(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 210890853 U
(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 202020293309.5

(22)申请日 2020.03.11

(73)专利权人 张小丹
地址 226000 江苏省南通市崇川区城市之光花园3幢502室

(72)发明人 张小丹 张吉

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司 32252
代理人 刘林峰

(51)Int.Cl.
F16M 11/26(2006.01)

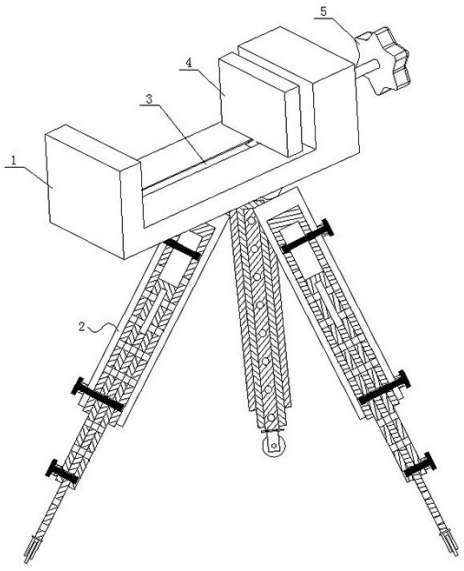
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电子检测仪用的固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电子检测仪用的固定装置，包括操作平台和三个支脚；所述操作平台为水平设置的凹形结构，且其凹槽竖直向上设置；在所述操作平台的下表面中间位置还竖直设有三个支脚，三个所述支脚呈三角形分布，且每一所述支脚的上端分别与所述操作平台的下表面球铰接，并支承所述操作平台。本实用新型三个支脚呈三角形分布，且其上端分别与操作平台的下表面球铰接，使得三个支脚之间的夹角可调节，从而提高了本装置的稳定性和实用性。



CN 210890853 U

1.一种电子检测仪用的固定装置,其特征在于:包括操作平台和三个支脚;所述操作平台为水平设置的凹形结构,且其凹槽竖直向上设置;在所述操作平台的下表面中间位置还竖直设有三个支脚,三个所述支脚呈三角形分布,且每一所述支脚的上端分别与所述操作平台的下表面球铰接,并支承所述操作平台。

2.根据权利要求1所述的一种电子检测仪用的固定装置,其特征在于:相邻所述支脚上端之间的间距均不大于相邻所述支脚下端之间的间距。

3.根据权利要求1所述的一种电子检测仪用的固定装置,其特征在于:在所述操作平台的凹槽内还竖直设有固定夹块,且所述固定夹块为与所述操作平台的凹槽相匹配长方形结构;在所述固定夹块的下表面中间位置还垂直固定设有一滑块,且所述固定夹块通过滑块与所述操作平台的凹槽内底面水平滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种电子检测仪用的固定装置,其特征在于:在所述操作平台的凹槽内底面中间位置沿其长度方向还水平嵌入开设有滑槽,且所述滑槽与所述固定夹块下表面的滑块相匹配。

5.根据权利要求4所述的一种电子检测仪用的固定装置,其特征在于:在所述操作平台靠固定夹块一侧的外侧壁上还垂直设有手柄螺丝,所述手柄螺丝的螺纹端沿操作平台的长度方向水平延伸至所述操作平台的凹槽内,且与所述固定夹块的侧面螺接固定,并推动所述固定夹块沿所述操作平台的滑槽做水平往复滑动。

6.根据权利要求1所述的一种电子检测仪用的固定装置,其特征在于:每一所述支脚均包括保护壳、伸缩支架、固定板和自锁滚轮;每一所述保护壳均为竖直设置的中空长方体结构,且三个所述保护壳的上端呈三角形分布,并分别与所述操作平台的下表面球铰接;在每一所述保护壳内还套接设有伸缩支架,每一所述伸缩支架的上端分别与对应所述保护壳螺接固定,且其下端分别垂直延伸出对应所述保护壳的下端,并分别与对应所述固定板的上表面垂直固定连接;在每一所述固定板的下表面还分别垂直固定设有自锁滚轮,且每一所述自锁滚轮分别通过伸缩支架沿对应所述保护壳的长度方向做往复伸缩运动。

