



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220644286 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202322217463.0

(22) 申请日 2023.08.17

(73) 专利权人 张会娟

地址 050000 河北省石家庄市平山县回舍
镇西回舍村幸福区37号

(72) 发明人 张会娟 史虎臣

(51) Int. Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

E02D 5/76 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

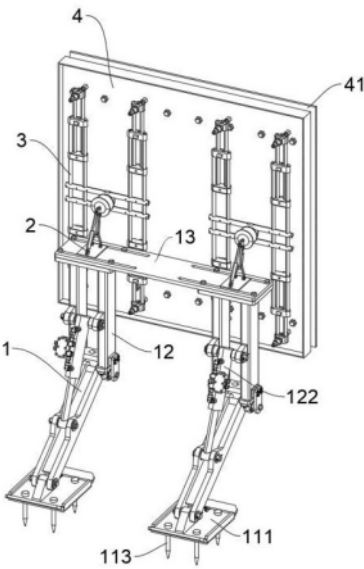
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种基坑安全防护装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种基坑安全防护装置,属于建筑防护技术领域,解决传统的基坑安全防护装置通常为固定式,安装后不可调节装置的高度以及角度,使用不便的问题,包括支撑架;所述支撑架的上端安装有两组底板,所述底板上铰接有铰接架,铰接架与底板之间安装有一号液压杆,铰接架的上端安装有圆盘,铰接架与圆盘之间安装有二号液压杆;通过控制一号液压杆伸缩实现铰接架仰角的调节,控制二号液压杆伸缩实现圆盘仰角的调节,从而能够对圆盘上的固定架的高度以及仰角进行调节,便于对及基坑内壁不同位置处进行支护;弹簧的设置起到缓冲效果,对护板起保护作用,防止护板瞬间受力导致变形;通过控制三号液压杆和四号液压杆伸缩实现护板高度的调整。



1. 一种基坑安全防护装置,包括支撑架(1);所述支撑架(1)的上端安装有两组底板(2),其特征在于,所述底板(2)上铰接有铰接架(21),铰接架(21)与底板(2)之间安装有一号液压杆(22),铰接架(21)的上端安装有圆盘(23),铰接架(21)与圆盘(23)之间安装有两号液压杆(211),两组圆盘(23)上安装有固定架(3),固定架(3)设有两组,固定架(3)上通过螺栓安装有连接柱(31),连接柱(31)固定在圆盘(23)上,固定架(3)上固定有固定头(32),并且固定架(3)上滑动有滑动头(33),滑动头(33)上固定有两组支杆(332),两组支杆(332)的下端固定有连接头(333)。

2. 如权利要求1所述的一种基坑安全防护装置,其特征在于,所述支撑架(1)包括一号臂(11)、二号臂(12)和顶板(13),一号臂(11)设有两组,两组一号臂(11)的下端轴接有固定板(111),二号臂(12)的下端通过螺栓安装有轴承座(121),一号臂(11)的上端固定有圆杆(115),圆杆(115)安装在轴承座(121)上,顶板(13)安装在两组二号臂(12)的上端。

3. 如权利要求2所述的一种基坑安全防护装置,其特征在于,所述固定板(111)的下端固定有齿板(112),固定板(111)上安装有四组固定销(113),并且固定板(111)与一号臂(11)之间安装有三号液压杆(114),一号臂(11)与二号臂(12)之间安装有四号液压杆(122)。

4. 如权利要求2所述的一种基坑安全防护装置,其特征在于,所述顶板(13)上设有滑槽,二号臂(12)的上端通过螺栓安装在顶板(13)上的滑槽内,并且顶板(13)的下端固定有螺纹块(131),螺纹块(131)上螺纹拧接有调节螺栓(132),调节螺栓(132)的首端与二号臂(12)的上端转动连接。

5. 如权利要求4所述的一种基坑安全防护装置,其特征在于,所述滑动头(33)内部安装有锁紧块(331),锁紧块(331)通过锁紧旋钮安装在滑动头(33)上,锁紧块(331)与滑动头(33)夹紧在固定架(3)上。

6. 如权利要求1所述的一种基坑安全防护装置,其特征在于,四组所述连接头(333)上安装有护板(4),护板(4)上设有安装孔,护板(4)上安装有缓冲板(41)。

7. 如权利要求6所述的一种基坑安全防护装置,其特征在于,所述缓冲板(41)上固定有螺纹柱,螺纹柱位于护板(4)上的安装孔内,并且螺纹柱上螺纹拧接有螺母,螺纹柱上安装有弹簧。

