(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218375023 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222753420.X

(22)申请日 2022.10.19

(73)专利权人 江苏中慧传承工程建设有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安市海安镇黄海中路165号

(72)发明人 蔡海峰 卢基胜 季筱磊 蒋万林 葛汉光 顾健 钟贻来 王泽雨 江海峰

(51)Int.Cl.
E04G 1/04(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)
E04G 5/02(2006.01)
E04G 5/10(2006.01)
E04G 5/16(2006.01)
E04G 7/20(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

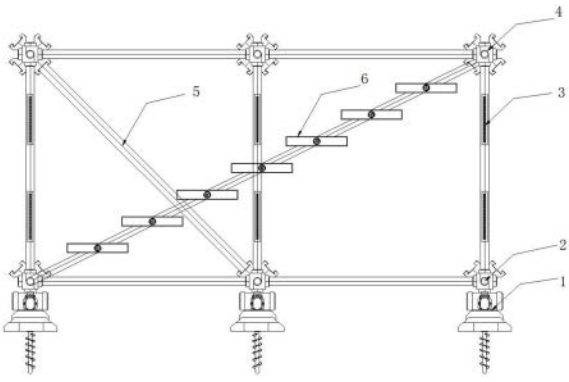
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于拆卸的攀爬式脚手架

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于拆卸的攀爬式脚手架，包括底座支撑组件、连接立柱构件和攀爬梯组件，所述底座支撑组件的顶部连接有底部连接构件，所述支杆连接件远离底部连接构件的一端连接有连接立柱构件，所述攀爬梯组件架设于连接立柱构件的对角之间。该便于拆卸的攀爬式脚手架，利用底座支撑组件和底部连接构件的结构可以为整个脚手架提供强有力的稳固支撑性，利用支杆连接件、连接立柱构件和剪刀撑之间相互协作拼接，在材料足够的情况下尽可能的扩大脚手架的尺寸范围，利用攀爬梯组件，可以根据需要将其架设在水平方向上的支杆连接件的表面，便于在脚手架上往返攀爬，同时利用支杆连接件表面设置的太阳能发光板可以为夜间施工提供良好的照明。



CN 218375023 U

1.一种便于拆卸的攀爬式脚手架,包括底座支撑组件(1)、连接立柱构件(4)和攀爬梯组件(6),其特征在于:所述底座支撑组件(1)的顶部连接有底部连接构件(2),且连底部连接构件(2)远离底座支撑组件(1)的一端安装有支杆连接件(3),所述支杆连接件(3)远离底部连接构件(2)的一端连接有连接立柱构件(4),且支杆连接件(3)与连接立柱构件(4)的夹角中间设置有剪刀撑(5),所述攀爬梯组件(6)架设于连接立柱构件(4)的对角之间。

2.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的攀爬式脚手架,其特征在于,所述底座支撑组件(1)包括承重件(101)、电机(102)、支撑底座(103)和固定螺杆(104),所述括承重件(101)的内部安装有电机(102),且承重件(101)的底部安装有支撑底座(103),所述固定螺杆(104)贯穿于支撑底座(103)的中心,且固定螺杆(104)与电机(102)的动力输出端相连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的攀爬式脚手架,其特征在于,所述底部连接构件(2)包括支撑盘(201)、穿插孔(202)、螺纹管套(203)和剪刀撑卡槽(204),所述支撑盘(201)的中心设置有穿插孔(202),且支撑盘(201)的顶部与两侧均设置有螺纹管套(203),所述支撑盘(201)的上端对角位置设置有剪刀撑卡槽(204)。

4.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的攀爬式脚手架,其特征在于,所述支杆连接件(3)包括杆身(301)、太阳能发光板(302)和螺纹杆(303),所述杆身(301)的表面设置有太阳能发光板(302),且杆身(301)的两端均焊接有螺纹杆(303)。

5.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的攀爬式脚手架,其特征在于,所述连接立柱构件(4)包括中端支撑件(401)、螺纹贯穿孔(402)、连接管套(403)、内管螺纹(404)和剪刀支撑滑槽(405),所述中端支撑件(401)的中心设置有螺纹贯穿孔(402),所述中端支撑件(401)的垂直中轴线与水平中轴线的两端均设置有连接管套(403),且连接管套(403)的内部设置有内管螺纹(404),所述连接管套(403)之间设置有剪刀支撑滑槽(405)。

6.根据权利要求1所述的一种便于拆卸的攀爬式脚手架,其特征在于,所述攀爬梯组件(6)包括梯架(601)、棘轮转轴(602)、活动踏板(603)、连接棘轮(604)和转动卡扣(605),所述梯架(601)的表面等距阵列有棘轮转轴(602),且棘轮转轴(602)的表面连接有活动踏板(603),所述梯架(601)的两端均安装有连接棘轮(604),且连接棘轮(604)远离梯架(601)的一侧安装有转动卡扣(605)。

