



(21) 申请号 202321356410.0

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 山东省地质矿产勘查开发局第一
地质大队(山东省第一地质矿产
勘查院)

地址 250100 山东省济南市历城区唐冶街
道敬德街521号地矿大厦

(72) 发明人 路逊 马文东 陈明 杨承琴

(74) 专利代理机构 西安合创非凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 61248

专利代理师 高志永

(51) Int.Cl.

F16M 11/36 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

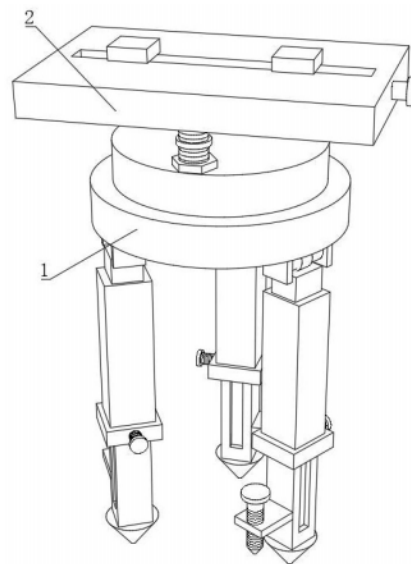
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种稳定型工程测绘支架底座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稳定型工程测绘支架底座,涉及工程测绘支架技术领域,包括支架和底座,所述支架的顶部与底座的底部固定连接,所述支架包括连接板,所述连接板的顶部与底座的底部固定连接,所述连接板的底部固定连接有转杆,所述转杆的表面转动连接有旋转块。本实用新型在进行工程测绘时,转动固定螺杆让第二撑杆能够通过滑轨从收容腔内伸出,之后剩余两组撑杆也按照同样的方式进行伸展,在三者的长度一致后转动固定螺杆将所有的第二撑杆进行固定,确保在测绘的过程中不会收缩,导致仪器出现损坏,而后通过旋转块套在转杆的表面,拉动三组第一撑杆使得三组第一撑杆之间形成一个稳固的三角形。



1. 一种稳定型工程测绘支架底座, 包括支架(1)和底座(2), 其特征在于: 所述支架(1)的顶部与底座(2)的底部固定连接;

所述支架(1)包括连接板(11), 所述连接板(11)的顶部与底座(2)的底部固定连接, 所述连接板(11)的底部固定连接有转杆(12), 所述转杆(12)的表面转动连接有旋转块(13), 所述旋转块(13)底部固定连接有第一撑杆(14), 所述第一撑杆(14)的内部开设有收容腔(15), 所述收容腔(15)的内壁固定连接有滑轨(16), 所述第一撑杆(14)的底部固定连接有限位块(18), 所述限位块(18)的表面螺纹连接有固定螺杆(19);

所述底座(2)包括底板(21), 所述底板(21)的底部与连接板(11)的顶部固定连接, 所述底板(21)的顶部开设有活动槽(22), 所述底板(21)的顶部且位于活动槽(22)的顶部固定连接有螺母(23), 所述螺母(23)的内壁螺纹连接有调节螺杆(24), 所述调节螺杆(24)的顶部转动连接有调节座(25), 所述调节座(25)的顶部固定连接有凹形板(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定型工程测绘支架底座, 其特征在于: 所述滑轨(16)的表面且位于限位块(18)的内壁滑动连接有第二撑杆(17), 所述固定螺杆(19)的端部与第二撑杆(17)的表面活动卡接。

3. 根据权利要求2所述的一种稳定型工程测绘支架底座, 其特征在于: 所述第二撑杆(17)的侧面固定连接有外挑板(110), 所述外挑板(110)的内部开设有螺纹槽(111)。

4. 根据权利要求3所述的一种稳定型工程测绘支架底座, 其特征在于: 所述螺纹槽(111)的内壁螺纹连接有螺杆(112), 所述螺杆(112)的底部固定连接有固定钉(113)。

5. 根据权利要求1所述的一种稳定型工程测绘支架底座, 其特征在于: 所述凹形板(26)的侧面转动连接有拧块(27), 所述拧块(27)的端部且位于凹形板(26)的内壁转动连接有双向螺杆(28)。