一种基坑安全防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑防护技术领域,更具体地说,特别涉及一种基坑安全防护装置。

背景技术

[0002] 基坑是在基础设计位置按基底标高和基础平面尺寸所开挖的土坑。开挖前应根据地质水文资料,结合现场附近建筑物情况,决定开挖方案,并作好防水排水工作,开挖不深者可用放边坡的办法,使土坡稳定,其坡度大小按有关施工规定确定。开挖较深及邻近有建筑物者,可用基坑壁支护方法,防护外侧土层坍入,所以需要一种基坑安全防护装置。

[0003] 根据现有的中国专利号为CN202222698386.0的一种基坑安全防护装置,解决了目前基坑防护设备通常是直接放置在基坑一侧的,但若风大会导致防护设备被吹倒,导致基坑防护效果不好的问题,其包括底板,所述底板上端中部连接有支撑块,所述支撑块上端连接有连接框,所述连接框内壁上端均连接有防护杆,所述防护杆下端均与支撑块上端连接,所述底板上端两侧均连接有固定杆;本实用新型,第一固定板与第二固定板对固定杆进行夹持,对固定杆位置固定,通过两个夹块对连接板固定,使得能够对连接杆与安装板的位置固定,通过第一安装杆更好地对安装板安装,提高防护设备的稳定性能,避免防护设备发生倾倒的情况。

[0004] 基于上述,传统的基坑安全防护装置通常为固定式,安装后不可调节装置的高度以及角度,使用不便。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种基坑安全防护装置,以解决传统的基坑安全防护装置通常为固定式,安装后不可调节装置的高度以及角度,使用不便的问题。

[0006] 本实用新型一种基坑安全防护装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种基坑安全防护装置,包括支撑架;所述支撑架的上端安装有两组底板,所述底板上铰接有铰接架,铰接架与底板之间安装有一号液压杆,铰接架的上端安装有圆盘,铰接架与圆盘之间安装有二号液压杆,两组圆盘上安装有固定架,固定架设有两组,固定架上通过螺栓安装有连接柱,连接柱固定在圆盘上,固定架上固定有固定头,并且固定架上滑动有滑动头,滑动头上固定有两组支杆,两组支杆的下端固定有连接头。

[0008] 进一步的,所述支撑架包括一号臂、二号臂和顶板,一号臂设有两组,两组一号臂的下端轴接有固定板,二号臂的下端通过螺栓安装有轴承座,一号臂的上端固定有圆杆,圆杆安装在轴承座上,顶板安装在两组二号臂的上端。

[0009] 进一步的,所述固定板的下端固定有齿板,固定板上安装有四组固定销,并且固定板与一号臂之间安装有三号液压杆,一号臂与二号臂之间安装有四号液压杆。

[0010] 进一步的,所述顶板上设有滑槽,二号臂的上端通过螺栓安装在顶板上的滑槽内,并且顶板的下端固定有螺纹块,螺纹块上螺纹拧接有调节螺栓,调节螺栓的首端与二号臂

的上端转动连接。

[0011] 进一步的,所述滑动头内部安装有锁紧块,锁紧块通过锁紧旋钮安装在滑动头上,锁紧块与滑动头夹紧在固定架上。

[0012] 进一步的,四组所述连接头上安装有护板,护板上设有安装孔,护板上安装有缓冲板。

[0013] 进一步的,所述缓冲板上固定有螺纹柱,螺纹柱位于护板上的安装孔内,并且螺纹柱上螺纹拧接有螺母,螺纹柱上安装有弹簧。

[0014] 本实用新型至少包括以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型的底板上铰接有铰接架,铰接架与底板之间安装有一号液压杆,铰接架的上端安装有圆盘,铰接架与圆盘之间安装有二号液压杆,两组圆盘上安装有固定架,在使用时,通过控制一号液压杆伸缩实现铰接架仰角的调节,控制二号液压杆伸缩实现圆盘仰角的调节,从而能够对圆盘上的固定架的高度以及仰角进行调节,便于对及基坑内壁不同位置处进行支护。

[0016] 2、本实用新型的固定板与一号臂之间安装有三号液压杆,一号臂与二号臂之间安装有四号液压杆,通过控制三号液压杆伸缩实现一号臂仰角的调节,控制四号液压杆伸缩实现一号臂与二号臂之间夹角的调节,从而能够实现护板高度的调整,并且固定板的下端固定有齿板,齿板的设置能够增大固定板与地面之间的摩擦力,起防滑效果。