7.根据权利要求5所述的一种便于拆卸的攀爬式脚手架,其特征在于,所述剪刀支撑滑槽(405)以“X”型设置于中端支撑件(401)的对角线的顶端,且剪刀支撑滑槽(405)焊接于中端支撑件(401)对角上。

一种便于拆卸的攀爬式脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架技术领域，具体为一种便于拆卸的攀爬式脚手架。

背景技术

[0002] 脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台。按搭设的位置分为外脚手架、里脚手架；按材料不同可分为木脚手架、竹脚手架、钢管脚手架；按构造形式分为立杆式脚手架、桥式脚手架、门式脚手架、悬吊式脚手架、挂式脚手架、挑式脚手架、爬式脚手架。

[0003] 如申请号为CN201410601071.7的实用新型公开了一种脚手架，包括立柱、长横管、第一连接扣件、第二连接扣件和承载板，立柱和长横管均为无缝方管，长横管两端均设有通孔；第一连接扣件为同轴的双合页结构，第二连接扣件为一个带双螺栓连接的合页结构，该合页结构侧边上固定有基座，该基座上沿该合页结构轴向延伸出一突起，该突起与该通孔尺寸匹配；该承载板为平板结构，其两侧边上部分延伸下突形成挂钩。该发明利用第一连接扣件连接两个立柱，方便快捷，节省材料；再利用第二连接扣件将长横管固定在立柱上；再利用承载板，挂设在长横管上，既起载重作用，又起到脚手架中的连接作用，搭建脚手架方便容易。

[0004] 类似于上述申请的脚手架目前还存在以下几点不足：

[0005] 一个是，在脚手架本体搭建过程中，其结构不便于上下攀爬，且不具有一定程度的灵活调节能力；再者是，在使用过程中脚手架本身不具有夜间照明作用，上下攀爬拆装的按安全性较低。

[0006] 于是，有鉴于此，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提出一种便于拆卸的攀爬式脚手架，以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆卸的攀爬式脚手架，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于拆卸的攀爬式脚手架，包括底座支撑组件、连接立柱构件和攀爬梯组件，所述底座支撑组件的顶部连接有底部连接构件，且连底部连接构件远离底座支撑组件的一端安装有支杆连接件，所述支杆连接件远离底部连接构件的一端连接有连接立柱构件，且支杆连接件与连接立柱构件的夹角中间设置有剪刀撑，所述攀爬梯组件架设于连接立柱构件的对角之间。

[0009] 进一步的，所述底座支撑组件包括承重件、电机、支撑底座和固定螺杆，所述括承重件的内部安装有电机，且承重件的底部安装有支撑底座，所述固定螺杆贯穿于支撑底座的中心，且固定螺杆与电机的动力输出端相连接。

[0010] 进一步的，所述底部连接构件包括支撑盘、穿插孔、螺纹管套和剪刀撑卡槽，所述支撑盘的中心设置有穿插孔，且支撑盘的顶部与两侧均设置有螺纹管套，所述支撑盘的上

端对角位置设置有剪刀撑卡槽。

[0011] 进一步的，所述支杆连接件包括杆身、太阳能发光板和螺纹杆，所述杆身的表面设置有太阳能发光板，且杆身的两端均焊接有螺纹杆。

[0012] 进一步的，所述连接立柱构件包括中端支撑件、螺纹贯穿孔、连接管套、内管螺纹和剪刀支撑滑槽，所述中端支撑件的中心设置有螺纹贯穿孔，所述中端支撑件的垂直中轴线与水平中轴线的两端均设置有连接管套，且连接管套的内部设置有内管螺纹，所述连接管套之间设置有剪刀支撑滑槽。

[0013] 进一步的，所述攀爬梯组件包括梯架、棘轮转轴、活动踏板、连接棘轮和转动卡扣，所述梯架的表面等距阵列有棘轮转轴，且棘轮转轴的表面连接有活动踏板，所述梯架的两端均安装有连接棘轮，且连接棘轮远离梯架的一侧安装有转动卡扣。

[0014] 进一步的，所述剪刀支撑滑槽以“X”型设置于中端支撑件的对角线的顶端，且剪刀支撑滑槽焊接于中端支撑件对角上。

[0015] 本实用新型提供了一种便于拆卸的攀爬式脚手架，具备以下有益效果：利用底座支撑组件和底部连接构件的结构可以为整个脚手架提供强有力的稳固支撑性，避免架手架出现侧倾或晃动的情况，利用支杆连接件、连接立柱构件和剪刀撑之间相互协作拼接，可以根据需要在材料足够的情况下尽可能的扩大脚手架的尺寸范围，利用攀爬梯组件，可以根据需要将其架设在水平方向上的支杆连接件的表面，便于在脚手架上往返攀爬，同时利用支杆连接件表面设置的太阳能发光板可以为夜间施工提供良好的照明。