6. 根据权利要求1所述的一种稳定型工程测绘支架底座, 其特征在于: 所述凹形板(26)的内部固定连接有导向杆(29), 所述导向杆(29)的表面且位于双向螺杆(28)的表面活动连接有移动块(210), 所述移动块(210)的顶部固定连接有夹块(211)。

一种稳定型工程测绘支架底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程测绘支架技术领域,具体涉及一种稳定型工程测绘支架底座。

背景技术

[0002] 测绘是以计算机技术、光电技术、网络通讯技术、空间科学、信息科学为基础,以全球导航卫星定位系统、遥感、地理信息系统为技术核心,选取地面已有的特征点和界线并通过测量手段获得反映地面现状的图形和位置信息,供工程建设、规划设计和行政管理之用,在工程测绘时需要使用到全站仪、经纬仪、水平仪等测绘工具来进行辅助测绘,从而确保测绘数据的真实性,这些测绘仪器在测绘时则均需要采用支架将其固定后方可进行测绘。

[0003] 例如公开号为CN213871915U中国专利公开的一种工程测绘支架底座通过设置固定支架、固定套环、调节支架以及在调节支架上设置调节孔,有利于方便调节支架进行伸缩调节,使其可以对测绘装置的高度和支架角度进行调节,调节支架的底端设置有平面接触块,调节支架与平面接触块之间设置有外螺纹条,外螺纹条与调节支架为一体结构。

[0004] 但是上述专利存在一定的缺点,支架的稳定性不够,同时在工程测绘遇到沙土、软土等地理环境时,无法确保底角的稳定性;并且在将测绘仪器架设后无法对测绘仪器进行微调,无法确保测绘仪器能够处于水平位置,对于工程测绘数据有着较大的影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种稳定型工程测绘支架底座,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种稳定型工程测绘支架底座,包括支架和底座,所述支架的顶部与底座的底部固定连接,所述支架包括连接板,所述连接板的顶部与底座的底部固定连接,所述连接板的底部固定连接有转杆,所述转杆的表面转动连接有旋转块,所述旋转块底部固定连接有第一撑杆,所述第一撑杆的内部开设有收容腔,所述收容腔的内壁固定连接有滑轨,所述第一撑杆的底部固定连接有限位块,所述限位块的表面螺纹连接有固定螺杆,所述底座包括底板,所述底板的底部与连接板的顶部固定连接,所述底板的顶部开设有活动槽,所述底板的顶部且位于活动槽的顶部固定连接有螺母,所述螺母的内壁螺纹连接有调节螺杆,所述调节螺杆的顶部转动连接有调节座,所述调节座的顶部固定连接有凹形板。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述滑轨的表面且位于限位块的内壁滑动连接有第二撑杆,所述固定螺杆的端部与第二撑杆的表面活动卡接。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述第二撑杆的侧面固定连接有外挑板,所述外挑板的内部开设有螺纹槽。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述螺纹槽的内壁螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底部固定连接有固定钉。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述凹形板的侧面转动连接有拧块,所述拧块的端部且位于凹形板的内壁转动连接有双向螺杆。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述凹形板的内部固定连接有导向杆,所述导向杆的表面且位于双向螺杆的表面活动连接有移动块,所述移动块的顶部固定连接有夹块。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0014] 1.本实用新型提供一种稳定型工程测绘支架底座,在需要进行工程测绘时,转动固定螺杆让第二撑杆能够通过滑轨从收容腔内伸出,之后剩余两组撑杆也按照同样的方式进行伸展,在三者的长度一致后转动固定螺杆将所有的第二撑杆进行固定,确保在测绘的过程中不会收缩,导致仪器出现损坏,而后通过旋转块套在转杆的表面,拉动三组第一撑杆使得三组第一撑杆之间形成一个稳固的三角形,而后将第二撑杆上的地钉采入地面,让架体初步稳定,而后转动螺杆使其在螺纹槽内带动固定钉向下移动,直至固定钉整体进入地面,从而将整个假体进行固定,通过撑开为稳固的三角形来确保架体的稳定性,而后再对底部进行加强式固定,避免工程测绘位置的土壤松软,单个无法进行固定。