[0017] 3、本实用新型的滑动头内部安装有锁紧块,锁紧块通过锁紧旋钮安装在滑动头上,旋松锁紧旋钮能够使锁紧块与滑动头之间放松,从而能够使支杆伸缩,便于对护板进行安装,并且护板上安装有缓冲板,缓冲板上固定有螺纹柱,螺纹柱上安装有弹簧,在对基坑内壁进行支护时,缓冲板与内壁接触,并且控制一号液压杆以及二号液压杆对缓冲板逐渐施压,弹簧的设置起到缓冲效果,对护板起保护作用,防止护板瞬间受力导致变形。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型的支撑架的结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型的图2中A处的放大结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型的图2中B处的放大结构示意图。

[0022] 图5是本实用新型的底板的结构示意图。

[0023] 图6是本实用新型的固定架的结构示意图。

[0024] 图7是本实用新型的护板的结构示意图。

[0025] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0026] 1、支撑架;11、一号臂;111、固定板;112、齿板;113、固定销;114、三号液压杆;115、圆杆;12、二号臂;121、轴承座;122、四号液压杆;13、顶板;131、螺纹块;132、调节螺栓;2、底板;21、铰接架;211、二号液压杆;22、一号液压杆;23、圆盘;3、固定架;31、连接柱;32、固定头;33、滑动头;331、锁紧块;332、支杆;333、连接头;4、护板;41、缓冲板。

实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

[0028] 如图1至图7所示:

[0029] 实施例一:本实用新型提供一种基坑安全防护装置,包括支撑架1;支撑架1的上端安装有两组底板2,底板2上铰接有铰接架21,铰接架21与底板2之间安装有一号液压杆22,铰接架21的上端安装有圆盘23,铰接架21与圆盘23之间安装有二号液压杆211,两组圆盘23上安装有固定架3,固定架3设有两组,固定架3上通过螺栓安装有连接柱31,连接柱31固定在圆盘23上,固定架3上固定有固定头32,并且固定架3上滑动有滑动头33,滑动头33上固定有两组支杆332,两组支杆332的下端固定有连接头333。

[0030] 其中,支撑架1包括一号臂11、二号臂12和顶板13,一号臂11设有两组,两组一号臂11的下端轴接有固定板111,二号臂12的下端通过螺栓安装有轴承座121,一号臂11的上端固定有圆杆115,圆杆115安装在轴承座121上,顶板13安装在两组二号臂12的上端,固定板111的下端固定有齿板112,固定板111上安装有四组固定销113,并且固定板111与一号臂11之间安装有三号液压杆114,一号臂11与二号臂12之间安装有四号液压杆122,其作用是:通过控制三号液压杆114伸缩实现一号臂11仰角的调节,控制四号液压杆122伸缩实现一号臂11与二号臂12之间夹角的调节,从而能够实现护板4高度的调整。

[0031] 实施例二,在实施例一的基础上,在顶板13上设置滑槽,二号臂12的上端通过螺栓安装在顶板13上的滑槽内,并且顶板13的下端固定有螺纹块131,螺纹块131上螺纹拧接有调节螺栓132,调节螺栓132的首端与二号臂12的上端转动连接,滑动头33内部安装有锁紧块331,锁紧块331通过锁紧旋钮安装在滑动头33上,锁紧块331与滑动头33夹紧在固定架3上,其作用是:转动调节螺栓132能调节螺栓132带动二号臂12左右活动,便于对两组支撑架1的间距进行调节,便于本防护装置的安装。

