(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 213297070 U
(45)授权公告日 2021.05.28

(21)申请号 202021404144.0

(22)申请日 2020.07.16

(73)专利权人 中冶城市投资控股有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区九佛建设路333号101房之17

(72)发明人 高海刚

(74)专利代理机构 广州海石专利代理事务所（普通合伙） 44606
代理人 罗伟添

(51)Int.Cl.
E04G 1/24(2006.01)
E04G 1/18(2006.01)
E04G 5/10(2006.01)

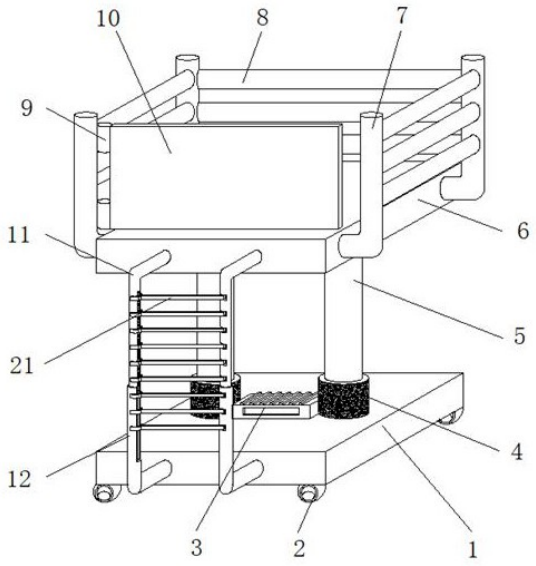
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种大跨度超高度钢结构网架施工作业平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，包括稳定台，所述稳定台下端活动连接有滚轮，所述稳定台上端固定安装有控制器和气缸，所述气缸设置于控制器左右两侧，所述气缸上端内侧活动连接有升降杆，所述升降杆上端固定连接有工作台，所述工作台左右两侧固定连接有立杆，所述立杆之间固定连接有围栏，所述工作台前端立杆内侧活动连接有铰链，所述铰链右端活动连接有门板。该大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，同步抬升时利用锚锥向下钻进软基路面对整体结构进行固定，防止施工时因作业活动或高空横风造成设备晃动，在不启动气缸的情况下对工作台增减施工人员，攀爬杆可以随连接头水平方向转动进行连接或收纳，安装灵活。



CN 213297070 U

1.一种大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，包括稳定台，其特征在于：所述稳定台下端活动连接有滚轮，所述稳定台上端固定安装有控制器和气缸，所述气缸设置于控制器左右两侧，所述气缸上端内侧活动连接有升降杆，所述升降杆上端固定连接有工作台，所述工作台左右两侧固定连接有立杆，所述立杆之间固定连接有围栏，所述工作台前端立杆内侧活动连接有铰链，所述铰链右端活动连接有门板。

2.根据权利要求1所述的一种大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，其特征在于：所述稳定台的长度和宽度等于工作台的长度和宽度，所述工作台前端固定安装有第一扶梯，所述稳定台前端固定安装有第二扶梯，所述第一扶梯和第二扶梯均为L型结构，所述第一扶梯底端活动连接于第二扶梯上端内侧。

3.根据权利要求1所述的一种大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，其特征在于：所述稳定台下端开设有安装孔，所述安装孔内侧设置有锚锥，所述锚锥的长度小于稳定台的厚度，所述锚锥上端活动连接于气缸下端内侧，所述稳定台上端固定安装有柔性套件，所述柔性套件设置于控制器和气缸外侧。

4.根据权利要求2所述的一种大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，其特征在于：所述工作台左侧的第一扶梯内侧开设有滑槽，所述稳定台左侧的第二扶梯的内侧开设有另一滑槽，所述工作台右侧的第一扶梯前端开设有对接槽，所述稳定台右侧的第二扶梯前端开设有另一对接槽，所述对接槽之间长度相等。

5.根据权利要求4所述的一种大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，其特征在于：所述滑槽内侧活动连接有滑块，所述滑块外侧设置有连接头，所述连接头内侧开设有活动槽，所述滑块右端活动连接于活动槽内侧，所述连接头右端固定连接有攀爬杆，所述攀爬杆长度大于第一扶梯之间的长度。