[0015] 2.本实用新型提供一种稳定型工程测绘支架底座,通过支撑架撑开并固定后,将工程测绘使用到的测绘仪器放置在凹形板的顶部,转动拧块来使双向螺杆上的两组移动块在导向杆的表面同步匀速地朝着双向螺杆的中部移动,直至移动块顶部的夹块将测绘仪器进行固定,而后为了确保测绘仪器测量时的准确度,通过三组调节螺杆的在螺母内转动,当测绘仪器不处于水平状态时,转动一组调节螺杆,调节螺杆在螺母内旋转,使得顶部的调节座随着旋转的方向进行上下微调,在某一方出现偏差无法保持水平时,则转动那一方的调节螺杆从而确保测绘仪器在测量时能够保证自身的水平状态。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的结构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型支架的结构剖视图;

[0019] 图4为本实用新型底座的结构剖视图。

[0020] 图中:1、支架;11、连接板;12、转杆;13、旋转块;14、第一撑杆;15、收容腔;16、滑轨;17、第二撑杆;18、限位块;19、固定螺杆;110、外挑板;111、螺纹槽;112、螺杆;113、固定钉;2、底座;21、底板;22、活动槽;23、螺母;24、调节螺杆;25、调节座;26、凹形板;27、拧块;28、双向螺杆;29、导向杆;210、移动块;211、夹块。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

实施例1

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种稳定型工程测绘支架底座,包括支架1和底座2,支架1的顶部与底座2的底部固定连接,支架1包括连接板11,连接板11的顶部与底座2的底部固定连接,连接板11的底部固定连接有转杆12,转杆12的表面转动连接有旋转块13,

旋转块13底部固定连接有第一撑杆14,第一撑杆14的内部开设有收容腔15,收容腔15的内壁固定连接有限位块18,第一撑杆14的底部固定连接有限位块18,限位块18的表面螺纹连接有固定螺杆19,底座2包括底板21,底板21的底部与连接板11的顶部固定连接,底板21的顶部开设有活动槽22,底板21的顶部且位于活动槽22的顶部固定连接有螺母23,螺母23的内壁螺纹连接有调节螺杆24,调节螺杆24的顶部转动连接有调节座25,调节座25的顶部固定连接有凹形板26。

[0023] 在本实施例中,通过支架1撑开形成一个稳定的圆锥,并对底脚加强固定,确保在工程测绘的过程中不会被大风给吹倒,在支架1固定后,将工程测绘所需要使用的测绘仪器放置在底座2上方,底座2对测绘仪器进行固定,并通过微调上下高度来确保测绘仪器在进行工程测绘时能够保持水平状态,避免工程测绘数据出现较大误差。

实施例2

[0024] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,滑轨16的表面且位于限位块18的内壁滑动连接有第二撑杆17,固定螺杆19的端部与第二撑杆17的表面活动卡接,第二撑杆17的侧面固定连接有限挑板110,外挑板110的内部开设有螺纹槽111,螺纹槽111的内壁螺纹连接有螺杆112,螺杆112的底部固定连接有限定钉113。

[0025] 在本实施例中,在需要进行工程测绘时,转动固定螺杆19让第二撑杆17能够通过滑轨16从收容腔15内伸出,之后剩余两组撑杆也按照同样的方式进行伸展,在三者的长度一致后转动固定螺杆19将所有的第二撑杆17进行固定,确保在测绘的过程中不会收缩,导致仪器出现损坏,而后通过旋转块13套在转杆12的表面,拉动三组第一撑杆14使得三组第一撑杆14之间形成一个稳固的三角形,而后将第二撑杆17上的地钉采入地面,让架体初步稳定,而后转动螺杆112使其在螺纹槽111内带动限定钉113向下移动,直至限定钉113整体进入地面,从而将整个假体进行固定,通过撑开为稳固的三角形来确保架体的稳定性,而后对底部进行加强式固定,避免工程测绘位置的土壤松软,单个无法进行固定。

