



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208254836 U

(45)授权公告日 2018. 12. 18

(21)申请号 201820535482.4

(22)申请日 2018.04.16

(73)专利权人 晁建立

地址 461000 河南省许昌市魏都区南关办事处南关大街24号

(72)发明人 晁建立

(74)专利代理机构 许昌豫创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41140

代理人 韩晓静

(51)Int.Cl.

G01N 1/08(2006.01)

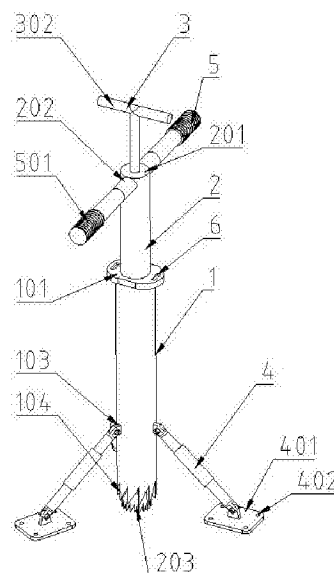
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种土壤取样装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种土壤取样装置,包括固定筒、取样筒和深度杆,固定筒的顶部设置有长圆形片,固定筒的内部均布设置有多个环套,固定筒的中下部沿圆周方向均布有多个铰链,固定筒的底部设置有尖角刺,固定筒通过螺纹连接设置有取样筒,取样筒的顶部通过螺栓设置有锁片,取样筒的顶部两侧固定设置有短把手,取样筒的底部设置有锥形楔,取样筒内通过螺纹设置有深度杆,铰链上设置有伸缩杆,伸缩杆的末端设置有平板,平板上设置有多个固定孔,短把手通过螺纹连接设置有加长杆,长圆形片上设置有水平尺;使用时,通过尖角刺、平板和水平尺,使取样装置垂直放置,通过转动取样筒和深度杆进行取样;本实用新型具有垂直度高、防止转动的优点。



1. 一种土壤取样装置,包括固定筒(1)、取样筒(2)和深度杆(3),其特征在于:所述固定筒(1)的顶部设置有长圆形片(101),所述固定筒(1)的内部均布设置有多个环套(102),所述固定筒(1)的中下部沿圆周方向均布有多个铰链(103),所述固定筒(1)的底部设置有尖角刺(104),所述环套(102)内部设置有内螺纹,所述固定筒(1)通过螺纹连接设置有取样筒(2),所述取样筒(2)的顶部通过螺栓设置有锁片(201),所述锁片(201)的内圆面设置有内螺纹,所述取样筒(2)的顶部两侧固定设置有短把手(202),所述取样筒(2)的筒身外圆面设置有外螺纹,所述取样筒(2)的底部设置有锥形楔(203),所述取样筒(2)内通过螺纹设置有深度杆(3),所述深度杆(3)的底部设置有垫片(301),所述深度杆(3)的顶部设置有小把手(302),所述深度杆(3)上设置有外螺纹,所述铰链(103)上设置有伸缩杆(4),所述伸缩杆(4)的末端设置有平板(401),所述平板(401)上设置有多个固定孔(402),所述短把手(202)通过螺纹连接设置有加长杆(5),所述加长杆(5)上设置有环形把手(501),所述长圆形片(101)上设置有水平尺(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤取样装置,其特征在于:所述环套(102)的数量是三个,其两两之间的间距为220mm。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤取样装置,其特征在于:所述铰链(103)的数量是三个。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤取样装置,其特征在于:所述深度杆(3)上设置有刻度线。

5. 根据权利要求1所述的一种土壤取样装置,其特征在于:所述环形把手(501)上设置有防滑条纹。

6. 根据权利要求1所述的一种土壤取样装置,其特征在于:所述环形把手(501)的材料采用软质橡胶。

一种土壤取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于土壤样品采集的技术领域,具体涉及一种土壤取样装置。