[0016] 1、本实用新型，通过设置了底座支撑组件和底部连接构件的结构，为整个脚手架提供强有力的稳固支撑性，支撑底座作为接触地面的构件，其较为扁平的结构为其顶部的脚手架提供稳定支撑，而承重件内部的电机可以根据需要将固定螺杆直接打入地下，辅助支撑底座完成牢固而又稳定的支撑，避免架手架出现侧倾或晃动的情况，而底部连接构件的设置为向上叠加支杆连接件、连接立柱构件和剪刀撑提供了稳定的基础，穿插孔、螺纹管套和剪刀撑卡槽分别提供了水平方向，垂直方向和对角线方向上扩建的可能性。

[0017] 2、本实用新型，通过设置了支杆连接件、连接立柱构件和剪刀撑的组件结构，只需要材料足够的情况下可以尽可能的相互组合叠加，利用中端支撑件垂直中轴线与水平中轴线两端的连接管套可以使得支杆连接件之间相互拼接组合，形成一个个矩形结构，而中端支撑件的对角线末端设置的剪刀支撑滑槽可以通过剪刀撑两端相匹配的滑块结构相互拼插连接，从而支撑稳固支杆连接件和连接立柱构件组合成的矩形结构，进行进一步的结构强化，而中端支撑件中心设置的螺纹贯穿孔提供了从Y轴的方向扩展的可能，进一步的使得脚手架可以扩增成立体结构的框架，支杆连接件的杆身两端的螺纹杆匹配连接管套内的内管螺纹以及匹配螺纹贯穿孔内的螺纹，利用这些结构让构件之间的连接更加稳定牢固，同时也更便于拆装，另一方面支杆连接件的杆身表面设置的太阳能发光板利用太阳能发电的同时，也为夜间照明提供了可能，改善了夜间施工在脚手架上攀爬时还需要外接照明设备，减少了施工现场的辅助设备的数量和线缆的杂乱。

[0018] 3、本实用新型，通过设置了攀爬梯组件的结构件，可以根据需要将其架设在水平方向上的支杆连接件的表面，便于在脚手架上往返攀爬，利用梯架两端的转动卡扣可以将整个攀爬梯组件架设于水平方向上呈对角所设置的支杆连接件上，通过连接棘轮的结构，使得在固定转动卡扣时提供多角度可调的同时还能防止转动卡扣逆时针转动，避免走在攀

爬梯组件上时出现支撑不足而松脱跌落，而棘轮转轴的结构使得活动踏板可以任意配合梯架架设的倾斜角度作出相应的调整，使得整个攀爬梯组件的结构灵活性进一步的提高。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种便于拆卸的攀爬式脚手架的支架本体侧视结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型一种便于拆卸的攀爬式脚手架的底座支撑组件和底部连接构件结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型一种便于拆卸的攀爬式脚手架的支杆连接件结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型一种便于拆卸的攀爬式脚手架的连接立柱构件结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型一种便于拆卸的攀爬式脚手架的攀爬梯组件结构示意图；

[0024] 图6为本实用新型一种便于拆卸的攀爬式脚手架的连接立柱构件立体结构示意图。

[0025] 图中：1、底座支撑组件；101、承重件；102、电机；103、支撑底座；104、固定螺杆；2、底部连接构件；201、支撑盘；202、穿插孔；203、螺纹管套；204、剪刀撑卡槽；3、支杆连接件；301、杆身；302、太阳能发光板；303、螺纹杆；4、连接立柱构件；401、中端支撑件；402、螺纹贯穿孔；403、连接管套；404、内管螺纹；405、剪刀支撑滑槽；5、剪刀撑；6、攀爬梯组件；601、梯架；602、棘轮转轴；603、活动踏板；604、连接棘轮；605、转动卡扣。

具体实施方式

[0026] 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。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0027] 如图1-2所示，一种便于拆卸的攀爬式脚手架，包括底座支撑组件1、连接立柱构件4和攀爬梯组件6，底座支撑组件1的顶部连接有底部连接构件2，且连底部连接构件2远离底座支撑组件1的一端安装有支杆连接件3，支杆连接件3远离底部连接构件2的一端连接有连接立柱构件4，且支杆连接件3与连接立柱构件4的夹角中间设置有剪刀撑5，攀爬梯组件6架设于连接立柱构件4的对角之间，底座支撑组件1包括承重件101、电机102、支撑底座103和固定螺杆104，括承重件101的内部安装有电机102，且承重件101的底部安装有支撑底座103，固定螺杆104贯穿于支撑底座103的中心，且固定螺杆104与电机102的动力输出端相连接，底部连接构件2包括支撑盘201、穿插孔202、螺纹管套203和剪刀撑卡槽204，支撑盘201的中心设置有穿插孔202，且支撑盘201的顶部与两侧均设置有螺纹管套203，支撑盘201的上端对角位置设置有剪刀撑卡槽204，通过设置了底座支撑组件1和底部连接构件2的结构，为整个脚手架提供强有力的稳固支撑性，支撑底座103作为接触地面的构件，其较为扁平的结构为其顶部的脚手架提供稳定支撑，而承重件101内部的电机102可以根据需要将固定螺杆104直接打入地下，且固定螺杆104设计成可任意拆装的结构，使得可以根据需要决定是否使用此结构，从而辅助支撑底座103完成牢固而又稳定的支撑，避免架手架出现侧倾或晃动的情况，而底部连接构件2与连接立柱构件4的连接结构相同的设置为向上叠加支杆连接件3、连接立柱构件4和剪刀撑5提供了稳定的基础，穿插孔202、螺纹管套203和剪刀撑卡槽204分别提供了水平方向，垂直方向和对角线方向上扩建的可能性。