7.根据权利要求6所述的一种电子检测仪用的固定装置,其特征在于:每一所述伸缩支架均包括第一套管、可伸缩定位销、第二套管和第三套管;每一所述第一套管分别沿保护壳的长度方向套接设于对应所述保护壳内,且其下端分别垂直延伸出对应所述保护壳的下端,并分别通过可伸缩定位销与对应所述保护壳固定连接;在每一所述第一套管内沿其长度方向还套接设有第二套管,每一所述第二套管分别沿第一套管的长度方向在对应所述第一套管内往复滑动,且其下端分别垂直延伸出对应所述第一套管的下端,并分别通过可伸缩定位销与对应所述第一套管固定连接;在每一所述第二套管内沿其长度方向还套接设有第三套管,每一所述第三套管分别沿第二套管的长度方向在对应所述第二套管内往复滑动,且其下端分别垂直延伸出对应所述第二套管的下端,并分别通过可伸缩定位销与对应所述第二套管固定连接;每一所述第三套管的下端分别与对应所述固定板的上表面固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种电子检测仪用的固定装置,其特征在于:每一所述保护壳内的第一套管、第二套管以及第三套管均同轴心设置,且每一所述第二套管均与对应所述第一套管的内部相匹配,每一所述第三套管均与对应所述第二套管的内部相匹配;在每一所述第一套管的一外侧壁上还自上而下依次间隔垂直开设有数个第一定位孔,每一所述第

一定位孔的一端分别垂直延伸出对应所述保护壳的外侧壁，且其另一端分别垂直贯穿对应所述第一套管；在每一所述第二套管的一外侧壁上还自上而下依次间隔垂直开设有数个第二定位孔，且每一所述第二定位孔均垂直贯穿对应所述第二套管；在每一所述第三套管的一外侧壁上还自上而下依次间隔垂直开设有数个第三定位孔，且每一所述第三定位孔均垂直贯穿对应所述第三套管。

9.根据权利要求8所述的一种电子检测仪用的固定装置，其特征在于：每一所述第一定位孔、第二定位孔、第三定位孔均与所述可伸缩定位销相匹配，且相邻所述第一定位孔之间的间距、相邻所述第二定位孔之间的间距以及相邻所述第三定位孔之间的间距均相等。

10.根据权利要求9所述的一种电子检测仪用的固定装置，其特征在于：每一所述可伸缩定位销的伸缩端依次穿过对应所述保护壳以及第一套管上相应位置处的第一定位孔，并分别将每一所述第一套管的上端与对应所述保护壳固定连接。

一种电子检测仪用的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子检测仪技术领域，具体涉及一种电子检测仪用的固定装置。

背景技术

[0002] 目前，在地基勘探、水利工程等方面都需要先用电子检测仪对地形进行勘测，而现有的电子检测仪大多是放置在由可活动支脚组成的折叠放置台上进行勘测的；但是这类折叠放置台的折叠程度低，容易导致携带不方便，而且由于其支脚之间的夹角固定，对于不同地形难以达到放置平稳的效果；因此，以上问题亟需解决。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种电子检测仪用的固定装置，三个支脚呈三角形分布，且其上端分别与操作平台的下表面球铰接，使得三个支脚之间的夹角可调节，从而提高了本装置的稳定性和实用性。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采取如下技术方案：本实用新型的一种电子检测仪用的固定装置，其创新点在于：包括操作平台和三个支脚；所述操作平台为水平设置的凹形结构，且其凹槽竖直向上设置；在所述操作平台的下表面中间位置还竖直设有三个支脚，三个所述支脚呈三角形分布，且每一所述支脚的上端分别与所述操作平台的下表面球铰接，并支承所述操作平台。