背景技术

[0002] 随着科学的发展和水平的提高,人们越来越重视农业设备领域的发展前景,农业设备也已经越来越受到科学家和人们的关心,由于时代的进步与技术的发展,越来越多的农业土壤取样装置出现,如今的农业土壤取样装置逐渐走多功能化,所以对农业土壤取样装置的要求技术越来越高;现有的土壤取样装置大多仅考虑取样,而不考虑所取的样是否与水平面是垂直的,由于在取样时,很多时候取样装置不能与地面保持垂直,使得取出的样品的深度存在一定的差异,影响后续的分析结果,同时,电动式或气动式的土壤取样设备使用方便,但不便于携带,在某些山地或丘陵,使用较多的还是手工式的土壤取样装置,但多数的手工式的土壤取样装置在取样时,外筒的固定是急需解决的问题;为解决上述问题,开发一种具有垂直度高、防止转动的土壤取样装置很有必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,而提供一种具有垂直度高、防止转动的土壤取样装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种土壤取样装置,包括固定筒、取样筒和深度杆,所述固定筒的顶部设置有长圆形片,所述固定筒的内部均布设置有多个环套,所述固定筒的中下部沿圆周方向均布有多个铰链,所述固定筒的底部设置有尖角刺,所述环套内部设置有内螺纹,所述固定筒通过螺纹连接设置有取样筒,所述取样筒的顶部通过螺栓设置有锁片,所述锁片的内圆面设置有内螺纹,所述取样筒的顶部两侧固定设置有短把手,所述取样筒的筒身外圆面设置有外螺纹,所述取样筒的底部设置有锥形楔,所述取样筒内通过螺纹设置有深度杆,所述深度杆的底部设置有垫片,所述深度杆的顶部设置有小把手,所述深度杆上设置有外螺纹,所述铰链上设置有伸缩杆,所述伸缩杆的末端设置有平板,所述平板上设置有多个固定孔,所述短把手通过螺纹连接设置有加长杆,所述加长杆上设置有环形把手,所述长圆形片上设置有水平尺。

[0005] 进一步地,所述环套的数量是三个,其两两之间的间距为220mm。

[0006] 进一步地,所述铰链的数量是三个。

[0007] 进一步地,所述深度杆上设置有刻度线。

[0008] 进一步地,所述环形把手上设置有防滑条纹。

[0009] 进一步地,所述环形把手的材料采用软质橡胶。

[0010] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1)通过设置的尖角刺与伸缩杆配合使用,使得本实用新型可十分稳定的固定在地面上,通过长圆形片上的水平尺保证固定筒与地面垂直,同时,防止在取样时,固定筒跟随取样筒转动的现象发生,使取样稳定,质量可靠;

[0012] (2)通过设置的深度杆,在取样时可清楚知道取样的深度,同时,在取样结束后,用于将样品从取样筒中导出;

[0013] (3)通过设置的加长杆和环形把手,使得在取样时更加省力,同时,在不使用时,减少携带所需要的空间,使携带更方便。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的立体图。

[0015] 图2是本实用新型的主视剖面图。

[0016] 图3是本实用新型的俯视图。

[0017] 图4是本实用新型的左视图。

[0018] 图中:1、固定筒 2、取样筒 3、深度杆 4、伸缩杆 5、加长杆 6、水平尺 101、长圆形片 102、环套 103、铰链 104、尖角刺 201、锁片 202、短把手 203、锥形楔 301、垫片 302、小把手 401、平板 402、固定孔 501、环形把手。

具体实施方式

[0019] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案做进一步具体的说明。

[0020] 如图1、图2、图3、图4所示,一种土壤取样装置,包括固定筒1、取样筒2和深度杆3,所述固定筒1的顶部设置有长圆形片101,所述固定筒1的内部均布设置有多个环套102,所述环套102的数量是三个,其两两之间的间距为220mm,所述固定筒1的中下部沿圆周方向均布有多个铰链103,所述固定筒1的底部设置有尖角刺104,便于通过尖角刺104将固定筒1插入地面,所述环套102内部设置有内螺纹,所述固定筒1通过螺纹连接设置有取样筒2,所述取样筒2的顶部通过螺栓设置有锁片201,所述锁片201的内圆面设置有内螺纹,所述锁片201用于防止深度杆3从取样筒2内掉落,所述取样筒2的顶部两侧固定设置有短把手202,所述短把手202内部设置有内螺纹,所述取样筒2的筒身外圆面设置有外螺纹,使得取样筒2的筒身外圆面与环套102的内螺纹相配合,通过设置的多个环套102,保证取样筒2沿固定筒1内移动时始终与固定筒1同心,所述取样筒2的底部设置有锥形楔203,所述取样筒2内通过螺纹设置有深度杆3,所述深度杆3的底部设置有垫片301,所述垫片301与取样筒2内进行配合,所述深度杆3的顶部设置有小把手302,所述深度杆3上设置有外螺纹,使得深度杆3可沿锁片201的内圆面进行转动,所述铰链103上设置有伸缩杆4,所述伸缩杆4的末端设置有平板401,所述平板401上设置有多个固定孔402,便于通过固定装置穿入固定孔402,使得伸缩杆4固定在地面上,所述短把手202通过螺纹连接设置有加长杆5,所述加长杆5上设置有环形把手501,所述长圆形片101上设置有水平尺6。