6.根据权利要求5所述的一种大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，其特征在于：所述攀爬杆的宽度小于对接槽的宽度，所述连接头为半圆环型结构，所述活动槽为圆心与连接头圆心重叠的弧形结构。

一种大跨度超高度钢结构网架施工作业平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域，具体为一种大跨度超高度钢结构网架施工作业平台。

背景技术

[0002] 钢结构网架由多根杆件按照一定的网格形式通过节点连结而成的空间结构，具有空间受力、重量轻、刚度大、抗震性能好等优点;可用作体育馆、影剧院、展览厅、候车厅、体育场看台雨篷、飞机库、双向大柱网架结构距车间等建筑的屋盖。

[0003] 在工程建设领域对大跨度网架组装施工建造时需要搭设脚手架设施提供施工作业面，因为网架的结构空间大，脚手架设施往往不能一次搭设到位，需要重复进行移动拆装，此项措施令施工时间延长，效率降低，并使用大量的劳动力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，以解决上述背景技术中提出施工作业面反复搭设流程繁琐，浪费劳动力的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，包括稳定台，所述稳定台下端活动连接有滚轮，所述稳定台上端固定安装有控制器和气缸，所述气缸设置于控制器左右两侧，所述气缸上端内侧活动连接有升降杆，所述升降杆上端固定连接有工作台，所述工作台左右两侧固定连接有立杆，所述立杆之间固定连接有围栏，所述工作台前端立杆内侧活动连接有铰链，所述铰链右端活动连接有门板。

[0006] 优选的，所述稳定台的长度和宽度等于工作台的长度和宽度，所述工作台前端固定安装有第一扶梯，所述稳定台前端固定安装有第二扶梯，所述第一扶梯和第二扶梯均为L型结构，所述第一扶梯底端活动连接于第二扶梯上端内侧。

[0007] 优选的，所述稳定台下端开设有安装孔，所述安装孔内侧设置有锚锥，所述锚锥的长度小于稳定台的厚度，所述锚锥上端活动连接于气缸下端内侧，所述稳定台上端固定安装有柔性套件，所述柔性套件设置于控制器和气缸外侧。

[0008] 优选的，所述工作台左侧的第一扶梯内侧开设有滑槽，所述稳定台左侧的第二扶梯的内侧开设有另一滑槽，所述工作台右侧的第一扶梯前端开设有对接槽，所述稳定台右侧的第二扶梯前端开设有另一对接槽，所述对接槽之间长度相等。

[0009] 优选的，所述滑槽内侧活动连接有滑块，所述滑块外侧设置有连接头，所述连接头内侧开设有活动槽，所述滑块右端活动连接于活动槽内侧，所述连接头右端固定连接有攀爬杆，所述攀爬杆长度大于第一扶梯之间的长度。

[0010] 优选的，所述攀爬杆的宽度小于对接槽的宽度，所述连接头为半圆环型结构，所述活动槽为圆心与连接头圆心重叠的弧形结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，通过气缸带动工作台上升进行超高

度的施工作业，同步抬升时利用锚锥向下钻进软基路面对整体结构进行固定，防止施工时因作业活动或高空横风造成设备晃动；

[0013] 2、该大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，通过柔性套件随同升降杆同步上升，对内部的气缸和控制器等电子设备进行保护，防止因外界环境变化造成电子设备失效，引发高空事故；

[0014] 3、该大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，通过第一扶梯随同工作台上升，可以在不启动气缸的情况下对工作台增减施工人员，攀爬杆可以随连接头水平方向转动进行连接或收纳，安装灵活。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型抬升状态立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型下降状态立体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型工作台结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型稳定台结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型稳定台底面结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型第一扶梯与第二扶梯安装结构示意图；