[0005] 优选的，相邻所述支脚上端之间的间距均不大于相邻所述支脚下端之间的间距。

[0006] 优选的，在所述操作平台的凹槽内还竖直设有固定夹块，且所述固定夹块为与所述操作平台的凹槽相匹配长方形结构；在所述固定夹块的下表面中间位置还垂直固定设有一滑块，且所述固定夹块通过滑块与所述操作平台的凹槽内底面水平滑动连接。

[0007] 优选的，在所述操作平台的凹槽内底面中间位置沿其长度方向还水平嵌入开设有滑槽，且所述滑槽与所述固定夹块下表面的滑块相匹配。

[0008] 优选的，在所述操作平台靠固定夹块一侧的外侧壁上还垂直设有手柄螺丝，所述手柄螺丝的螺纹端沿操作平台的长度方向水平延伸至所述操作平台的凹槽内，且与所述固定夹块的侧面螺接固定，并推动所述固定夹块沿所述操作平台的滑槽做水平往复滑动。

[0009] 优选的，每一所述支脚均包括保护壳、伸缩支架、固定板和自锁滚轮；每一所述保护壳均为竖直设置的中空长方体结构，且三个所述保护壳的上端呈三角形分布，并分别与所述操作平台的下表面球铰接；在每一所述保护壳内还套接设有伸缩支架，每一所述伸缩支架的上端分别与对应所述保护壳螺接固定，且其下端分别垂直延伸出对应所述保护壳的下端，并分别与对应所述固定板的上表面垂直固定连接；在每一所述固定板的下表面还分别垂直固定设有自锁滚轮，且每一所述自锁滚轮分别通过伸缩支架沿对应所述保护壳的长度方向做往复伸缩运动。

[0010] 优选的，每一所述伸缩支架均包括第一套管、可伸缩定位销、第二套管和第三套管；每一所述第一套管分别沿保护壳的长度方向套接设于对应所述保护壳内，且其下端分

别垂直延伸出对应所述保护壳的下端，并分别通过可伸缩定位销与对应所述保护壳固定连接；在每一所述第一套管内沿其长度方向还套接设有第二套管，每一所述第二套管分别沿第一套管的长度方向在对应所述第一套管内往复滑动，且其下端分别垂直延伸出对应所述第一套管的下端，并分别通过可伸缩定位销与对应所述第一套管固定连接；在每一所述第二套管内沿其长度方向还套接设有第三套管，每一所述第三套管分别沿第二套管的长度方向在对应所述第二套管内往复滑动，且其下端分别垂直延伸出对应所述第二套管的下端，并分别通过可伸缩定位销与对应所述第二套管固定连接；每一所述第三套管的下端分别与对应所述固定板的上表面固定连接。

[0011] 优选的，每一所述保护壳内的第一套管、第二套管以及第三套管均同轴心设置，且每一所述第二套管均与对应所述第一套管的内部相匹配，每一所述第三套管均与对应所述第二套管的内部相匹配；在每一所述第一套管的一外侧壁上还自上而下依次间隔垂直开设有数个第一定位孔，每一所述第一定位孔的一端分别垂直延伸出对应所述保护壳的外侧壁，且其另一端分别垂直贯穿对应所述第一套管；在每一所述第二套管的一外侧壁上还自上而下依次间隔垂直开设有数个第二定位孔，且每一所述第二定位孔均垂直贯穿对应所述第二套管；在每一所述第三套管的一外侧壁上还自上而下依次间隔垂直开设有数个第三定位孔，且每一所述第三定位孔均垂直贯穿对应所述第三套管。

[0012] 优选的，每一所述第一定位孔、第二定位孔、第三定位孔均与所述可伸缩定位销相匹配，且相邻所述第一定位孔之间的间距、相邻所述第二定位孔之间的间距以及相邻所述第三定位孔之间的间距均相等。

[0013] 优选的，每一所述可伸缩定位销的伸缩端依次穿过对应所述保护壳以及第一套管上相应位置处的第一定位孔，并分别将每一所述第一套管的上端与对应所述保护壳固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果：

