(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 215832725 U
(45)授权公告日 2022.02.15

(21)申请号 202122027951.6

(22)申请日 2021.08.26

(73)专利权人 黄振江
地址 266200 山东省青岛市即墨区龙山上郡小区11号楼1单元202

(72)发明人 黄振江 王振成 宗瑞杰

(51)Int.Cl.
G01C 15/00(2006.01)

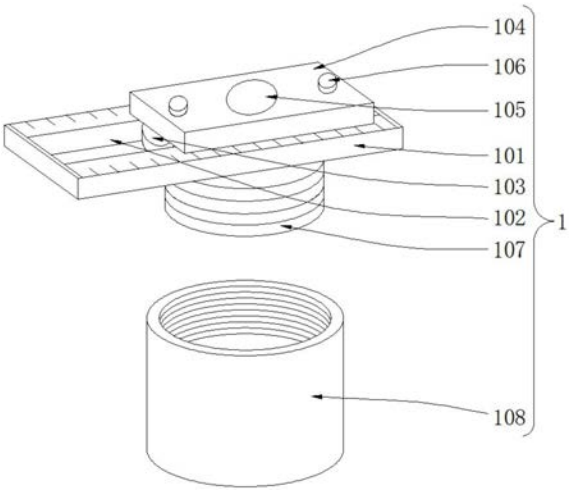
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于携带的国土勘测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于携带的国土勘测装置，包括组合机构、转轴、升降机构和支撑机构，所述组合机构的底端设置有转轴，所述转轴的底端设置有升降机构，所述升降机构的底部设置有支撑机构；所述支撑机构包括：尖脚，其设置于所述升降机构的底部；固定块，其设置于所述尖脚的顶端两侧；旋转轴，其设置于所述固定块的内部；支脚，其设置于所述旋转轴的边侧；紧固件，其设置于所述旋转轴的两侧中部。该便于携带的国土勘测装置，在地质较软时，将尖脚插入土壤，随后通过旋转轴的轨迹展开两侧的支脚，使其支脚对土壤进行接触，接着利用紧固件将其固定，增大支脚与地面的接触面积，避免支脚在地质较软的地面进行支撑时容易下陷的问题。



CN 215832725 U

1.一种便于携带的国土勘测装置,包括组合机构(1)、转轴(2)、升降机构(3)和支撑机构(4),其特征在于:所述组合机构(1)的底端设置有转轴(2),所述转轴(2)的底端设置有升降机构(3),所述升降机构(3)的底部设置有支撑机构(4);

所述支撑机构(4)包括:

尖脚(401),其设置于所述升降机构(3)的底部;

固定块(402),其设置于所述尖脚(401)的顶端两侧;

旋转轴(403),其设置于所述固定块(402)的内部;

支脚(404),其设置于所述旋转轴(403)的边侧;

紧固件(405),其设置于所述旋转轴(403)的两侧中部。

2.根据权利要求1所述的一种便于携带的国土勘测装置,其特征在于:所述支脚(404)通过旋转轴(403)与固定块(402)构成旋转结构,且支脚(404)设置为三组。

3.根据权利要求1所述的一种便于携带的国土勘测装置,其特征在于:所述升降机构(3)包括:

外支架(301),其设置于所述支撑机构(4)的顶端;

内支架(302),其设置于所述外支架(301)的内部;

引孔(303),其设置于所述内支架(302)的中端边侧;

第二螺栓(304),其设置于所述外支架(301)的顶端中部。

4.根据权利要求3所述的一种便于携带的国土勘测装置,其特征在于:所述第二螺栓(304)通过引孔(303)与内支架(302)构成螺纹结构,且第二螺栓(304)设置为一个。

5.根据权利要求1所述的一种便于携带的国土勘测装置,其特征在于:所述组合机构(1)包括:

支撑板(101),其设置于所述转轴(2)的上方;

滑槽(102),其设置于所述支撑板(101)的内部;

滑轮(103),其设置于所述滑槽(102)的边侧;

支撑座(104),其设置于所述滑轮(103)的顶端;

第一螺栓(105),其设置于所述支撑座(104)的顶端两侧;

安装槽(106),其设置于所述支撑座(104)的顶端中部;

外螺纹柱(107),其设置于所述支撑板(101)的下方中部;