[0032] 实施例三,在实施例一和实施例二的基础上,在四组连接头333上安装护板4,护板4上设有安装孔,护板4上安装有缓冲板41,缓冲板41上固定有螺纹柱,螺纹柱位于护板4上的安装孔内,并且螺纹柱上螺纹拧接有螺母,螺纹柱上安装有弹簧,其作用是:在对基坑内壁进行支护时,缓冲板41与内壁接触,并且控制一号液压杆22以及二号液压杆211对缓冲板41逐渐施压,弹簧的设置起到缓冲效果,对护板4起保护作用,防止护板4瞬间受力导致变形。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0034] 本实用新型中,在使用时,通过固定销113将固定板111固定在基坑的地面上,固定板111的下端固定有齿板112,齿板112的设置能够增大固定板111与地面之间的摩擦力,起防滑效果,通过控制三号液压杆114伸缩实现一号臂11仰角的调节,控制四号液压杆122伸缩实现一号臂11与二号臂12之间夹角的调节,从而能够实现护板4高度的调整,通过控制一号液压杆22伸缩实现铰接架21仰角的调节,控制二号液压杆211伸缩实现圆盘23仰角的调节,从而能够对圆盘23上的固定架3的高度以及仰角进行调节,便于对及基坑内壁不同位置处进行支护,在对基坑内壁进行支护时,缓冲板41与内壁接触,并且控制一号液压杆22以及二号液压杆211对缓冲板41逐渐施压,弹簧的设置起到缓冲效果,对护板4起保护作用,防止护板4瞬间受力导致变形,转动调节螺栓132能调节螺栓132带动二号臂12左右活动,便于对两组支撑架1的间距进行调节,便于本防护装置的安装。