[0021] 图7为本实用新型连接头结构示意图。

[0022] 图中：1、稳定台；2、滚轮；3、控制器；4、气缸；5、升降杆；6、工作台；7、立杆；8、围栏；9、铰链；10、门板；11、第一扶梯；12、第二扶梯；13、安装孔；14、锚锥；15、柔性套件；16、滑槽；17、对接槽；18、滑块；19、连接头；20、活动槽；21、攀爬杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-7，本实用新型提供一种技术方案：一种大跨度超高度钢结构网架施工作业平台，包括稳定台1，稳定台1下端活动连接有滚轮2，稳定台1上端固定安装有控制器3和气缸4，气缸4设置于控制器3左右两侧，气缸4上端内侧活动连接有升降杆5，升降杆5上端固定连接有工作台6，工作台6左右两侧固定连接有立杆7，立杆7之间固定连接有围栏8，工作台6前端立杆7内侧活动连接有铰链9，铰链9右端活动连接有门板10，控制器3与气缸4为电控连接，控制器3型号为AE-Y001，在此对其安装方式及电路连接不再做详细描述。

[0025] 进一步的，稳定台1的长度和宽度等于工作台6的长度和宽度，工作台6前端固定安装有第一扶梯11，稳定台1前端固定安装有第二扶梯12，第一扶梯11和第二扶梯12均为L型结构，第一扶梯11底端活动连接于第二扶梯12上端内侧，第一扶梯11和第二扶梯12同步随工作台6抬高，达到高空与地面连接的目的。

[0026] 进一步的，稳定台1下端开设有安装孔13，安装孔13内侧设置有锚锥14，锚锥14的长度小于稳定台1的厚度，锚锥14上端活动连接于气缸4下端内侧，稳定台1上端固定安装有柔性套件15，柔性套件15设置于控制器3和气缸4外侧，通过锚锥14同步向地面钻进谁设备

整体与地面进行固定,防止设备因滚轮2的存在晃动。

[0027] 进一步的,工作台6左侧的第一扶梯11内侧开设有滑槽16,稳定台1左侧的第二扶梯12的内侧开设有另一滑槽16,工作台6右侧的第一扶梯11前端开设有对接槽17,稳定台1右侧的第二扶梯12前端开设有另一对接槽17,对接槽17之间长度相等,通过滑槽16和对接槽17使攀爬杆21的安装与移动更加灵活。

[0028] 进一步的,滑槽16内侧活动连接有滑块18,滑块18外侧设置有连接头19,连接头19内侧开设有活动槽20,滑块18右端活动连接于活动槽20内侧,连接头19右端固定连接有攀爬杆21,攀爬杆21长度大于第一扶梯11之间的长度,连接头19依靠活动槽20可以在第一扶梯11和第二扶梯12外侧转动,带动攀爬杆21进行拆解或安装。

[0029] 进一步的,攀爬杆21的宽度小于对接槽17的宽度,连接头19为半圆环型结构,活动槽20为圆心与连接头19圆心重叠的弧形结构,连接头19和活动槽20的半圆环结构使连接处更加贴合。

[0030] 工作原理:首先,将设备通过滚轮2移动至需要施工的作业点正下方,工作人员将底部的攀爬杆21通过连接头19沿活动槽20方向转动,并随滑槽16向上移动,将攀爬杆21固定在相应的对接槽17内,此时工作人员可以用手脚进行攀爬上到工作台6平面,向内推动门板10,在铰链9转动下,打开门板10进入工作台6内部,四周的围栏8可以防止工作人员因误操作发生坠落的意外,然后通过控制器3启动气缸4,将升降杆5向上推动,使工作台6上升,同步的,安装孔13内的锚锥14同时受到气缸4向下的推力钻进软基地表,将设备与地面进行固定,防止因施工活动或上部高空的横风造成设备整体晃动,出现意外,当需要往工作台6上增派工作人员时,可以通过攀爬杆21向上攀爬,随着高度的增加将剩余的攀爬杆21转动插入对接槽17,直到到达工作台6平面。