连接柱(108),其设置于所述外螺纹柱(107)的底部。

6.根据权利要求5所述的一种便于携带的国土勘测装置,其特征在于:所述支撑座(104)通过滑轮(103)与滑槽(102)构成滑动结构,且支撑座(104)与支撑板(101)之间紧密贴合。

7.根据权利要求5所述的一种便于携带的国土勘测装置,其特征在于:所述支撑板(101)通过外螺纹柱(107)与连接柱(108)构成拆卸结构,且外螺纹柱(107)与连接柱(108)之间相互贴合。

一种便于携带的国土勘测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土地勘测技术领域，具体为一种便于携带的国土勘测装置。

背景技术

[0002] 土地勘测是根据土地征收、划拨、开发、整理、土地利用规划等工作需要，界定土地使用范围、测定界址位置、计算土地面积等，现有的土地勘测设备基本满足人们的需要，但仍会存在一定问题。

[0003] 市场上的土地勘测装置在使用中由于环境复杂，一些特殊的地形地貌导致勘测机器不能稳固，导致勘测人员需要多次调整机器，造成数据不准确，导致工程质量下降，为此，我们提出一种便于携带的国土勘测装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于携带的国土勘测装置，以解决上述背景技术中提出的土地勘测装置在使用中由于环境复杂，一些特殊的地形地貌导致勘测机器不能稳固，导致勘测人员需要多次调整机器，造成数据不准确，导致工程质量下降的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于携带的国土勘测装置，包括组合机构、转轴、升降机构和支撑机构，所述组合机构的底端设置有转轴，所述转轴的底端设置有升降机构，所述升降机构的底部设置有支撑机构；

[0006] 所述支撑机构包括：

[0007] 尖脚，其设置于所述升降机构的底部；

[0008] 固定块，其设置于所述尖脚的顶端两侧；

[0009] 旋转轴，其设置于所述固定块的内部；

[0010] 支脚，其设置于所述旋转轴的边侧；

[0011] 紧固件，其设置于所述旋转轴的两侧中部。

[0012] 优选的，所述支脚通过旋转轴与固定块构成旋转结构，且支脚设置为三组。

[0013] 优选的，所述升降机构包括：

[0014] 外支架，其设置于所述支撑机构的顶端；

[0015] 内支架，其设置于所述外支架的内部；

[0016] 引孔，其设置于所述内支架的中端边侧；

[0017] 第二螺栓，其设置于所述外支架的顶端中部。

[0018] 优选的，所述第二螺栓通过引孔与内支架构成螺纹结构，且第二螺栓设置为一个。

[0019] 优选的，所述组合机构包括：

[0020] 支撑板，其设置于所述转轴的上方；

[0021] 滑槽，其设置于所述支撑板的内部；

[0022] 滑轮，其设置于所述滑槽的边侧；

[0023] 支撑座，其设置于所述滑轮的顶端；

[0024] 第一螺栓，其设置于所述支撑座的顶端两侧；

[0025] 安装槽，其设置于所述支撑座的顶端中部；

[0026] 外螺纹柱，其设置于所述支撑板的下方中部；

[0027] 连接柱，其设置于所述外螺纹柱的底部。

[0028] 优选的，所述支撑座通过滑轮与滑槽构成滑动结构，且支撑座与支撑板之间紧密贴合。

[0029] 优选的，所述支撑板通过外螺纹柱与连接柱构成拆卸结构，且外螺纹柱与连接柱之间相互贴合。

[0030] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便于携带的国土勘测装置，在地质较软时，将尖脚插入土壤，随后通过旋转轴的轨迹展开两侧的支脚，使其支脚对土壤进行接触，接着利用紧固件将其固定，增大支脚与地面的接触面积，避免支脚在地质较软的地面进行支撑时容易下陷的问题。

[0031] 支脚通过旋转轴与固定块构成旋转结构，当在地质较软时，将尖脚插入土壤，随后通过旋转轴的轨迹展开两侧的支脚，使其支脚对土壤进行接触，接着利用紧固件将其固定，增大支脚与地面的接触面积，避免支脚在地质较软的地面进行支撑时容易下陷的问题，增大了勘测装置的使用范围。

[0032] 支撑座通过滑轮与滑槽构成滑动结构，测量装置通过支撑座上的安装槽进行卡合，随后通过支撑板的内部设置有滑槽，使勘测装置安装在支撑座上可以水平移动，便于测量机器可以水平滑动获得更大的测量视野。