[0028] 支杆连接件3包括杆身301、太阳能发光板302和螺纹杆303，杆身301的表面设置有

太阳能发光板302，且杆身301的两端均焊接有螺纹杆303，连接立柱构件4包括中端支撑件401、螺纹贯穿孔402、连接管套403、内管螺纹404和剪刀支撑滑槽405，中端支撑件401的中心设置有螺纹贯穿孔402，中端支撑件401的垂直中轴线与水平中轴线的两端均设置有连接管套403，且连接管套403的内部设置有内管螺纹404，连接管套403之间设置有剪刀支撑滑槽405，剪刀支撑滑槽405以“X”型设置于中端支撑件401的对角线的顶端，且剪刀支撑滑槽405焊接于中端支撑件401对角上，通过设置了支杆连接件3、连接立柱构件4和剪刀撑5的组件结构，只需要材料足够的情况下可以尽可能的相互组合叠加，利用中端支撑件401的垂直中轴线与水平中轴线两端的连接管套403可以使得支杆连接件3之间相互拼接组合，形成一个个矩形结构，而中端支撑件401的对角线末端设置的剪刀支撑滑槽405可以通过剪刀撑5两端相匹配的滑块结构相互拼插连接，从而稳固支撑支杆连接件和3连接立柱构件4组合成的矩形结构，进行进一步的结构强化，而中端支撑件401中心设置的螺纹贯穿孔402提供了从Y轴的方向扩展的可能，进一步的使得脚手架可以扩增成立体结构的框架，支杆连接件3的杆身301两端的螺纹杆303匹配连接管套403内的内管螺纹404以及匹配螺纹贯穿孔402内的螺纹，利用这些结构让构件之间的连接更加稳定牢固，同时也更便于拆装，另一方面支杆连接件3的杆身301表面设置的太阳能发光板302利用太阳能发电的同时，也为夜间照明提供了可能，改善了夜间施工在脚手架上攀爬时还需要外接照明设备，减少了施工现场的辅助设备的数量和线缆的杂乱。

[0029] 攀爬梯组件6包括梯架601、棘轮转轴602、活动踏板603、连接棘轮604和转动卡扣605，梯架601的表面等距阵列有棘轮转轴602，且棘轮转轴602的表面连接有活动踏板603，梯架601的两端均安装有连接棘轮604，且连接棘轮604远离梯架601的一侧安装有转动卡扣605，通过设置了攀爬梯组件6的结构件，可以根据需要将其架设在水平方向上的支杆连接件3的表面，便于在脚手架上往返攀爬，利用梯架601两端的转动卡扣605可以将整个攀爬梯组件6架设于水平方向上呈对角所设置的支杆连接件3上，通过连接棘轮604的结构，使得在固定转动卡扣605时提供多角度可调的同时还能防止转动卡扣605逆时针转动，避免走在攀爬梯组件6上时出现支撑不足而松脱跌落，而棘轮转轴602的结构使得活动踏板603可以任意配合梯架601架设的倾斜角度作出相应的调整，使得整个攀爬梯组件6的结构灵活性进一步的提高。

[0030] 综上，如图1-3所示，该便于拆卸的攀爬式脚手架，使用时，首先铺设底座支撑组件1和底部连接构件2，首先将底座支撑组件1放置到需要架设脚手架的位置，随后启动承重件101内部的电机102将固定螺杆104直接打入地下，支撑底座103作为接触地面的构件，其较为扁平的结构为其顶部的脚手架提供稳定支撑，而承重件101内部的电机102可以根据需要将固定螺杆104直接打入地下，且固定螺杆104设计成可任意拆装的结构，使得可以根据需要决定是否使用此结构，从而辅助支撑底座103完成牢固而又稳定的支撑，避免架手架出现侧倾或晃动的情况，当固定放置好底座支撑组件1后，便将底部连接构件2的底部插入底座支撑组件1顶部，通过穿插孔202、螺纹管套203和剪刀撑卡槽204等结构分别提供了水平方向，垂直方向和对角线方向上扩建的可能性；