实施例3

[0026] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,凹形板26的侧面转动连接有扭块27,扭块27的端部且位于凹形板26的内壁转动连接有双向螺杆28,凹形板26的内部固定连接有限向杆29,导向杆29的表面且位于双向螺杆28的表面活动连接有移动块210,移动块210的顶部固定连接有限块211。

[0027] 在本实施例中,通过支撑架撑开并固定后,将工程测绘使用到的测绘仪器放置在凹形板26的顶部,转动扭块27来使双向螺杆28上的两组移动块210在导向杆29的表面同步匀速地朝着双向螺杆28的中部移动,直至移动块210顶部的夹块211将测绘仪器进行固定,而后为了确保测绘仪器测量时的准确度,通过三组调节螺杆24的在螺母23内转动,当测绘仪器不处于水平状态时,转动一组调节螺杆24,调节螺杆24在螺母23内旋转,使得顶部的调节座25随着旋转的方向进行上下微调,在某一方出现偏差无法保持水平时,则转动那一方的调节螺杆24从而确保测绘仪器在测量时能够保证自身的水平状态。

[0028] 下面具体说一下该稳定型工程测绘支架底座的工作原理。

[0029] 如图1-4所示,转动固定螺杆19让第二撑杆17能够通过滑轨16从收容腔15内伸出,

之后剩余两组撑杆也按照同样的方式进行伸展,在三者的长度一致后转动固定螺杆19将所有的第二撑杆17进行固定,确保在测绘的过程中不会收缩,导致仪器出现损坏,而后通过旋转块13套在转杆12的表面,拉动三组第一撑杆14使得三组第一撑杆14之间形成一个稳固的三角形,而后将第二撑杆17上的地钉采入地面,让架体初步稳定,而后转动螺杆112使其在螺纹槽111内带动固定钉113向下移动,直至固定钉113整体进入地面,从而将整个假体进行固定,通过撑开为稳固的三角形来确保架体的稳定性,而后再对底部进行加强式固定,避免工程测绘位置的土壤松软,单个无法进行固定,架体撑开并固定后,将工程测绘使用到的测绘仪器放置在凹形板26的顶部,转动拧块27来使双向螺杆28上的两组移动块210在导向杆29的表面同步匀速地朝着双向螺杆28的中部移动,直至移动块210顶部的夹块211将测绘仪器进行固定,而后为了确保测绘仪器测量时的准确度,通过三组调节螺杆24的在螺母23内转动,当测绘仪器不处于水平状态时,转动一组调节螺杆24,调节螺杆24在螺母23内旋转,使得顶部的调节座25随着旋转的方向进行上下微调,在某一方出现偏差无法保持水平时,则转动那一方的调节螺杆24从而确保测绘仪器在测量时能够保证自身的水平状态。