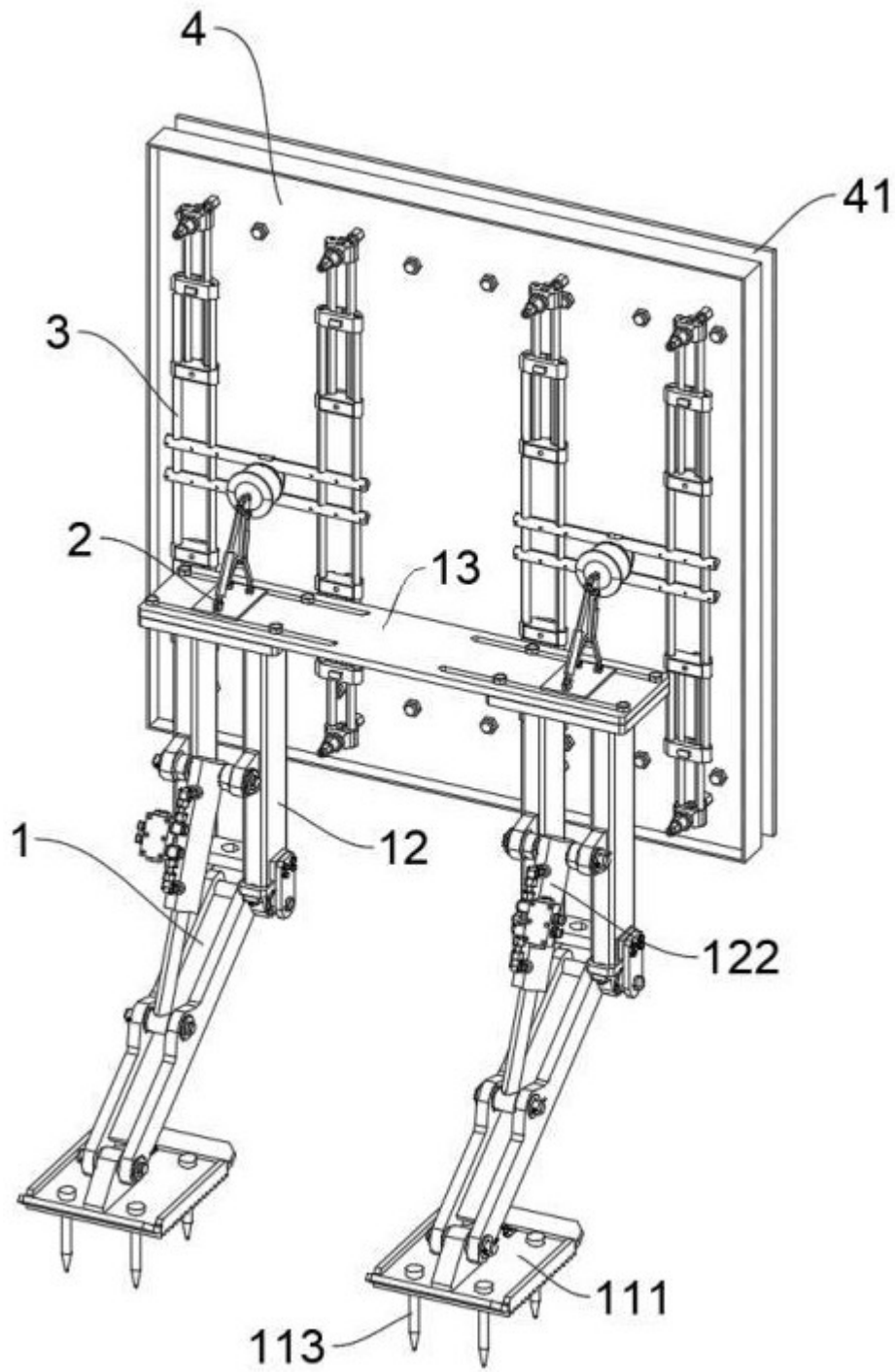


图 1

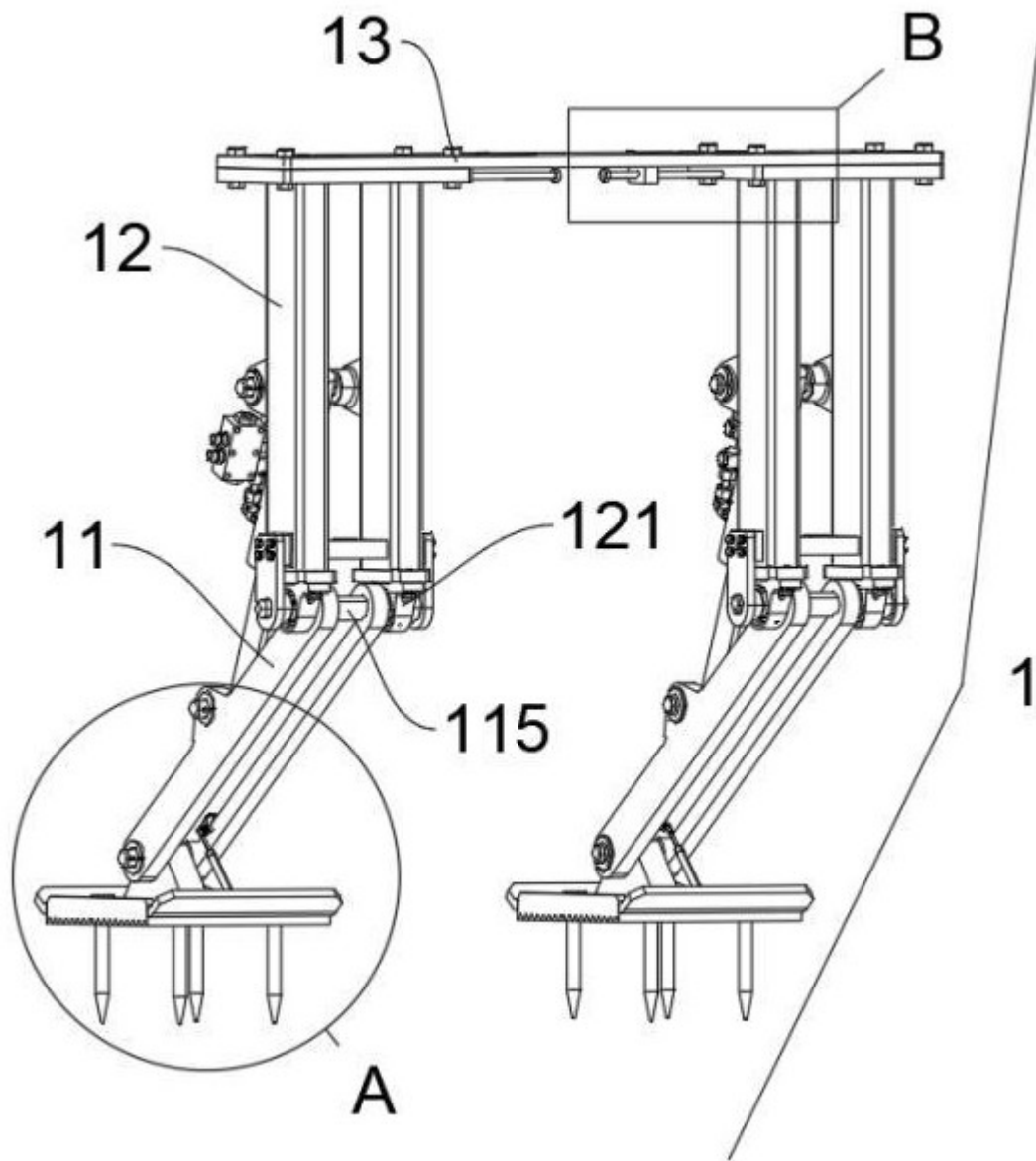