[0031] 随后将支杆连接件3、连接立柱构件4和剪刀撑5的组件结构拼接组合，首先用中端支撑件401的一个直角边上的连接管套403和剪刀支撑滑槽405连接支杆连接件3，通过将四个支杆连接件3、四个连接立柱构件4和一个剪刀撑5组合成对角线有支撑的个矩形结构，而

中端支撑件401的对角线末端设置的剪刀支撑滑槽405可以通过剪刀撑5两端相匹配的滑块结构相互拼插连接，从而稳固支撑支杆连接件和3连接立柱构件4组合成的矩形结构，进行进一步的结构强化，接下来将通过中端支撑件401中心设置的螺纹贯穿孔402，提供了从Y轴的方向扩展的可能，进一步的使脚手架可以扩增拼接成立体结构的框架，支杆连接件3的杆身301两端的螺纹杆303匹配连接管套403内的内管螺纹404以及匹配螺纹贯穿孔402内的螺纹，通过这些相同的结构从而可以任意组合安装，另一方面支杆连接件3的杆身301表面设置的太阳能发光板302利用太阳能发电的同时，也为夜间照明提供了可能，改善了夜间施工在脚手架上攀爬时还需要外接照明设备，减少了施工现场的辅助设备的数量和线缆的杂乱；

[0032] 最后，根据脚手架的搭建方式与结构需要，可以逐步设置攀爬梯组件6，根据需要将其架设在水平方向上的支杆连接件3的表面，便于在脚手架上往返攀爬，利用梯架601两端的转动卡扣605可以将整个攀爬梯组件6架设于水平方向上呈对角所设置的支杆连接件3上，通过连接棘轮604的结构，使得在固定转动卡扣605时提供多角度可调的同时还能防止转动卡扣605逆时针转动，避免走在攀爬梯组件6上时出现支撑不足而松脱跌落，而棘轮转轴602的结构使得活动踏板603可以任意配合梯架601架设的倾斜角度作出相应的调整，使得整个攀爬梯组件6的结构灵活性进一步的提高。