[0021] 所述铰链103的数量是三个,使得铰链103所连接的伸缩杆4的数量也是三个,使得本实用新型使用起来更加稳定可靠。

[0022] 所述深度杆3上设置有刻度线,可清楚知道取样的深度。

[0023] 所述环形把手501上设置有防滑条纹。

[0024] 所述环形把手501的材料采用软质橡胶。

[0025] 本实用新型在使用时,首先,通过尖角刺104将固定筒1暂时固定,通过长圆形片101上设置的水平尺6,使固定筒1的筒体与地面垂直;然后,根据地面的高低不平,分别调节

三个伸缩杆4的长度,并通过固定铁签等物品穿入固定孔402,使伸缩杆4进行固定,进而使固定筒1进行固定,防止在取样时,固定筒1随着取样筒2一起转动,影响取样的正常操作;最后,通过将加长杆5装入短把手202上,通过环形把手501转动取样筒2进行取样,当取样至某一深度时,可通过深度杆3上的刻度读出,当取样结束后,通过转动小把手302,使得深度杆3绕锁片201的内螺纹转动,通过垫片301使土壤样品推出;整个取样过程,在保证本实用新型与水平面垂直的同时,防止了固定筒1随取样筒2转动,并且减少了携带时所需要的体积,使携带更加方便。

[0026] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解,依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者等同替换,而未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