[0030] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

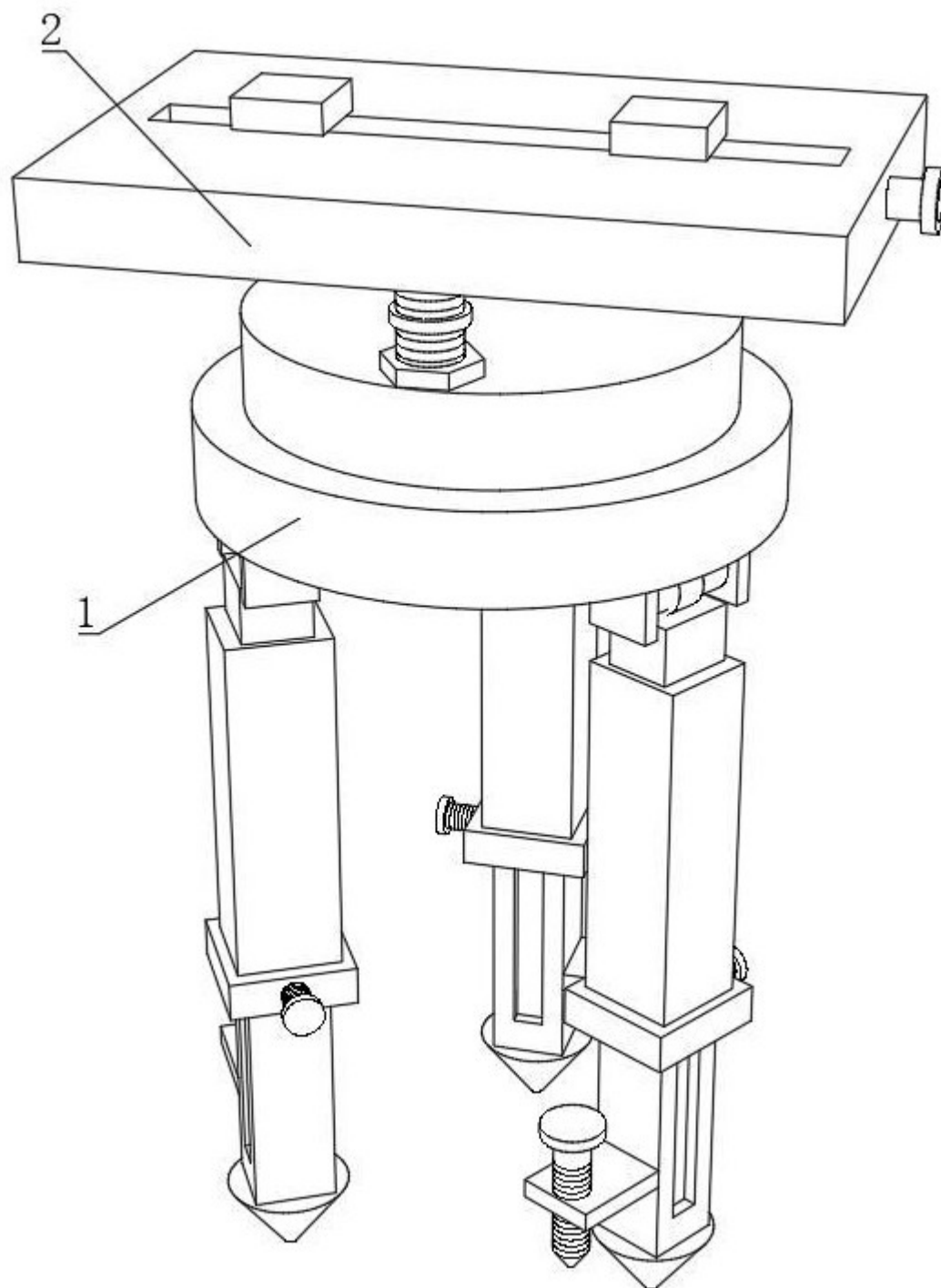


