簧二的另一端分别与压板固定连接。

[0018] 当需要展开挡板时，沿着支撑柱推动滑套二，滑套二通过连接板推动滑套一向上移动，通过滑套二使滑套一移动更加方便，当需要收起挡板时，按下压板，弹簧二收缩，压板下压梯形块，弹簧一和伸缩杆收缩，滑套一脱离梯形块，从而使挡板收起，松开压板，弹簧二

复位，通过压板使梯形块下压更加方便。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本建筑物外部爬升式建筑施工操作平台，具有以下好处：

[0020] 1、当需要增大面积时，向前上方拉动把手，把手带动侧轴和展开板向上移动，通过支撑板一使展开板以固定轴一为圆心，支撑板一为半径转动，当展开板再次接触操作台时，支撑板一和把手再次水平放置，展开板展开完毕；

[0021] 2、当需要遮挡时，沿着支撑柱推动滑套一，带动支撑板二的下端向上移动，从而使支撑板二上端的滑柱在挡板内滑动，滑套一接触梯形块后，下压梯形块，弹簧一和伸缩杆收缩，滑套一滑过梯形块后，弹簧一和伸缩杆回弹，梯形块复位，梯形块卡住滑套一的下端；

[0022] 3、升降组件不占位置，可以收起来，需要进行上方工作时不会麻烦，另设有展开板，可以临时增加操作平台的使用面积。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型图1中B处局部放大结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型俯视结构示意图。

[0027] 图中：1操作台、2护栏柱、3展开单元、31固定轴一、32支撑板一、33展开板、34侧轴、35把手、36卡座、4遮蔽单元、41支撑柱、42滑柱、43支撑板二、44支架、45挡板、46固定轴二、47套轴、48固定轴三、49滑套一、410弹簧一、411伸缩杆、412梯形块、413固定柱、5防护板、6伸缩警示带、7压板、8滑套二、9固定轴四、10安装座、11弹簧二、12连接板。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-4，本实施例提供一种技术方案：一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台，包括操作台1、护栏柱2、展开单元3和遮蔽单元4；

[0030] 操作台1：呈长方体水平放置；

[0031] 护栏柱2：竖直设有十个，操作台1的上表面四角和上表面前后两侧中部分别固定连接有护栏柱2，且展开单元3的展开板33上表面外部前后两侧分别固定连接有护栏柱2。

[0032] 展开单元3：包含固定轴一31、支撑板一32、展开板33、侧轴34和把手35，操作台1的上表面中部四角分别固定连接有纵向的固定轴一31，支撑板一32的下端分别与固定轴一31活动连接，操作台1的上方左右两侧分别水平放置有展开板33，且展开板33的前后两端内侧分别与纵向的侧轴34内端固定连接，支撑板一32的上端分别与侧轴34的中部活动连接，侧轴34的外端分别与水平的把手35固定连接；

[0033] 展开单元3还包含卡座36，卡座36固定连接在操作台1的上表面四角和上表面中部四角，且卡座36与展开板33下表面内侧固定连接的卡扣对应。通过卡扣和卡座36的扣接使

展开板33在收起和展开时更加稳固，增大安全性。

[0034] 遮蔽单元4：安装在操作台1前后两侧中部的护栏柱2上；遮蔽单元4包含支撑柱41、滑柱42、支撑板二43、挡板45、固定轴二46、套轴47、固定轴三48、滑套一49、弹簧一410、伸缩杆411、梯形块412和固定柱413，操作台1前后两侧中部的护栏柱2顶端分别固定连接有支撑柱41的下端，支撑柱41的顶端分别固定连接有横向的固定轴二46，固定轴二46的中部左右两段分别套接有套轴47，且套轴47与固定轴二46活动连接，挡板45设有两个，且前后每侧的套轴47分别与挡板45的一端固定连接，支撑柱41的中部分别套接有滑套一49，且滑套一49与支撑柱41滑动连接，固定轴三48分别横向固定连接在滑套一49的内侧，且固定轴三48分别与支撑板二43的下端活动连接，滑柱42分别横向位于挡板45下表面开设的矩形凹槽内，且滑柱42与挡板45滑动连接，支撑板二43的上端分别与滑柱42活动连接，固定柱413分别竖直固定连接在支撑柱41上段内部的中空处，伸缩杆411水平横向放置，且伸缩杆411的一端分别固定连接在固定柱413的中部右侧，伸缩杆411贯穿支撑柱41上段中空处右侧的通槽，且伸缩杆411的另一端分别与梯形块412固定连接，弹簧一410套接在伸缩杆411上。