[0015] (1)本实用新型中三个支脚呈三角形分布，且其上端分别与操作平台的下表面球铰接，使得三个支脚之间的夹角可调节，从而提高了本装置的稳定性和实用性，适用范围更广；

[0016] (2)本实用新型中每个支脚的长度均可进行伸缩调节，从而便于调节三个支脚的高度和跨度，提高了本装置的稳定性和实用性，适用范围更广。

附图说明

[0017] 为了更清晰地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型一种电子检测仪用的固定装置的结构示意图。

[0019] 图2为图1中支脚的结构示意图。

[0020] 图3为图2的侧视图。

[0021] 其中，1-操作平台；2-支脚；3-滑槽；4-固定夹块；5-手柄螺丝；21-第一套管；22-第二套管；23-第三套管；24-第一定位孔；25-第二定位孔；26-第三定位孔；27-固定板；28-自

锁滚轮;29-可伸缩定位销;30-保护壳。

具体实施方式

[0022] 下面将通过具体实施方式对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0023] 本实用新型的一种电子检测仪用的固定装置,包括操作平台1和三个支脚2;该操作平台1为水平设置的凹形结构,且其凹槽竖直向上设置;具体结构如图1所示,在操作平台1的凹槽内还竖直设有固定夹块4,且该固定夹块4为与操作平台1的凹槽相匹配长方形结构;在固定夹块4的下表面中间位置还垂直固定设有一滑块,且固定夹块4通过滑块与操作平台1的凹槽内底面水平滑动连接;其中,在操作平台1的凹槽内底面中间位置沿其长度方向还水平嵌入开设有滑槽3,且滑槽3与固定夹块4下表面的滑块相匹配。

[0024] 如图1所示,在操作平台1靠固定夹块4一侧的外侧壁上还垂直设有手柄螺丝5,该手柄螺丝5的螺纹端沿操作平台1的长度方向水平延伸至操作平台1的凹槽内,且与固定夹块4的侧面螺接固定,并推动固定夹块4沿操作平台1的滑槽做水平往复滑动。本实用新型将电子检测仪放置在操作平台1的凹槽内,通过转动手柄螺丝5,使得固定夹块4在操作平台1上水平往复移动,从而实现对电子检测仪的固定。

[0025] 本实用新型在操作平台1的下表面中间位置还竖直设有三个支脚2,三个支脚2呈三角形分布,且每一个支脚2的上端分别与操作平台1的下表面球铰接,并支承整个操作平台1;其中,相邻支脚2上端之间的间距均不大于相邻支脚2下端之间的间距,且每一个支脚2均包括保护壳30、伸缩支架、固定板27和自锁滚轮28;如图1~3所示,每一个保护壳30均为竖直设置的中空长方体结构,且三个保护壳30的上端呈三角形分布,并分别与操作平台1的下表面球铰接。

[0026] 在每一个保护壳30内沿其长度方向还套接设有伸缩支架,且每一个伸缩支架均包括第一套管21、可伸缩定位销29、第二套管22和第三套管23;如图1~3所示,每一个第一套管21分别沿保护壳30的长度方向套接设于对应保护壳30内,且其下端分别垂直延伸出对应保护壳30的下端;在每一个第一套管21的一外侧壁上还自上而下依次间隔垂直开设有数个第一定位孔24,且每一个第一定位孔24均与可伸缩定位销29相匹配,每一个第一定位孔24的一端分别垂直延伸出对应保护壳30的外侧壁,且其另一端分别垂直贯穿对应第一套管21。本实用新型中每一个可伸缩定位销29的伸缩端依次穿过对应保护壳30以及第一套管21上相应位置处的第一定位孔24,从而分别将每一个第一套管21与对应保护壳30固定连接。