[0033] 支撑板通过外螺纹柱与连接柱构成拆卸结构，支撑板的底部设置有外螺纹柱，使得外螺纹柱与连接柱两者形成螺纹连接，其螺纹连接连结构紧固且操作简单，所需零件少，减轻整个器械的重量，使器械便于携带。

附图说明

[0034] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0035] 图2为本实用新型组合机构立体结构示意图；

[0036] 图3为本实用新型正视结构示意图；

[0037] 图4为本实用新型升降机构结构示意图；

[0038] 图5为本实用新型支撑机构结构示意图。

[0039] 图中：1、组合机构；101、支撑板；102、滑槽；103、滑轮；104、支撑座；105、第一螺栓；106、安装槽；107、外螺纹柱；108、连接柱；2、转轴；3、升降机构；301、外支架；302、内支架；303、引孔；304、第二螺栓；4、支撑机构；401、尖脚；402、固定块；403、旋转轴；404、支脚；405、紧固件。

具体实施方式

[0040] 如图1-2所示，一种便于携带的国土勘测装置，包括：组合机构1、转轴2，组合机构1的底端设置有转轴2，转轴2的底端设置有升降机构3，升降机构3的底部设置有支撑机构4，组合机构1包括：支撑板101，其设置于转轴2的上方；滑槽102，其设置于支撑板101的内部；滑轮103，其设置于滑槽102的边侧；支撑座104，其设置于滑轮103的顶端；第一螺栓105，其

设置于支撑座104的顶端两侧;安装槽106,其设置于支撑座104的顶端中部,支撑座104通过滑轮103与滑槽102构成滑动结构,且支撑座104与支撑板101之间紧密贴合,测量装置通过支撑座104上的安装槽106进行卡合,随后通过支撑板101的内部设置有滑槽102,使勘测装置安装在支撑座104上可以水平移动,便于测量机器可以水平滑动获得更大的测量视野,外螺纹柱107,其设置于支撑板101的下方中部;连接柱108,其设置于外螺纹柱107的底部,支撑板101通过外螺纹柱107与连接柱108构成拆卸结构,且外螺纹柱107与连接柱108之间相互贴合,支撑板101的底部设置有外螺纹柱107,使得外螺纹柱107与连接柱108两者形成螺纹连接,其螺纹连接连结构紧固且操作简单,所需零件少,减轻整个器械的重量,使器械便于携带。

[0041] 如图3-4所示,一种便于携带的国土勘测装置,升降机构3包括:外支架301,其设置于支撑机构4的顶端;内支架302,其设置于外支架301的内部;引孔303,其设置于内支架302的中端边侧;第二螺栓304,其设置于外支架301的顶端中部,第二螺栓304通过引孔303与内支架302构成螺纹结构,且第二螺栓304设置为一个,当需要调节测量装置的高度时,第二螺栓304与引孔303的螺纹结构可以有效并快速调节的使用高度,通过手动旋转拧紧或拧松第二螺栓304来调节外支架301对内支架302的松紧程度,使内支架302进行上下垂直移动,调节完毕利用第二螺栓304进行旋转固定,便于提高两者之间整体的稳定性,以便获得更加广泛的地形地貌。

[0042] 如图5所示,一种便于携带的国土勘测装置,支撑机构4包括:尖脚401,其设置于升降机构3的底部;固定块402,其设置于尖脚401的顶端两侧;旋转轴403,其设置于固定块402的内部;支脚404,其设置于旋转轴403的边侧;紧固件405,其设置于旋转轴403的两侧中部,支脚404通过旋转轴403与固定块402构成旋转结构,且支脚404设置为三组,当在地质较软时,将尖脚401插入土壤,随后通过旋转轴403的轨迹展开两侧的支脚404,使其支脚404对土壤进行接触,接着利用紧固件405将其固定,增大支脚404与地面的接触面积,避免支脚404在地质较软的地面进行支撑时容易下陷的问题,增大了勘测装置的使用范围。