[0035] 通过支撑柱41支撑遮蔽单元4，通过固定柱413支撑弹簧一410、伸缩杆411、梯形块412，通过固定轴二46和套轴47支撑挡板45，当需要遮挡时，沿着支撑柱41推动滑套一49，带动支撑板二43的下端向上移动，从而使支撑板二43上端的滑柱42在挡板45内滑动，滑套一49接触梯形块412后，下压梯形块412，弹簧一410和伸缩杆411收缩，滑套一49滑过梯形块412后，弹簧一410和伸缩杆411回弹，梯形块412复位，梯形块412卡住滑套一49的下端，使滑套一49不会下滑，从而使挡板45升起，当需要收起挡板45时，下压梯形块412，弹簧一410和伸缩杆411收缩，滑套一49脱离梯形块412，从而滑套一49沿着支撑柱41复位，滑套一49带动支撑板二43和挡板45复位，完成挡板45收起。

[0036] 遮蔽单元4还包含支架44，支撑柱41位于梯形块412的上方，且支撑柱41的上段左右两侧分别与支架44的下端固定连接，固定轴二46的左右两段下端分别与支架44的上端固定连接。通过支架44支撑支撑柱41和固定轴二46，使支撑柱41和固定轴二46更加稳固。

[0037] 通过操作台1支撑整体，通过护栏柱2支撑遮蔽单元4，通过展开板33临时增大操作平台使用的面积，当需要增大面积时，向前上方拉动把手35，把手35带动侧轴34和展开板33向上移动，通过支撑板一32使展开板33以固定轴一31为圆心，支撑板一32为半径转动，当展开板33再次接触操作台1时，支撑板一32和把手35再次水平放置，展开板33展开完毕，当需要收起展开板33时，向后上方拉动把手35，展开板33沿原路复位，支撑板一32和把手35再次水平放置，展开板33收起完成，通过遮蔽单元4遮挡上方可能有的坠物。

[0038] 还包括防护板5和伸缩警示带6，操作台1上表面前后一侧的护栏柱2之间和展开板33上表面左右一侧的护栏柱2之间分别设立有防护板5，操作台1上表面左右两侧的护栏柱2和展开板33上表面的护栏柱2之间分别设有伸缩警示带6。通过防护板5和伸缩警示带6防止操作人员坠落，当展开板33展开时，伸缩警示带6伸长，当展开板33收起时，伸缩警示带6缩短。

[0039] 还包括压板7、滑套二8、固定轴四9、安装座10、弹簧二11和连接板12，滑套二8分别位于滑套一49的下方，且滑套二8分别与支撑柱41滑动连接，滑套二8的上端分别通过等角度分布的连接板12与滑套一49的下端固定连接，滑套二8的右侧分别固定连接有安装座10，且安装座10的右侧分别固定连接有纵向的固定轴四9，压板7的下端分别与固定轴四9活动

连接，且压板7的上端分别与梯形块412的斜面对应，弹簧二11位于固定轴四9的上方，弹簧二11的一端分别与安装座10的右侧固定连接，且弹簧二11的另一端分别与压板7固定连接。