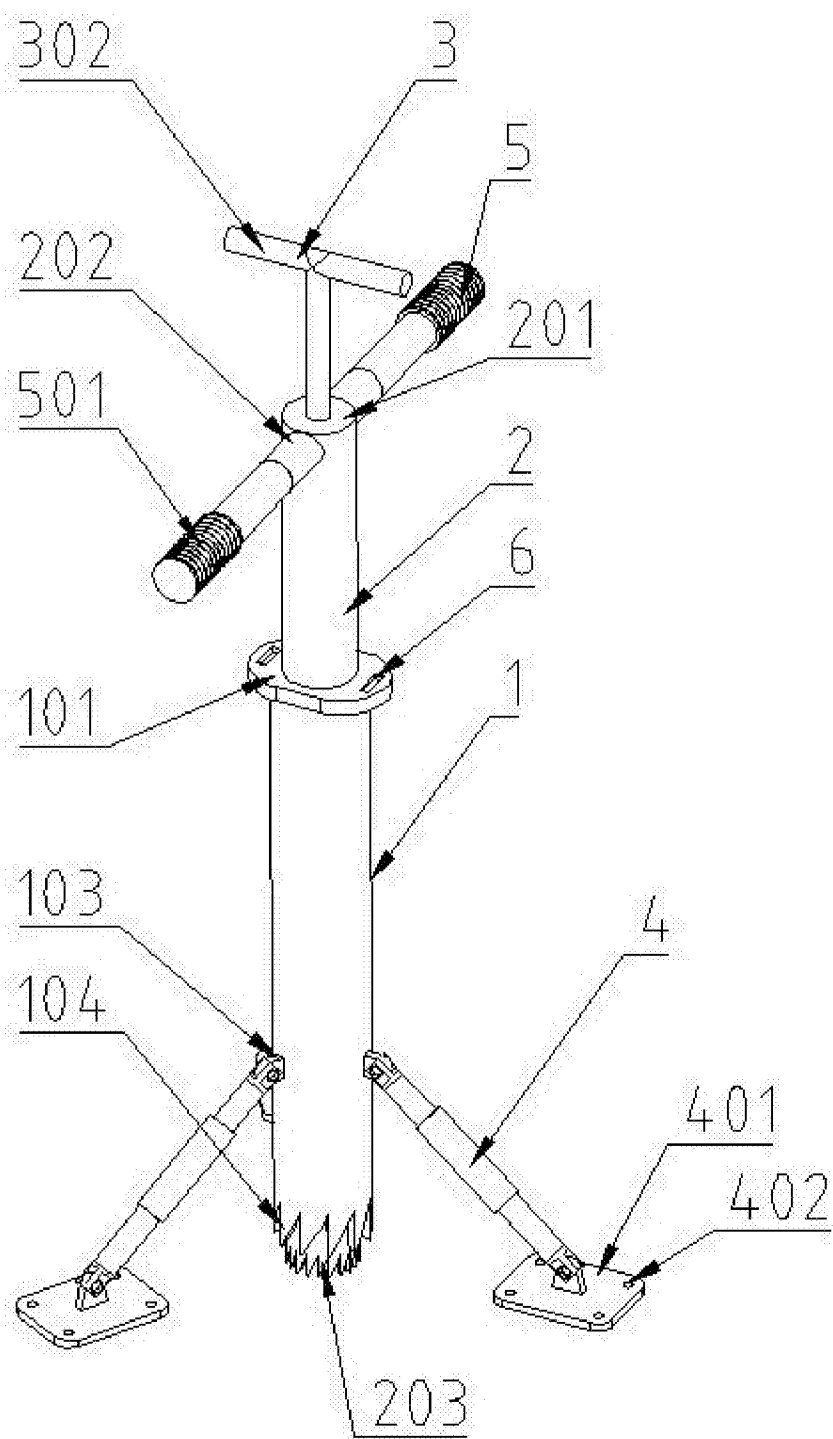


图1