[0033] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

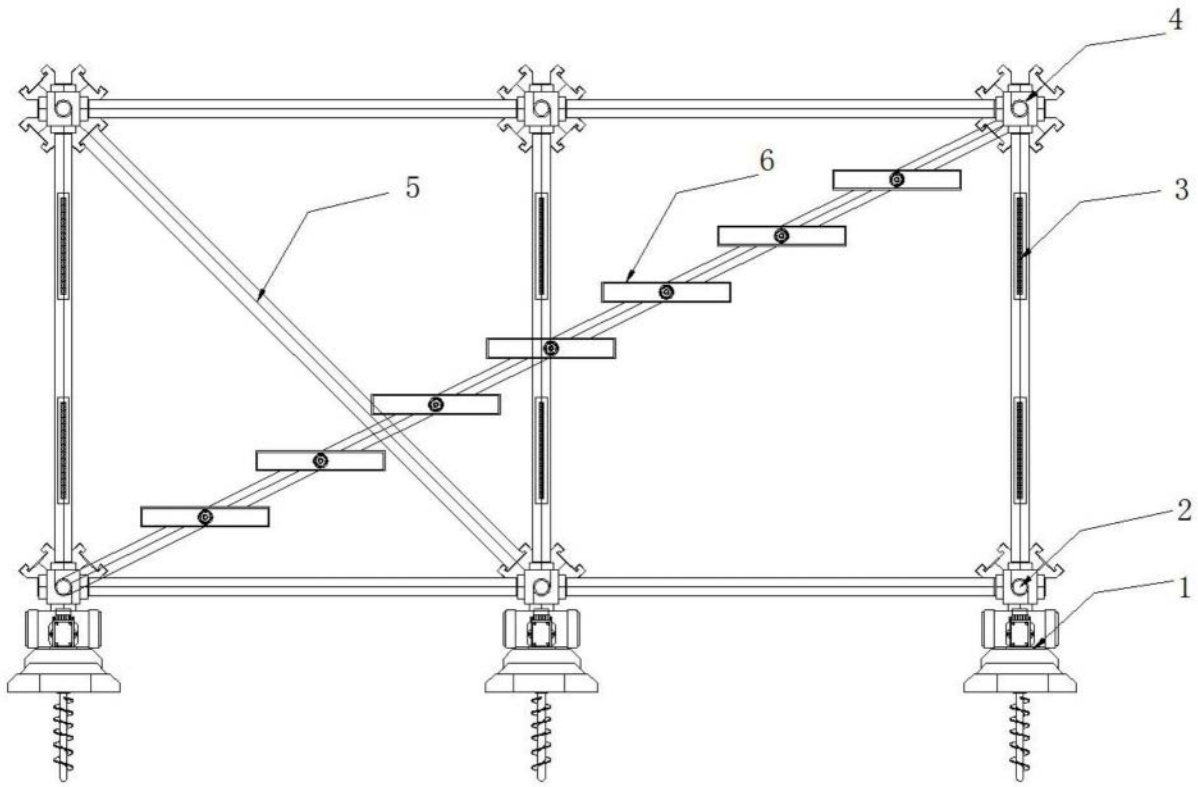


图1