图 2

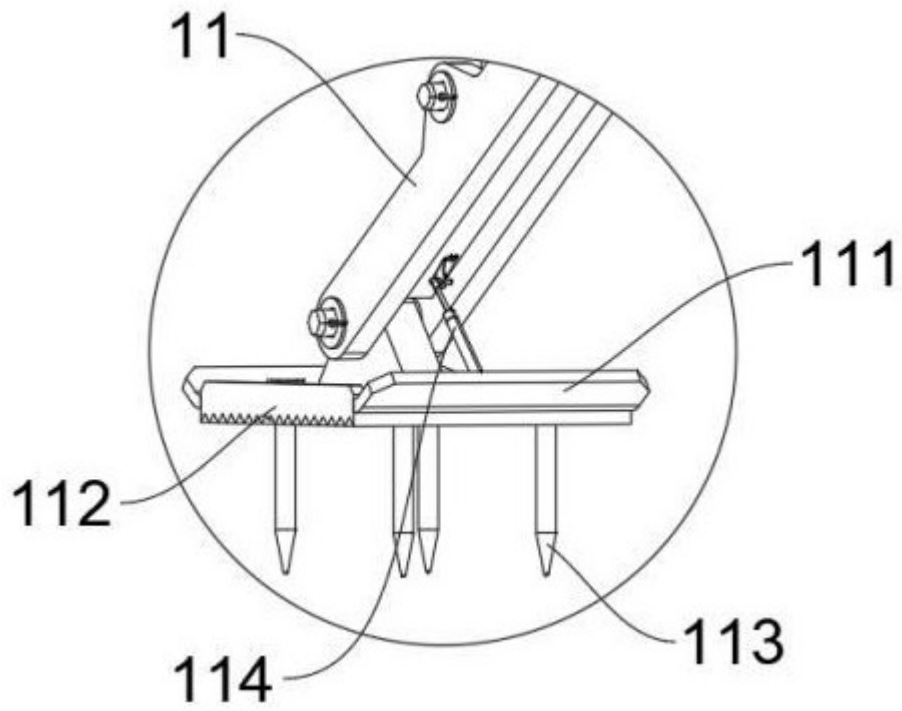


图 3

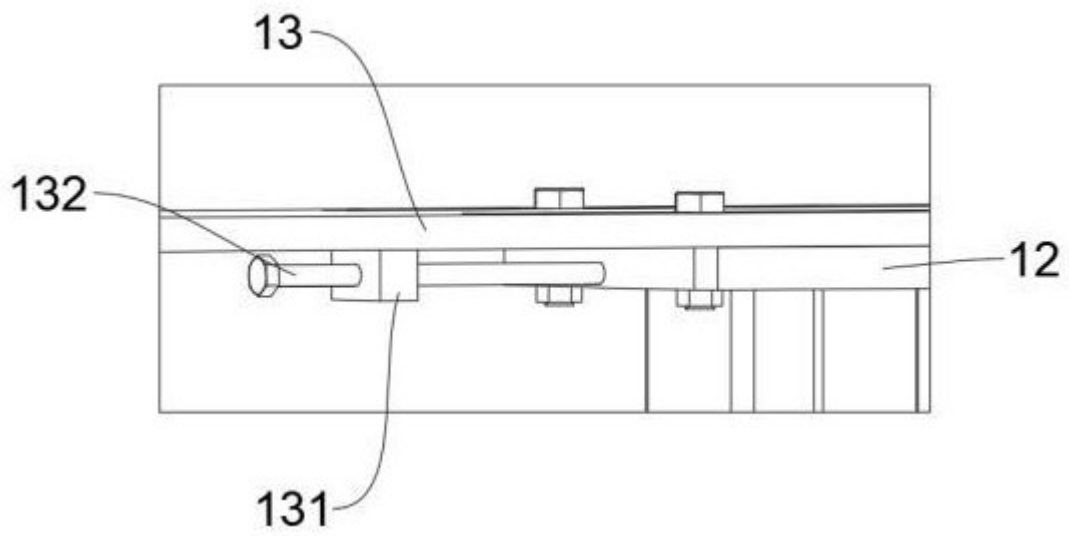