[0031] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

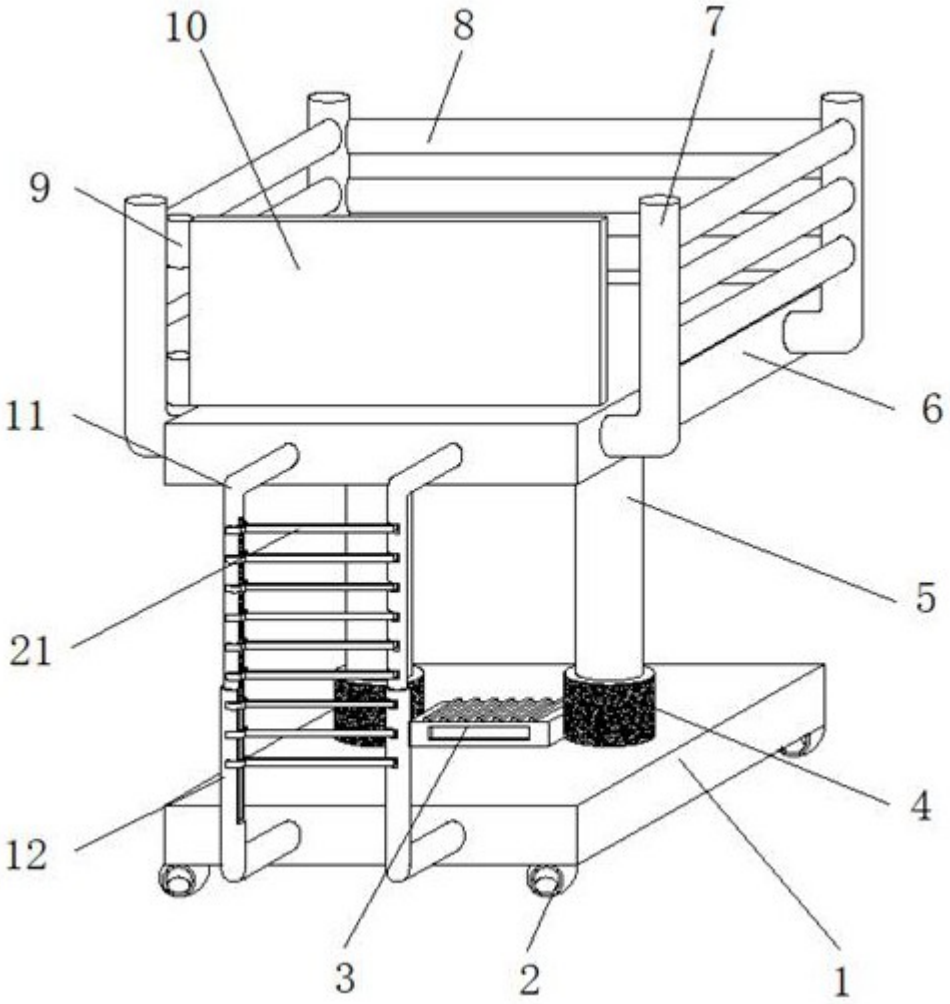