[0043] 综上,该便于携带的国土勘测装置,首先当在地质较软时,将尖脚401插入土壤,随后通过旋转轴403的轨迹展开两侧的支脚404,使其支脚404对土壤进行接触,接着利用紧固件405将其固定,增大支脚404与地面的接触面积,避免支脚404在地质较软的地面进行支撑时容易下陷的问题,当需要调节测量装置的高度时,通过手动旋转拧紧或拧松第二螺栓304来调节外支架301对内支架302的松紧程度,使内支架302进行上下垂直移动,调节完毕利用第二螺栓304进行旋转固定,接着测量装置通过支撑座104上的安装槽106进行卡合,通过支撑板101的内部设置有滑槽102,使勘测装置安装在支撑座104上可以水平移动,便于测量机器可以水平滑动获得更大的测量视野,支撑板101的底部设置有外螺纹柱107,使得外螺纹柱107与连接柱108两者形成螺纹连接,其螺纹连接连结构紧固且操作简单,所需零件少,减轻整个器械的重量,使器械便于携带。

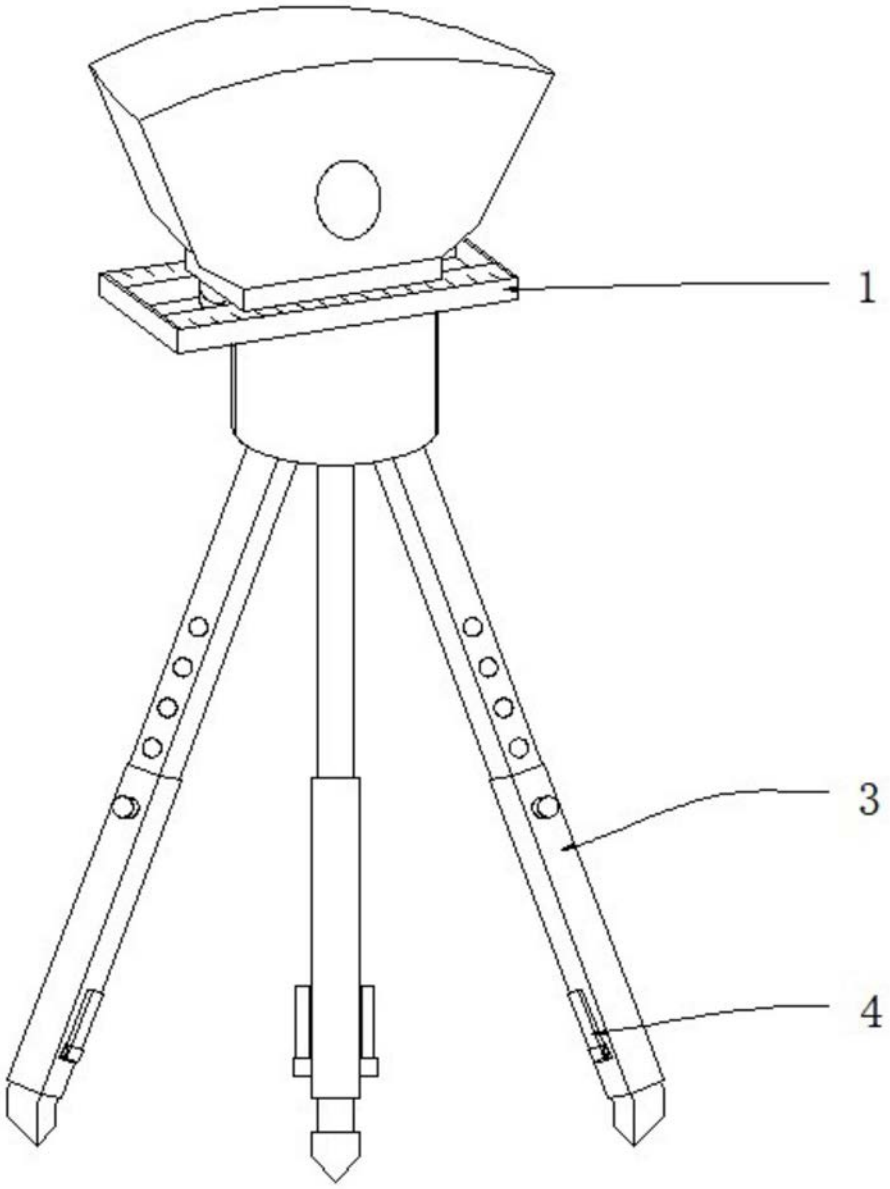


图1

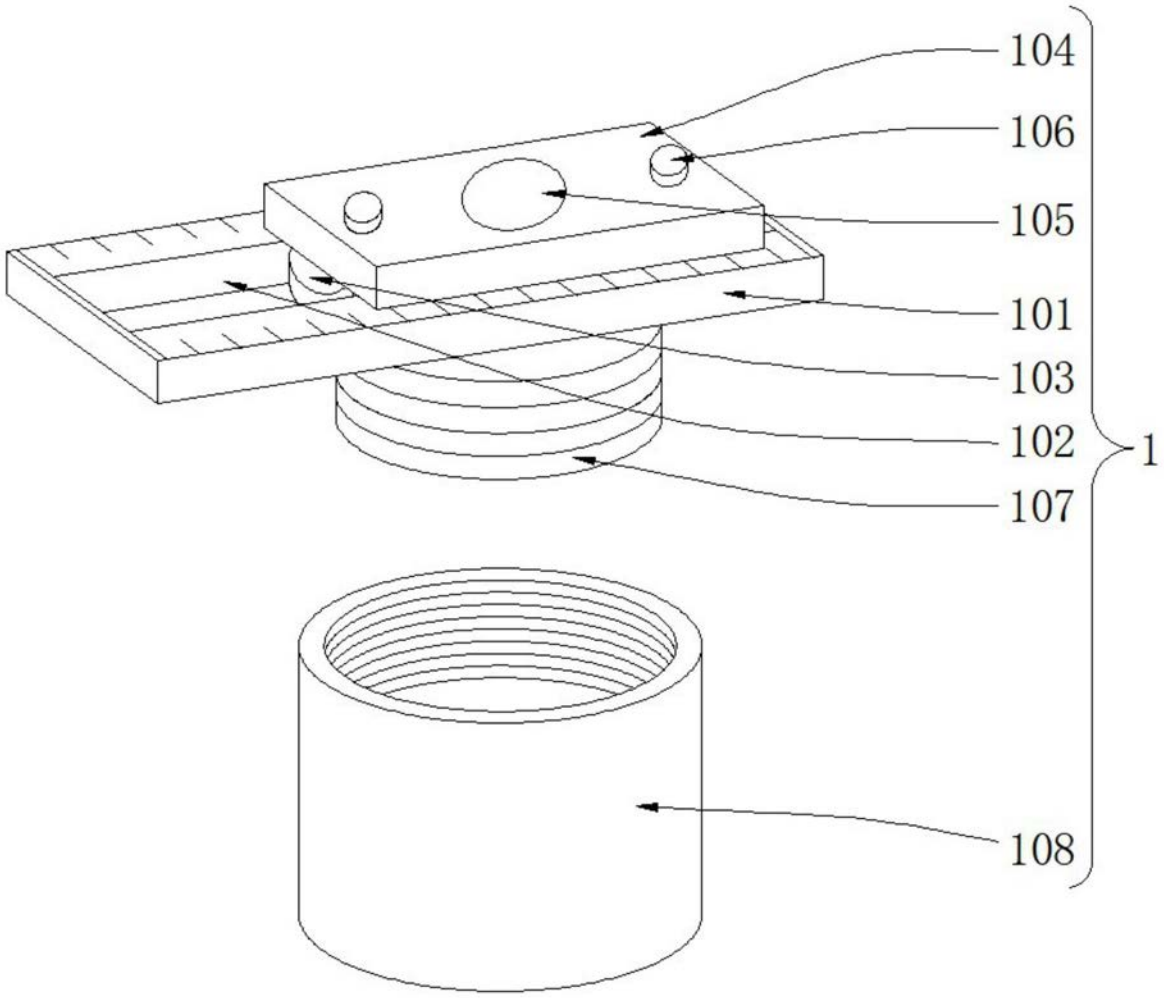