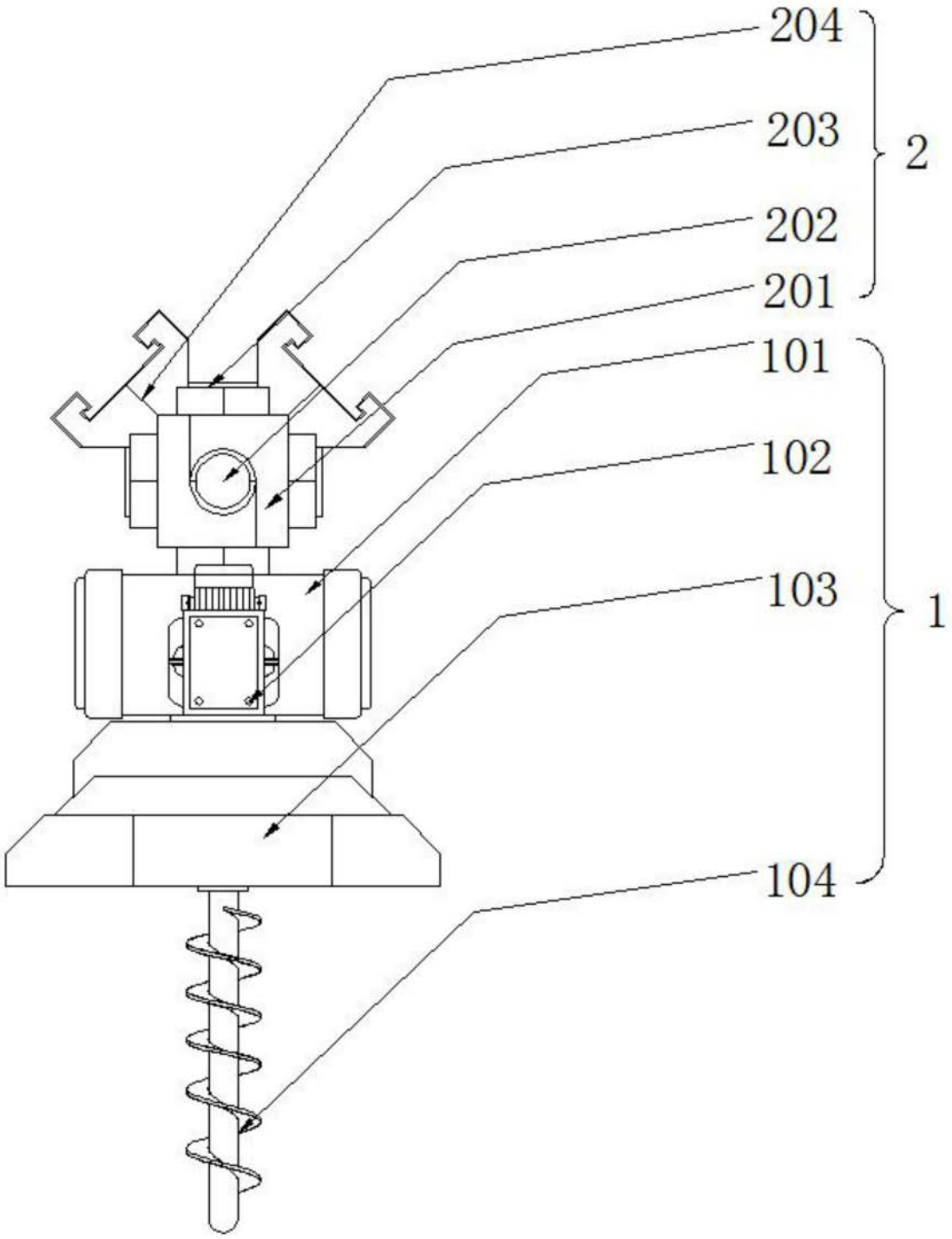


图2

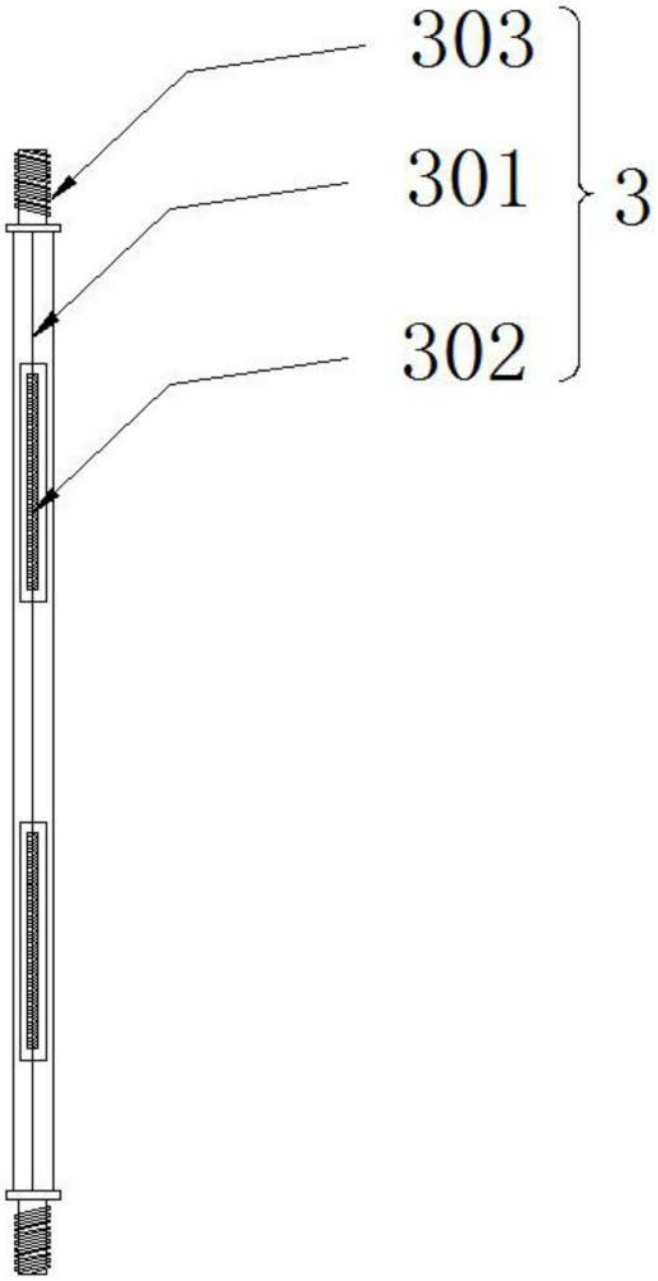


图3

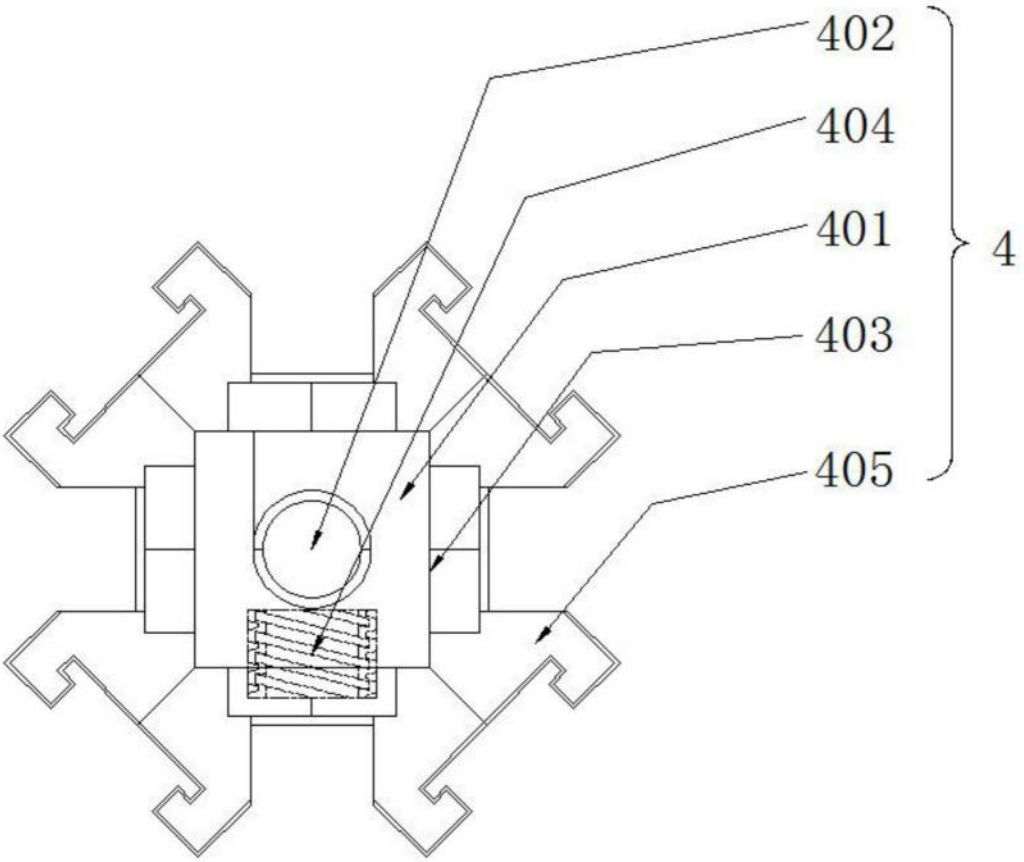