图 1

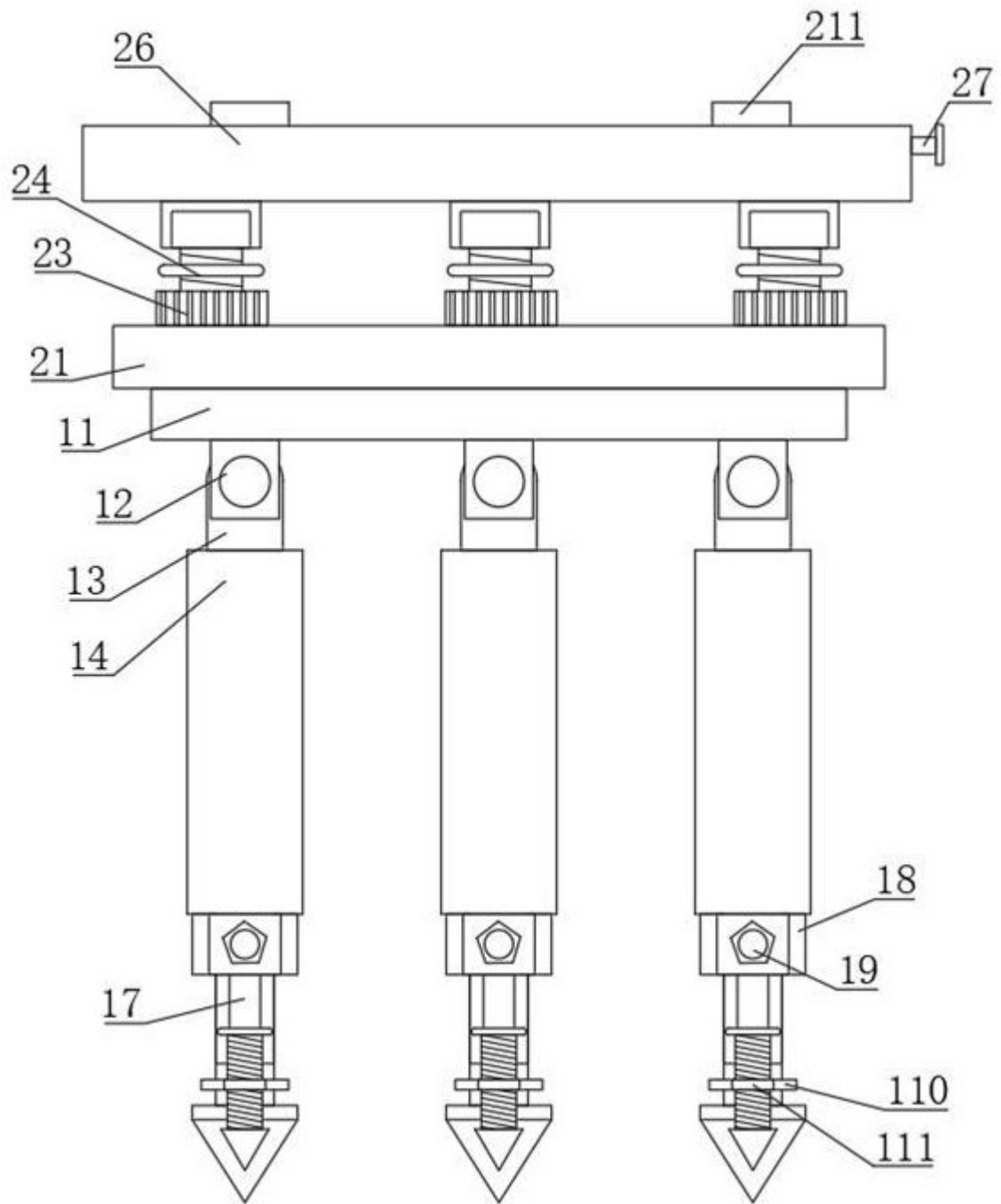


图 2