图 1

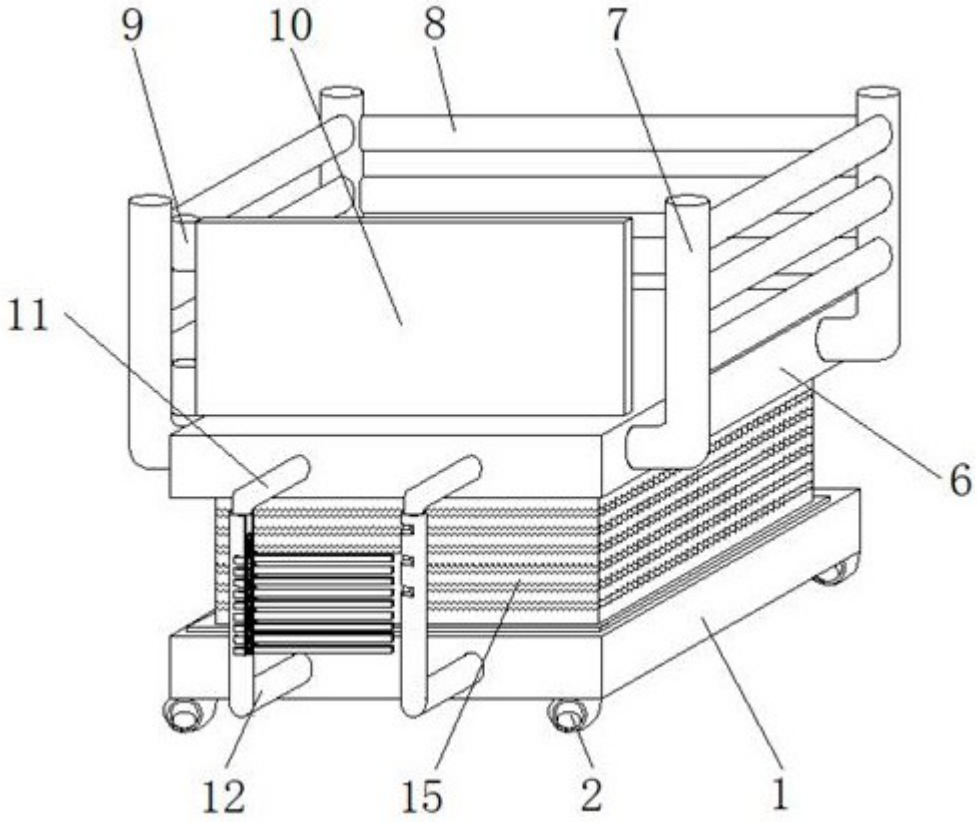


图 2

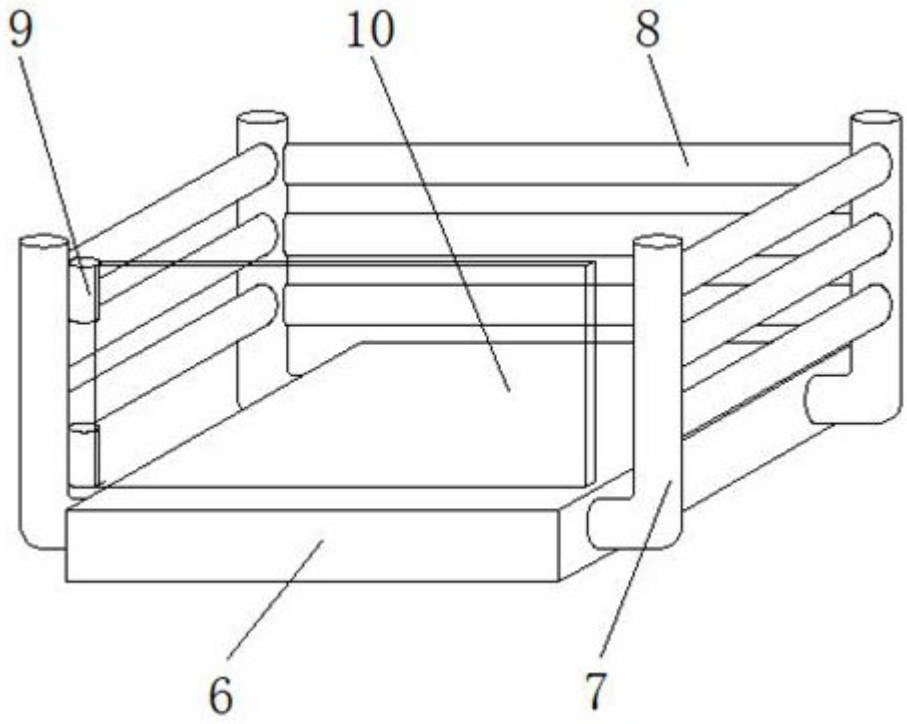