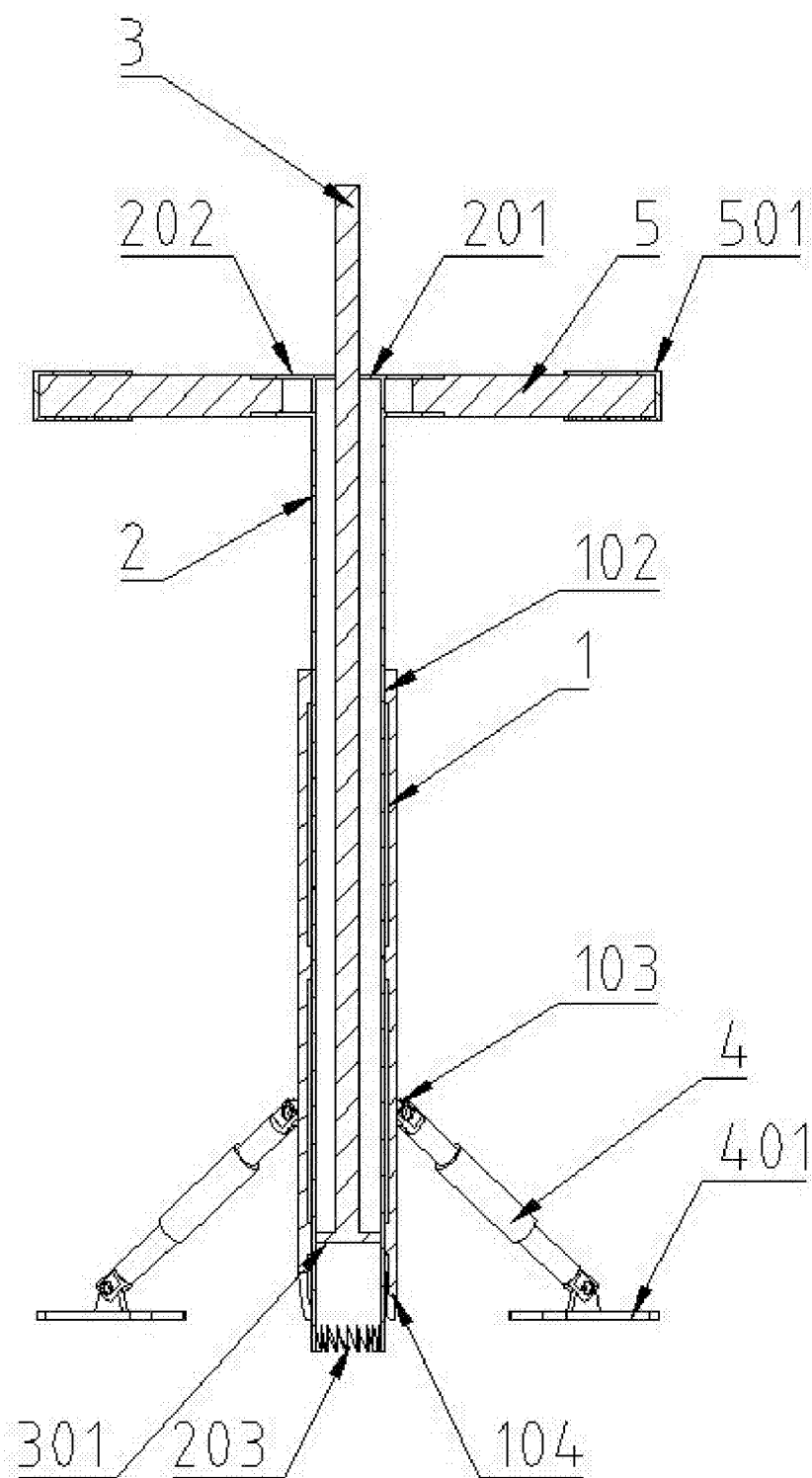


图2

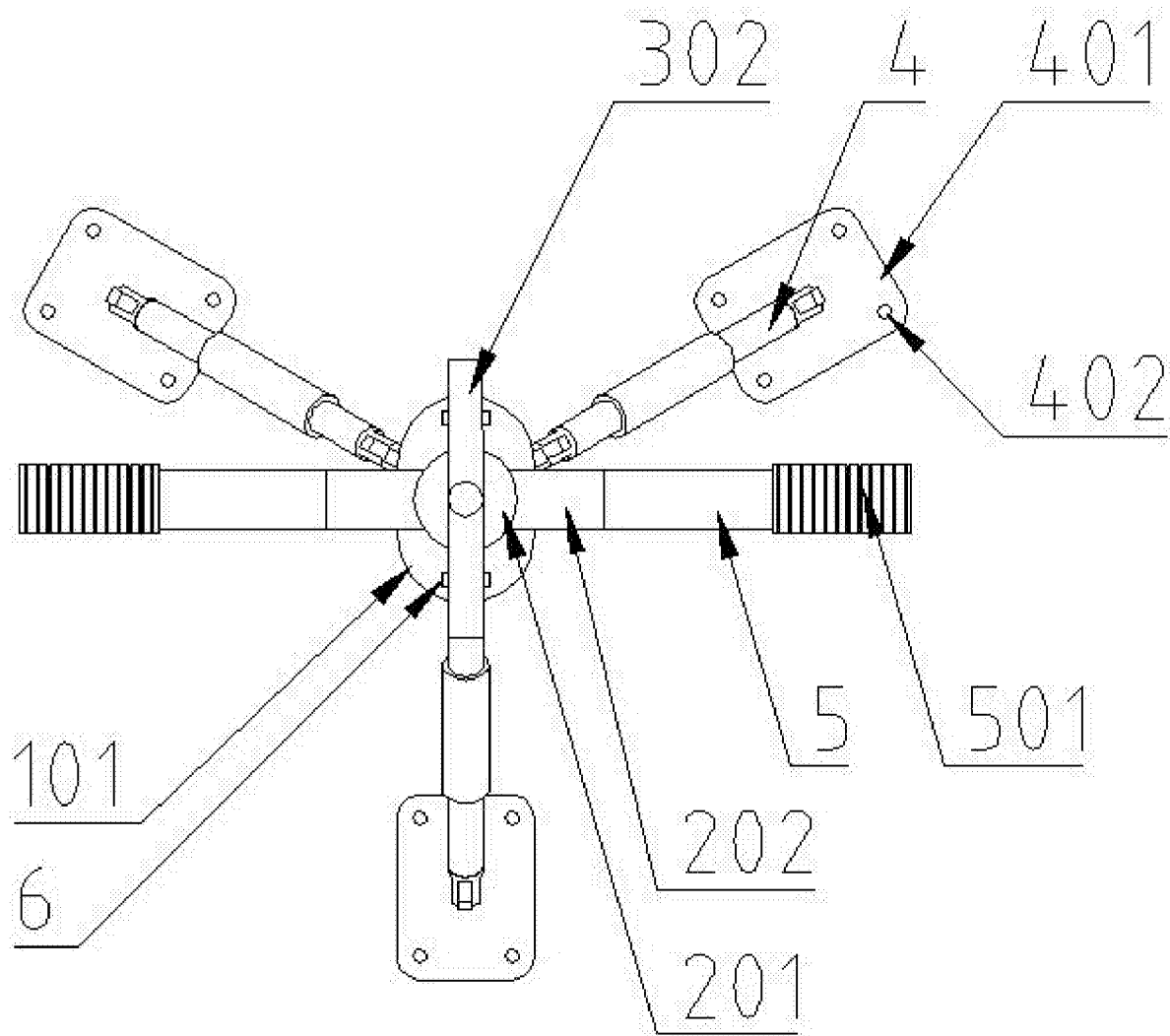