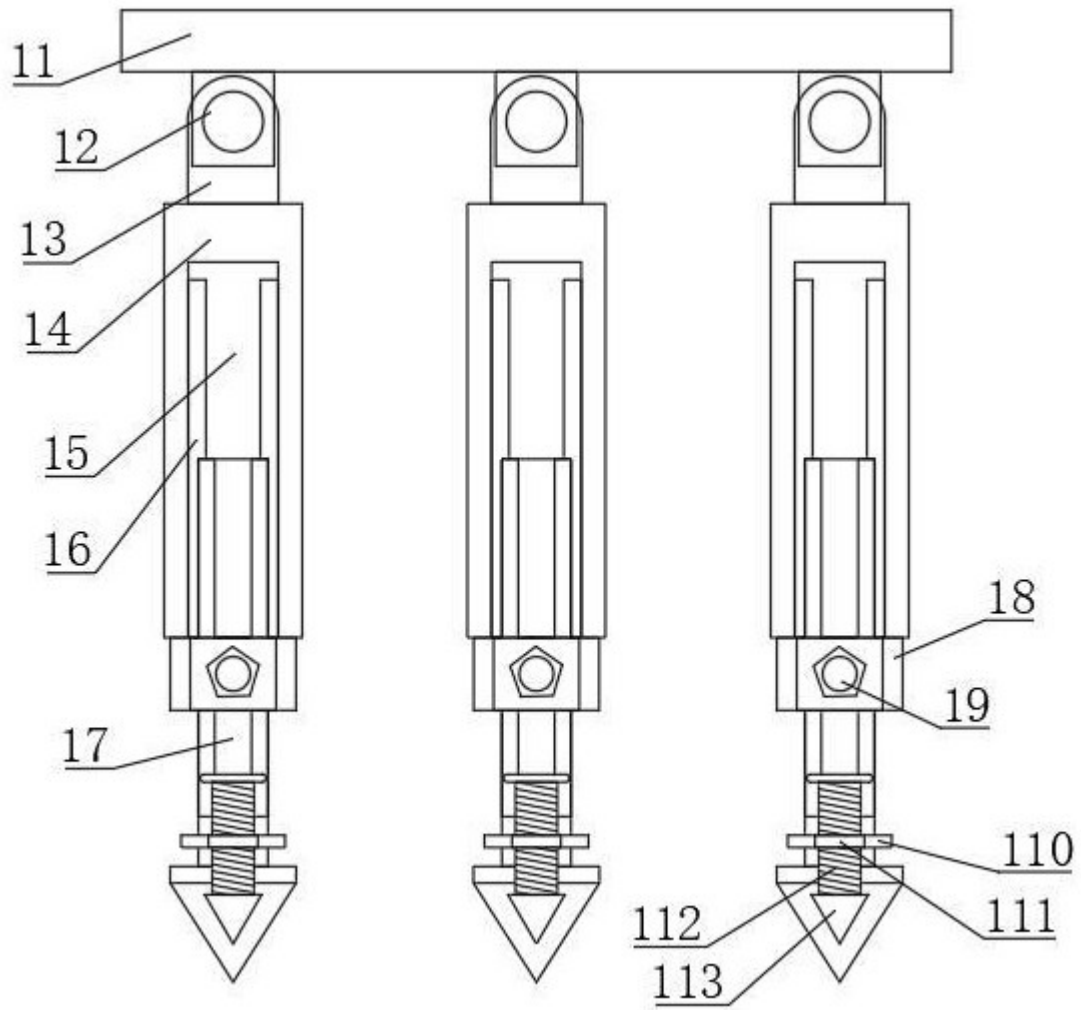


图 3

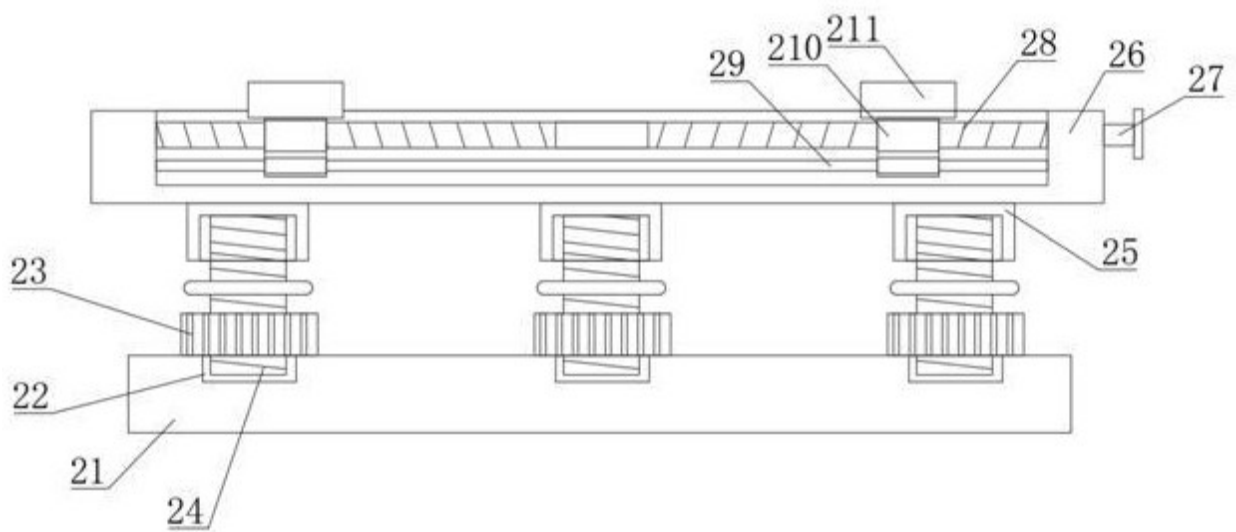


图 4