图4

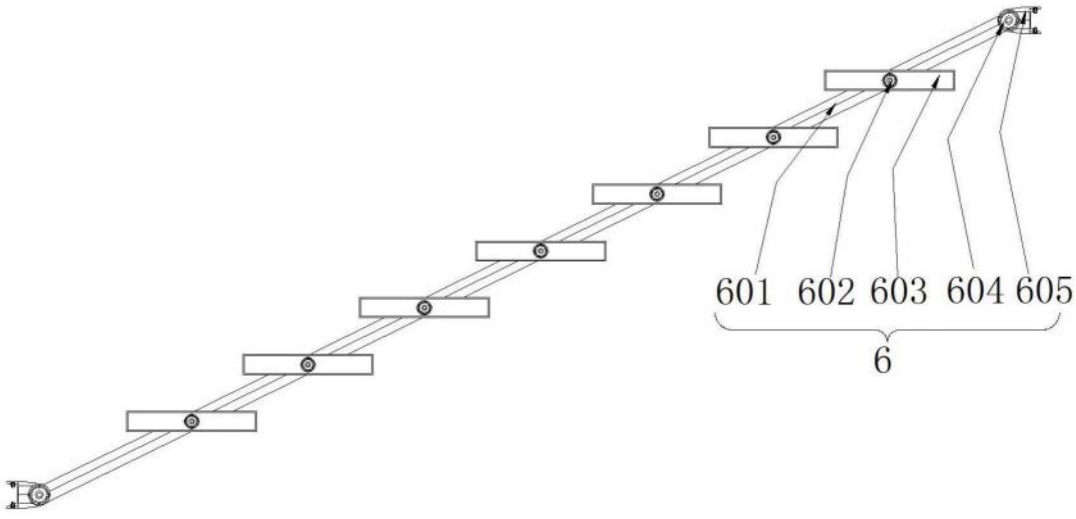


图5

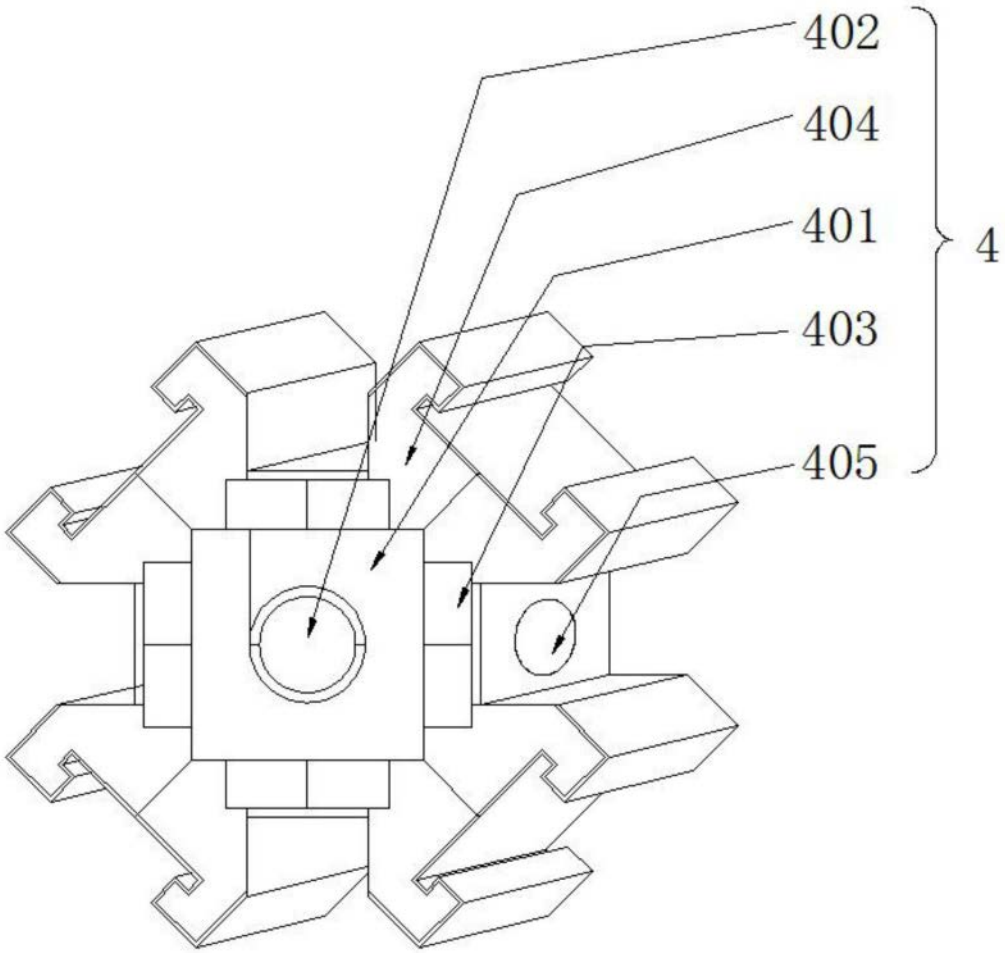


图6