图2

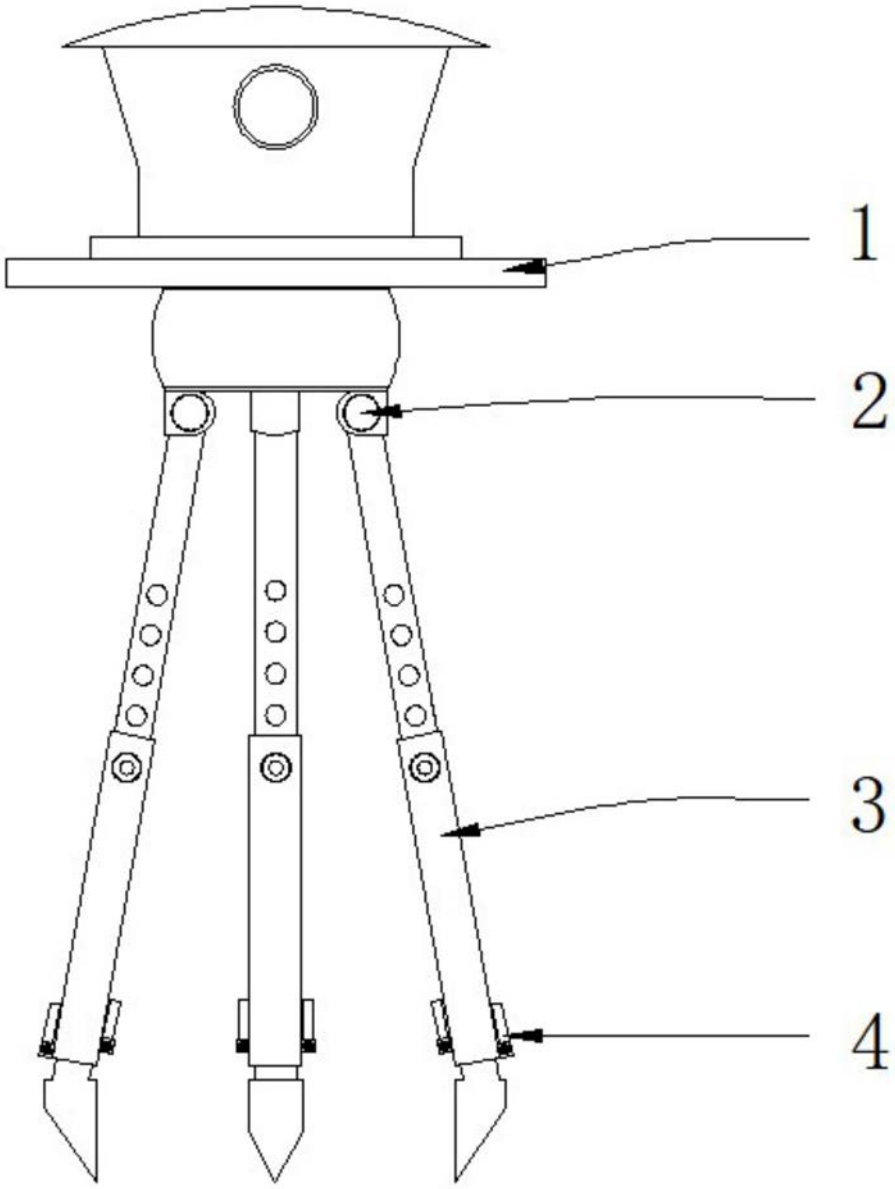


图3

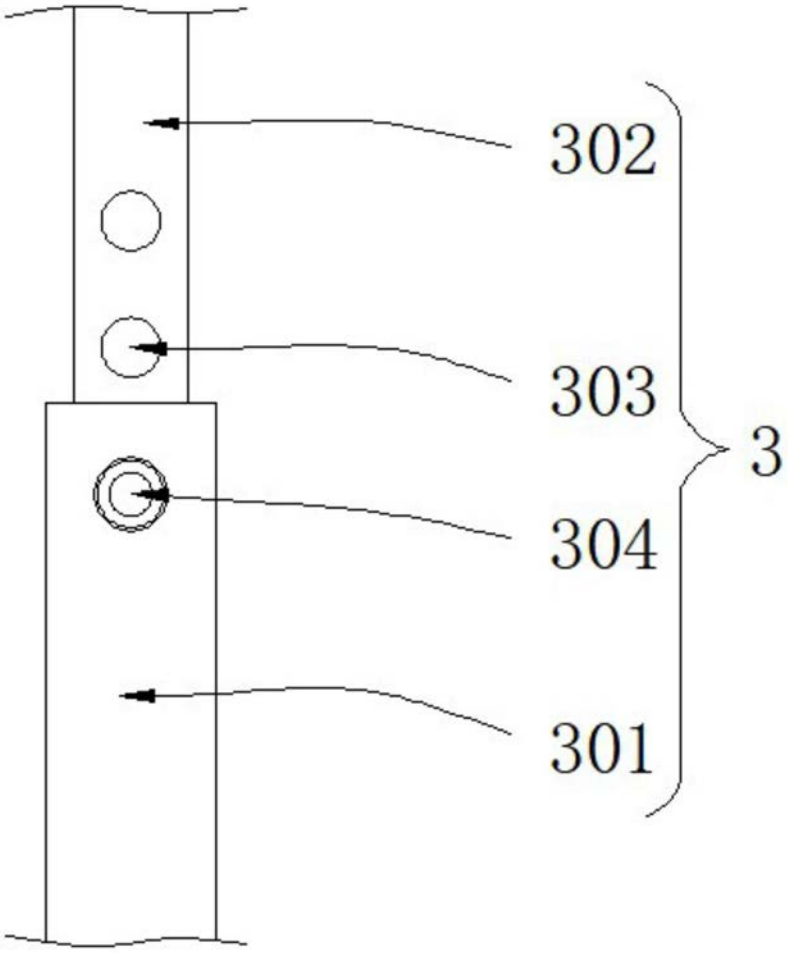


图4

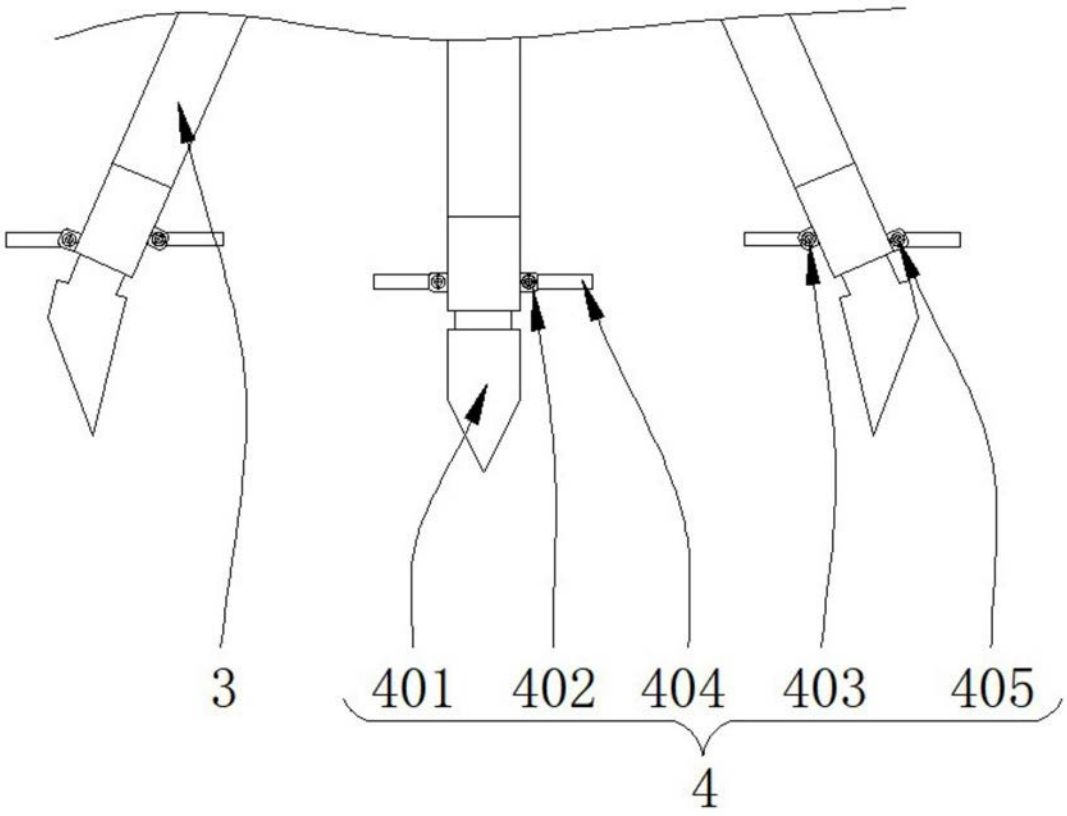


图5