[0027] 在每一个第一套管21内沿其长度方向还套接设有第二套管22,如图1~3所示,每一个第二套管22分别沿第一套管21的长度方向在对应第一套管21内往复滑动,且其下端分别垂直延伸出对应第一套管21的下端;在每一个第二套管22的一外侧壁上还自上而下依次间隔垂直开设有数个第二定位孔25,每一个第二定位孔25均与可伸缩定位销29相匹配,且分别垂直贯穿对应第二套管22;其中,每一个保护壳30内的第一套管21与第二套管22均同轴心设置,且每一个第二套管22均与对应第一套管21的内部相匹配;本实用新型中相邻第二定位孔25之间的间距与相邻第一定位孔24之间的间距均相等,且每一个第二套管22分别沿第一套管21的长度方向在对应第一套管21内往复滑动,并分别通过可伸缩定位销29与对应第一套管21固定连接。

[0028] 在每一个第二套管22内沿其长度方向还套接设有第三套管23,如图1~3所示,每一

个第三套管23分别沿第二套管22的长度方向在对应第二套管22内往复滑动，且其下端分别垂直延伸出对应第二套管22的下端；在每一个第三套管23的一外侧壁上还自上而下依次间隔垂直开设有数个第三定位孔26，且每一个第三定位孔26均与可伸缩定位销29相匹配，且分别垂直贯穿对应第三套管23；其中，每一个保护壳30内的第二套管22与第三套管23均同轴心设置，且每一个第三套管23均与对应第二套管22的内部相匹配；本实用新型中相邻第三定位孔26之间的间距与相邻第二定位孔25之间的间距均相等，且每一个第三套管23分别沿第二套管22的长度方向在对应第二套管22内往复滑动，并分别通过可伸缩定位销29与对应第二套管22固定连接。

[0029] 本实用新型每一个第三套管23的下端分别与对应固定板27的上表面垂直固定连接；如图1~3所示，在每一个固定板27的下表面还分别垂直固定设有自锁滚轮28，且每一个自锁滚轮28分别通过伸缩支架沿对应保护壳30的长度方向做往复伸缩运动。

[0030] 本实用新型的工作原理：首先根据实际情况分别对三个支脚2进行伸缩调节，调节好后，再分别通过可伸缩定位销29将对应的保护壳30、第一套管21、第二套管22以及第三套管23固定锁紧住；然后根据实际地形调节三个支脚2之间的夹角，并确保操作平台1的凹槽水平；接着将电子检测仪放置在操作平台1的凹槽内，拧动手柄螺丝5，使得固定夹块4水平移动，从而使得电子检测仪被固定住，便可进行勘测作业。

[0031] 本实用新型的有益效果：

[0032] (1)本实用新型中三个支脚2呈三角形分布，且其上端分别与操作平台1的下表面球铰接，使得三个支脚2之间的夹角可调节，从而提高了本装置的稳定性和实用性，适用范围更广；

[0033] (2)本实用新型中每个支脚2的长度均可进行伸缩调节，从而便于调节三个支脚2的高度和跨度，提高了本装置的稳定性和实用性，适用范围更广。

[0034] 上面所述的实施例仅仅是本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的构思和范围进行限定，在不脱离本实用新型设计构思的前提下，本领域中普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变型和改进均应落入本实用新型的保护范围，本实用新型的请求保护的技术内容，已经全部记载在技术要求书中。