[0040] 当需要展开挡板45时，沿着支撑柱41推动滑套二8，滑套二8通过连接板12推动滑套一49向上移动，通过滑套二8使滑套一49移动更加方便，当需要收起挡板45时，按下压板7，弹簧二11收缩，压板7下压梯形块412，弹簧一410和伸缩杆411收缩，滑套一49脱离梯形块412，从而使挡板45收起，松开压板7，弹簧二11复位，通过压板7使梯形块412下压更加方便。

[0041] 本实用新型提供的一种建筑物外部爬升式建筑施工操作平台的工作原理如下：开始使用前，向前上方拉动把手35，使卡扣分别脱离中部的卡座36，把手35带动侧轴34和展开板33向上移动，通过支撑板一32使展开板33以固定轴一31为圆心，支撑板一32为半径转动，当展开板33再次接触操作台1时，支撑板一32和把手35再次水平放置，卡扣分别卡接左右两侧的卡座36，伸缩警示带6伸长，展开板33展开完毕，沿着支撑柱41推动滑套二8，滑套二8通过连接板12推动滑套一49向上移动，带动支撑板二43的下端向上移动，使支撑板二43上端的滑柱42在挡板45内滑动，滑套一49接触梯形块412后，下压梯形块412，弹簧一410和伸缩杆411收缩，滑套一49滑过梯形块412后，弹簧一410和伸缩杆411回弹，梯形块412复位，梯形块412卡住滑套一49的下端，使滑套一49和滑套二8不会下滑，从而使挡板45升起，使用结束后，按下压板7，弹簧二11收缩，压板7下压梯形块412，弹簧一410和伸缩杆411收缩，滑套一49脱离梯形块412，从而滑套一49和滑套二8沿着支撑柱41复位，滑套一49带动支撑板二43和挡板45复位，松开压板7，弹簧二11复位，完成挡板45收起，向后上方拉动把手35，卡扣分别脱离左右两侧的卡座36，展开板33沿原路复位，支撑板一32和把手35再次水平放置，卡扣分别卡接中部的卡座36，伸缩警示带6缩短，展开板33收起完成。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