图 3

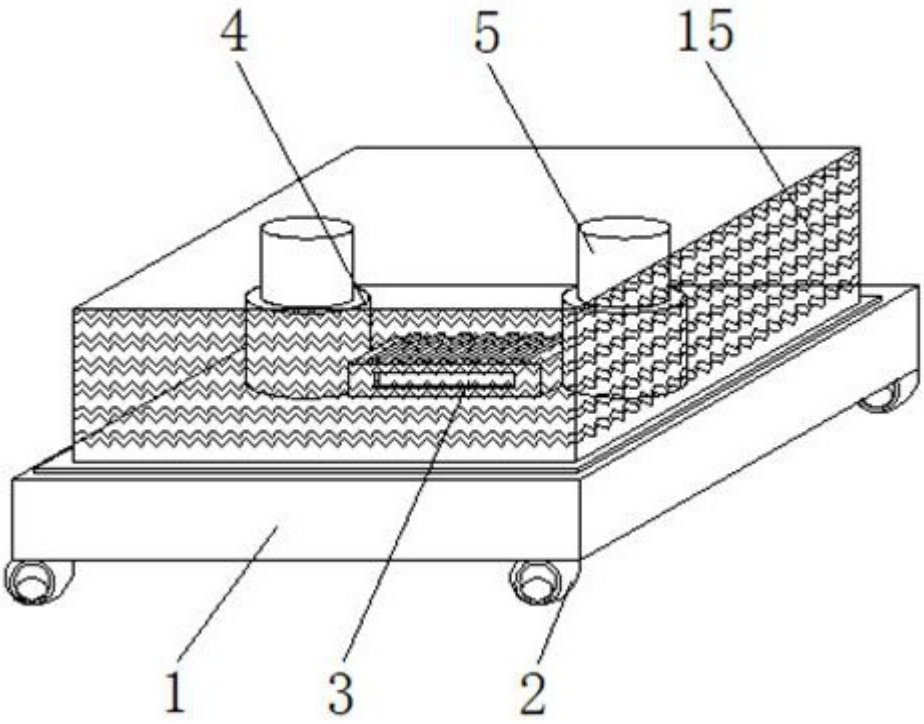


图 4

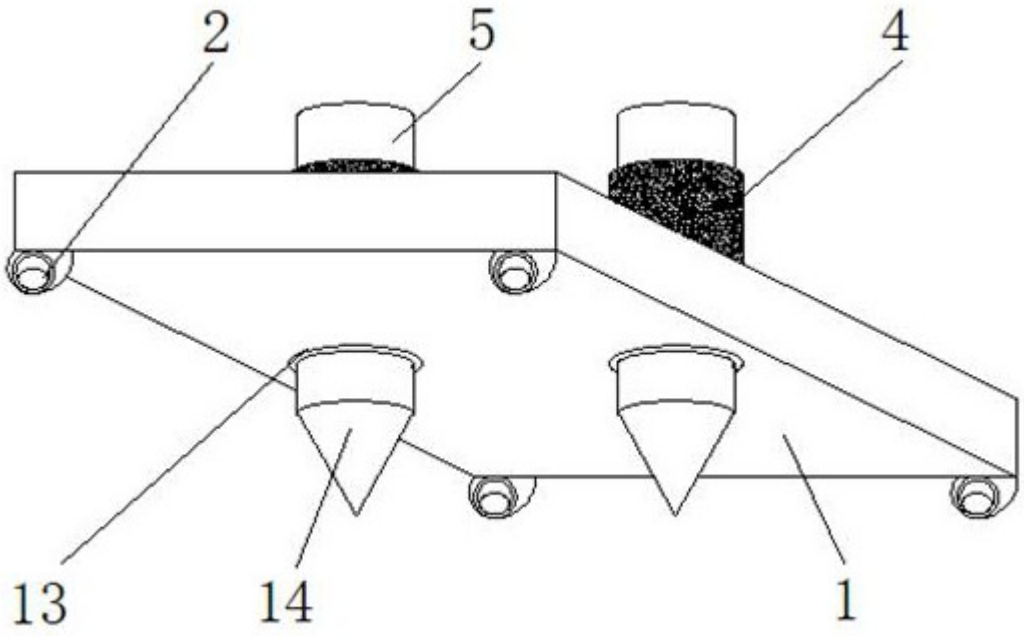