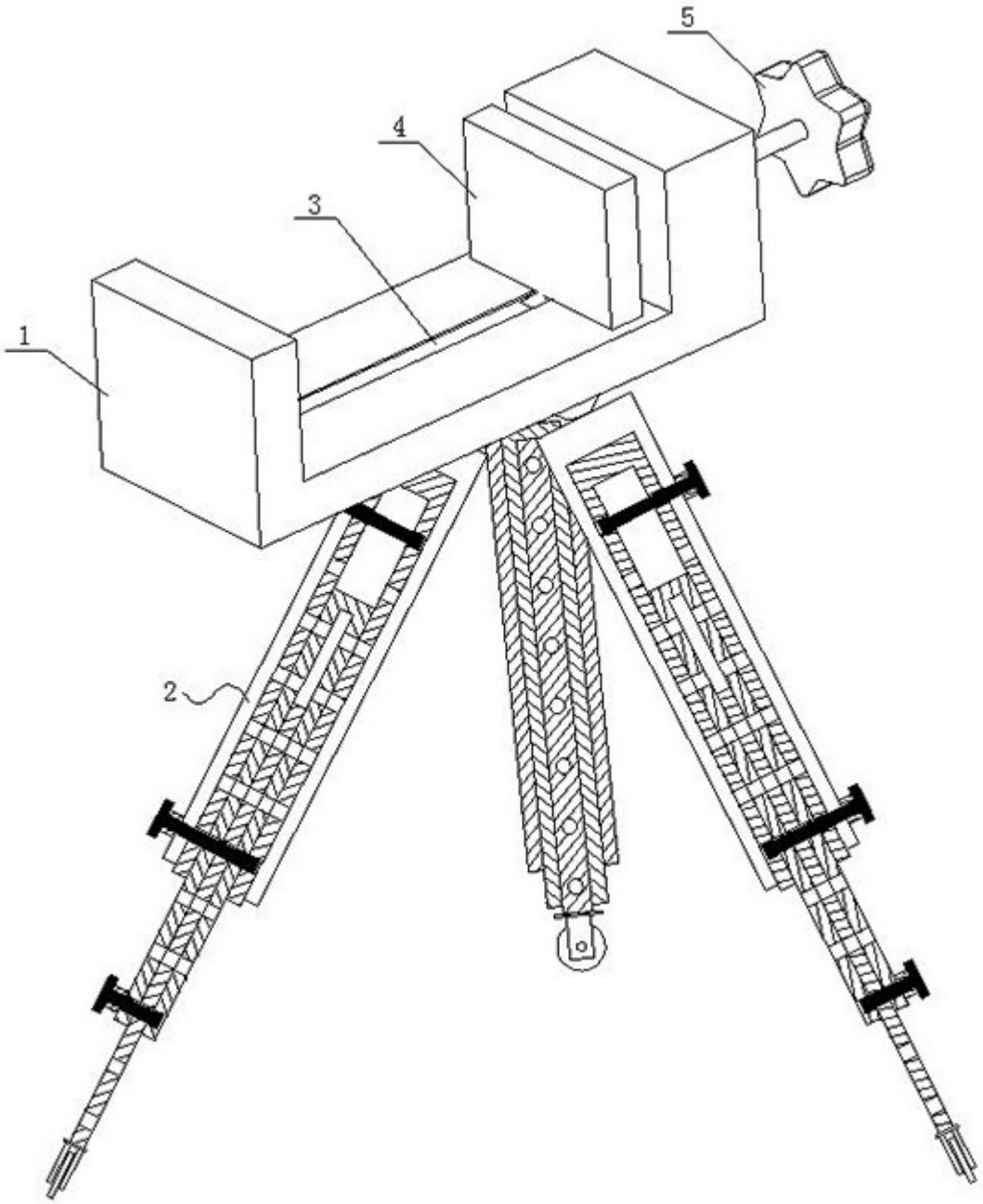


图1

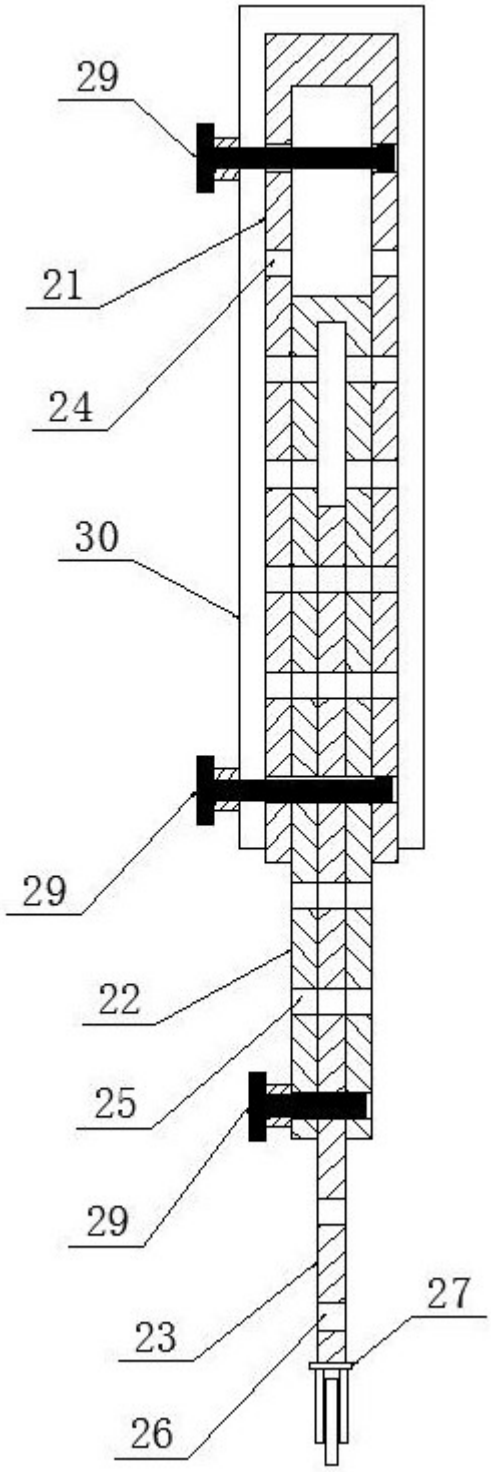