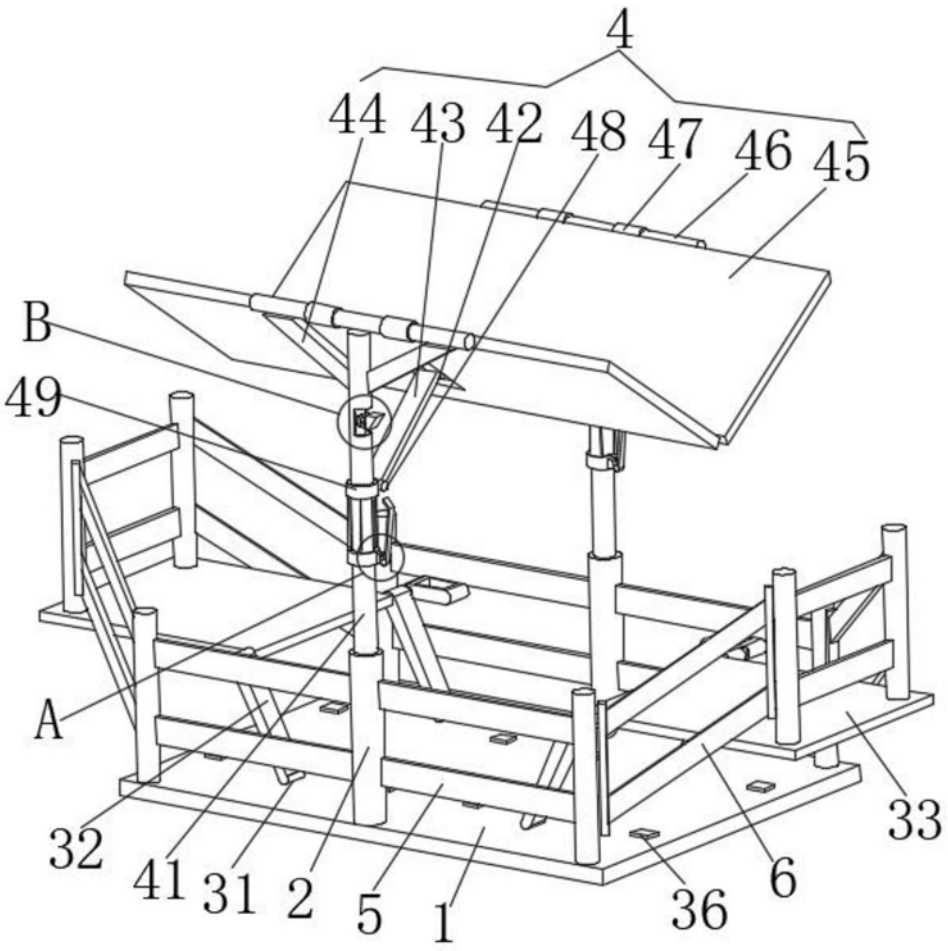


图1

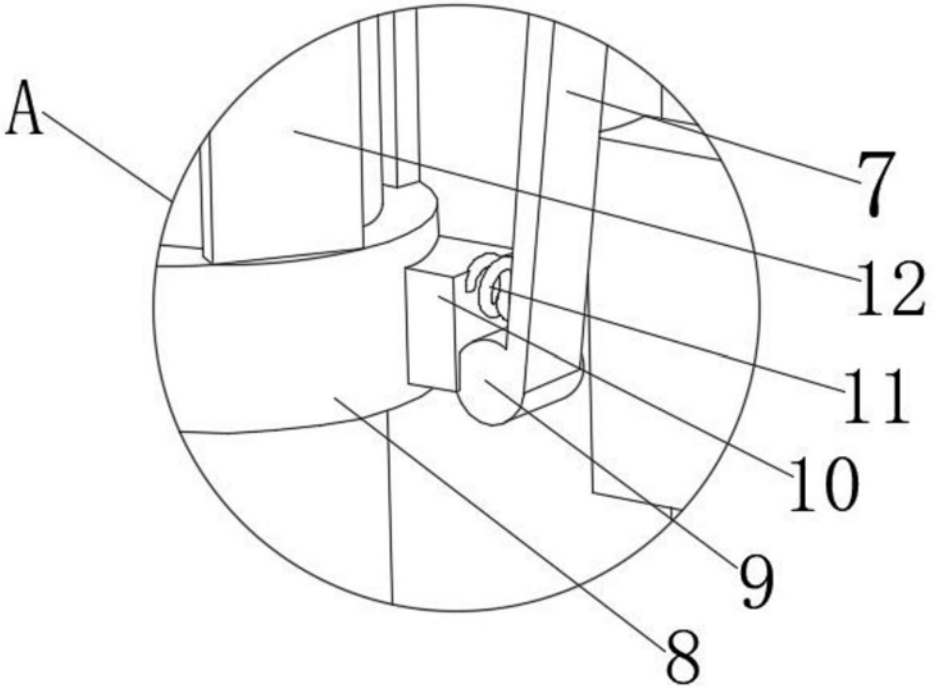


图2