图 5

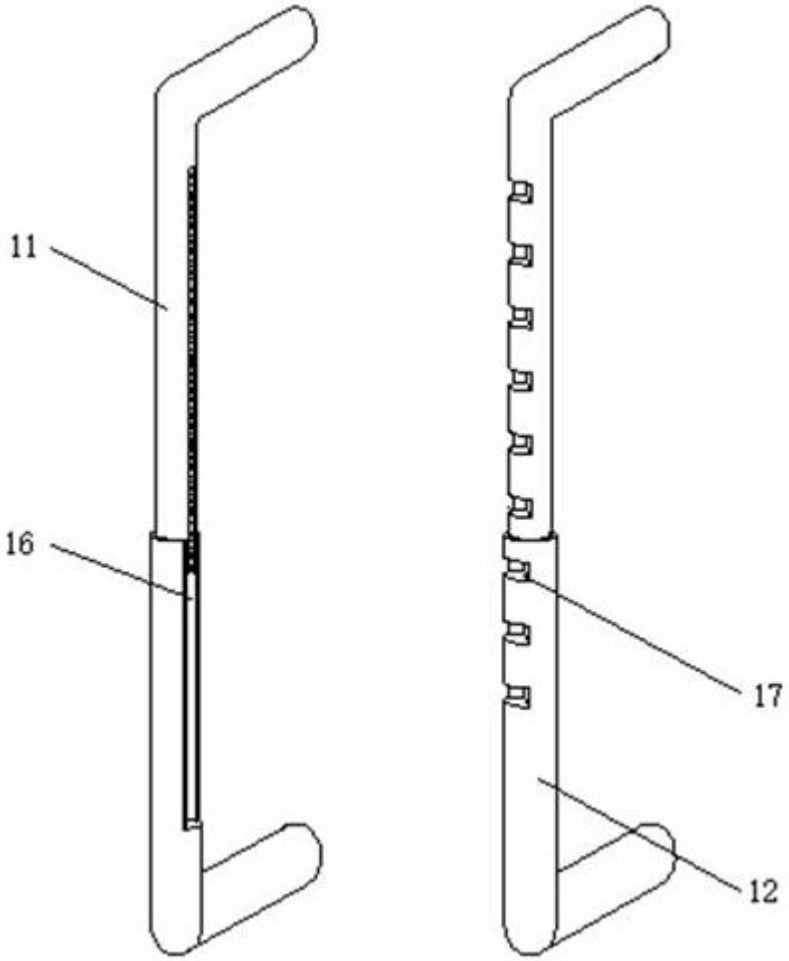


图 6

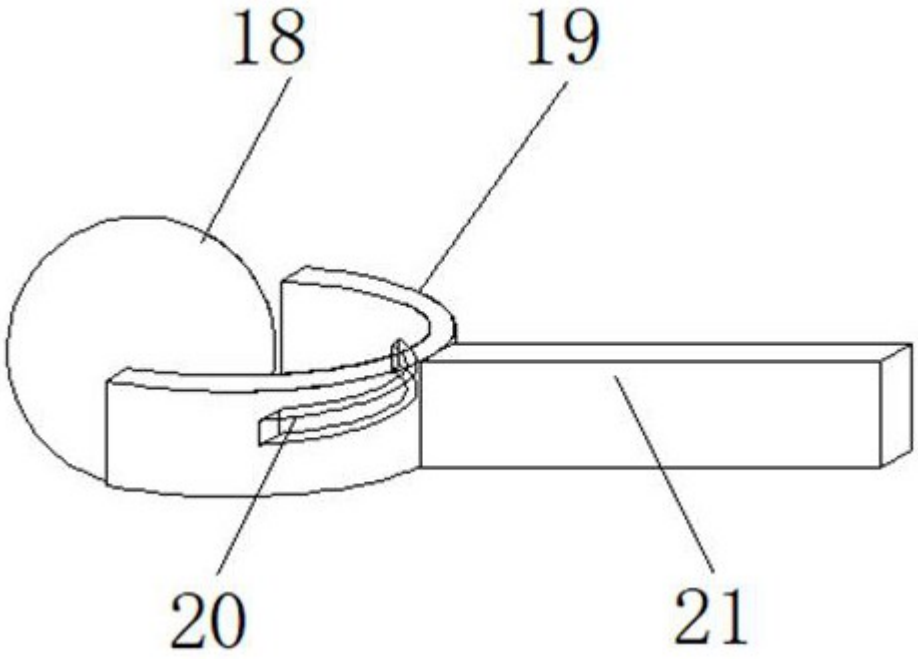


图 7