图2

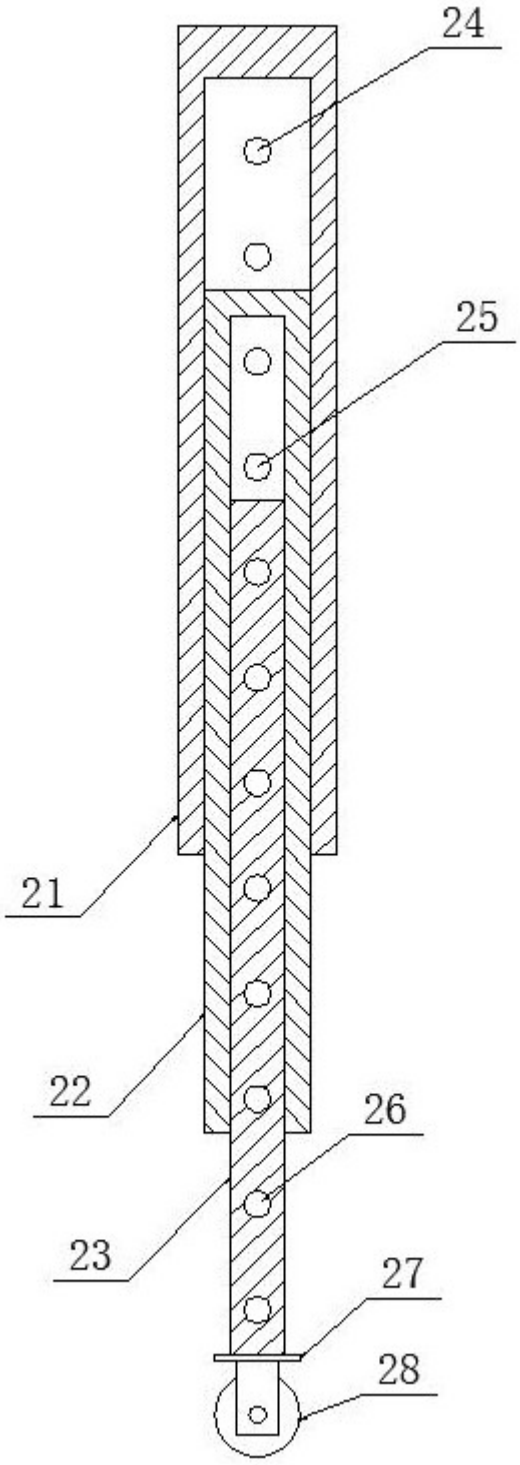


图3