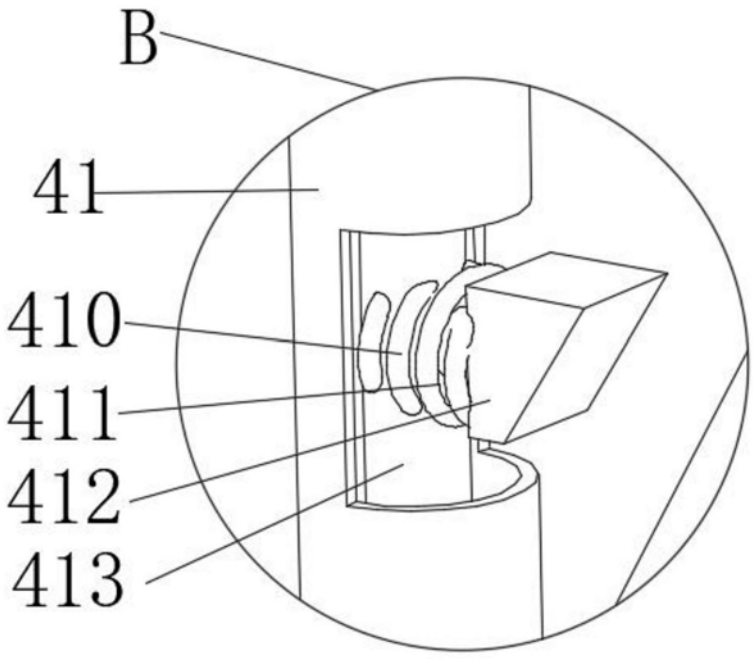


图3

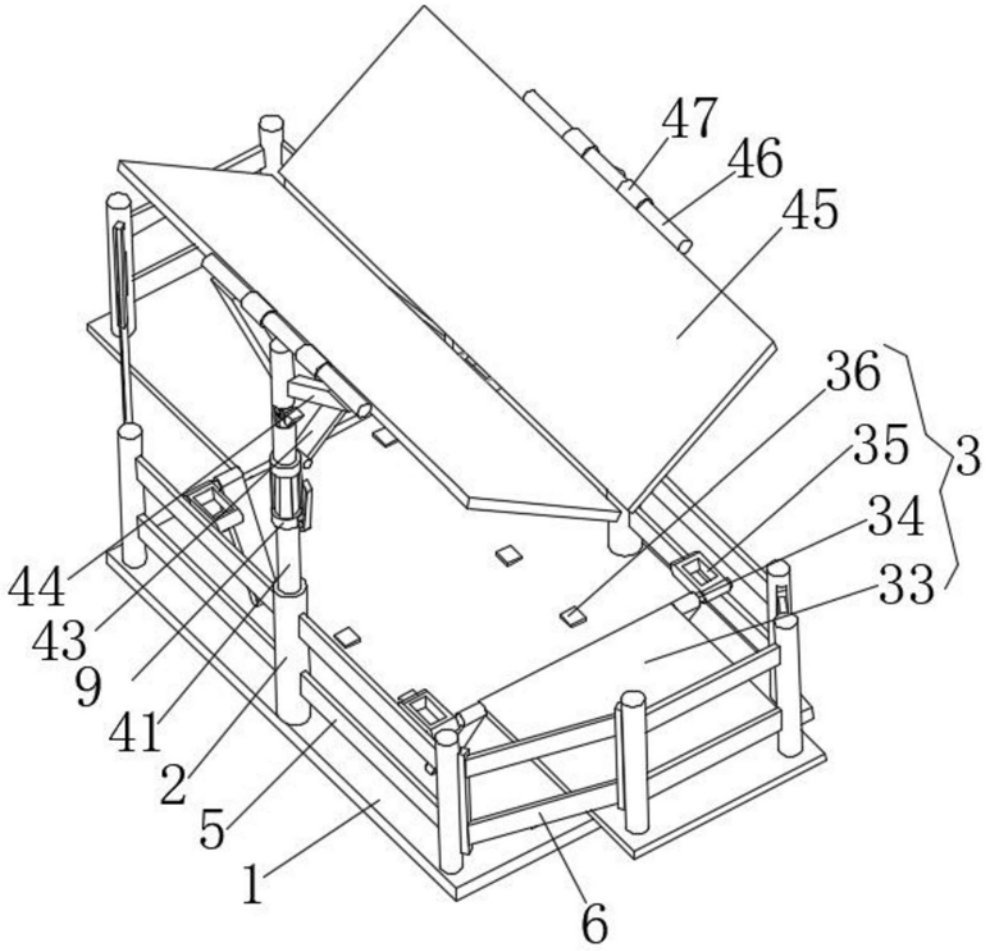


图4