图 4

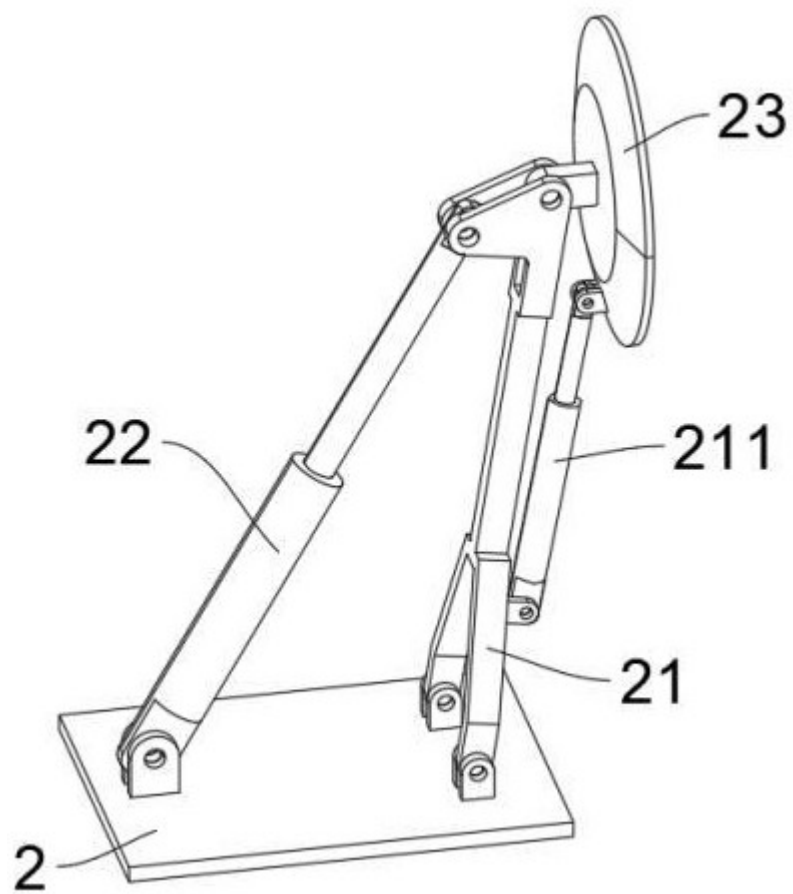


图 5