图3

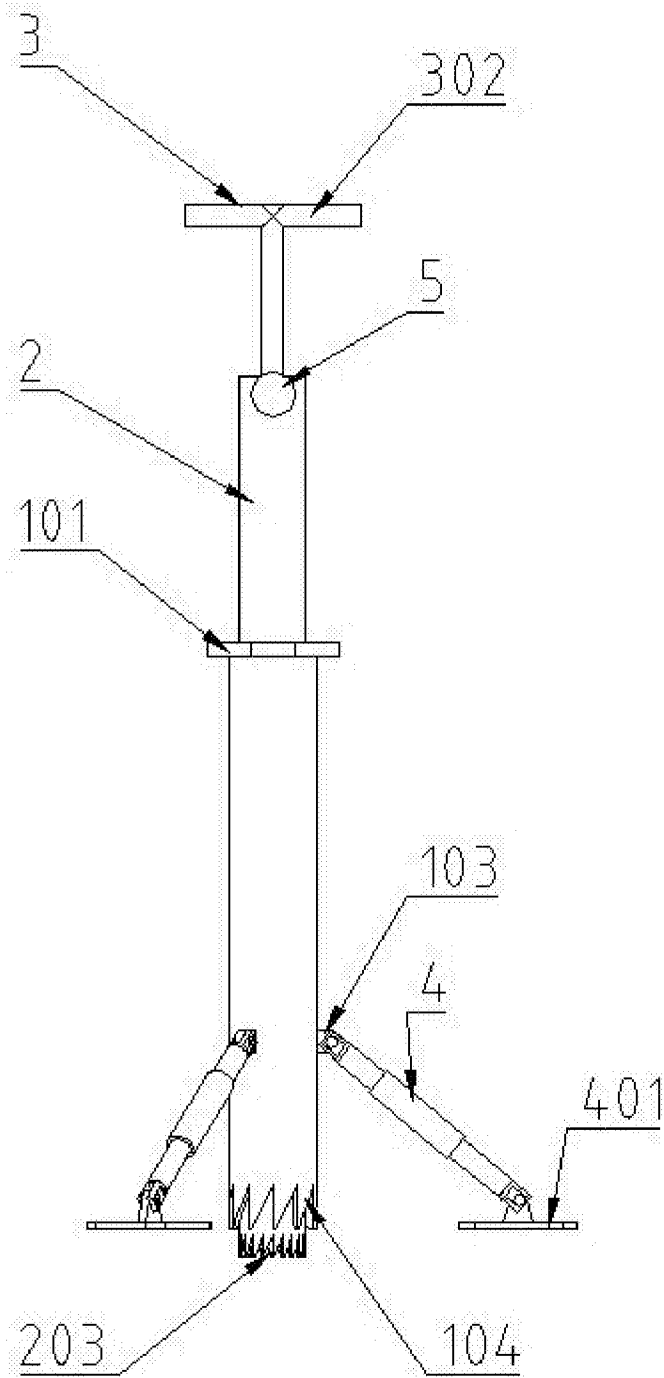


图4