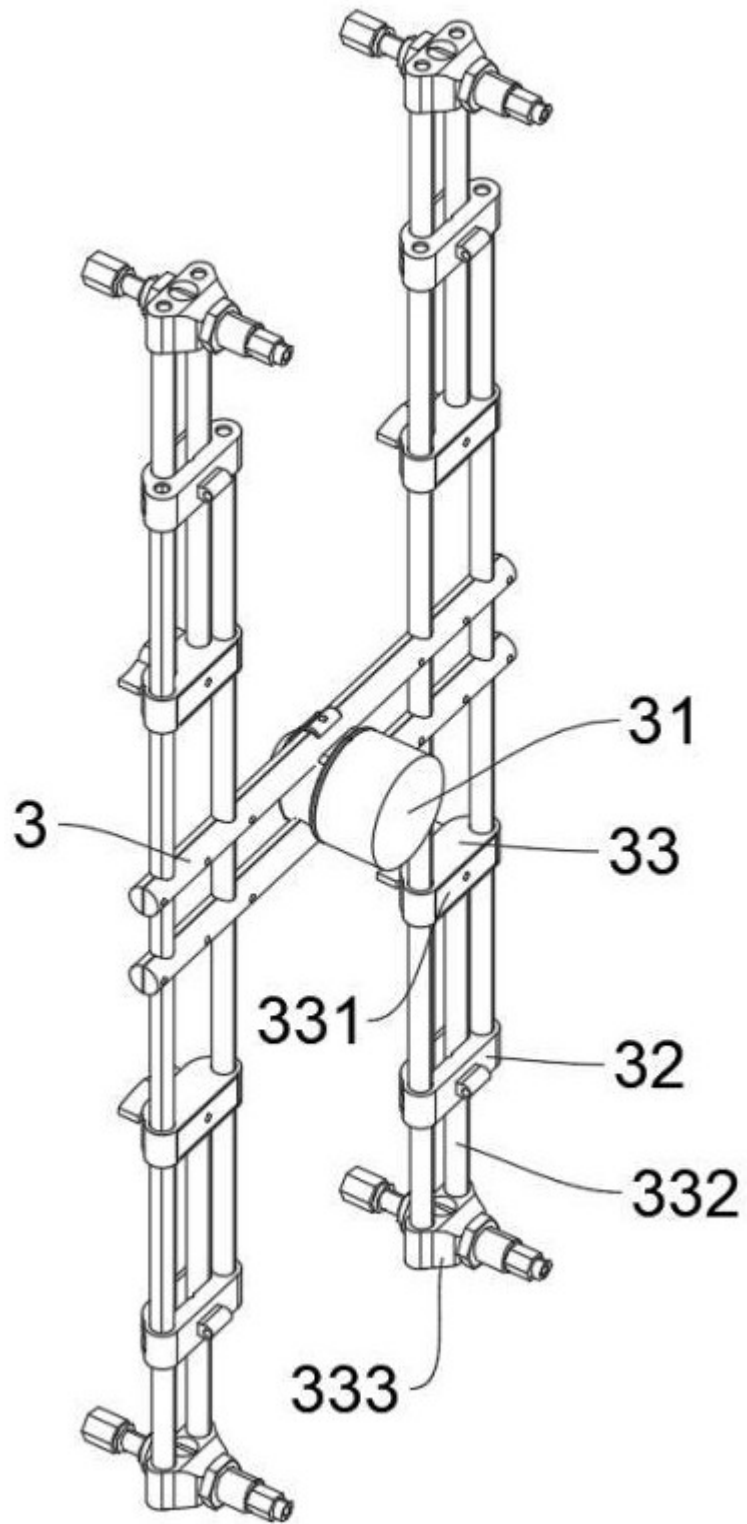


图 6

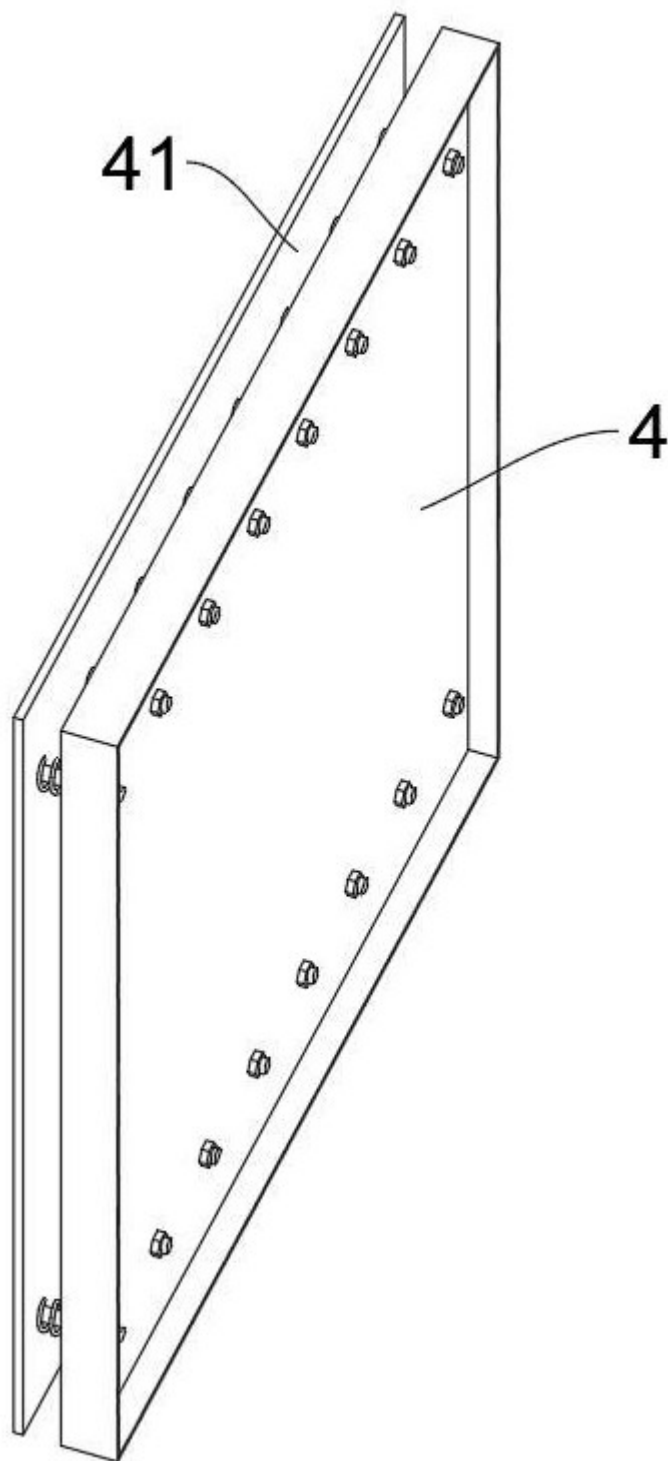


图 7