(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220416714 U
(45)授权公告日 2024.01.30

(21)申请号 202321563858.X

(22)申请日 2023.06.19

(73)专利权人 吕杰新
地址 361000 福建省厦门市翔安区马巷镇五星七里13号

(72)发明人 吕杰新

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640
专利代理师 商金婷

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/42(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)

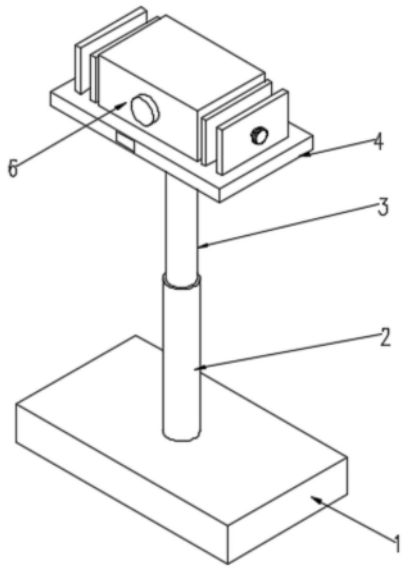
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于稳定安装的测绘装置

(57)摘要

本实用新型涉及测绘装置技术领域,且公开了一种便于稳定安装的测绘装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有固定杆,所述固定杆的内壁滑动连接有调节杆,所述调节杆的顶部铰接有放置板,所述调节杆上设置有调节机构,所述调节机构包括固定板、转杆、调节旋钮、螺纹杆、螺纹套、燕尾槽、滑块,所述固定板固定连接在调节杆的外壁上,所述转杆通过轴承贯穿固定板的顶部。通过设置调节旋钮能带动螺纹杆转动,从而便于带动螺纹套进行升降,通过螺纹套的升降能带动放置板的一端上下摆动,从而调节放置板的角度,配合水平仪,使测绘仪处于水平装置,便于在斜面上使用,从而提高装置的实用性。



CN 220416714 U

1.一种便于稳定安装的测绘装置,包括底座(1),所述底座(1)的顶部固定连接有固定杆(2),所述固定杆(2)的内壁滑动连接有调节杆(3),所述调节杆(3)的顶部铰接有放置板(4),其特征在于:所述调节杆(3)上设置有调节机构(5);

所述调节机构(5)包括固定板(501)、转杆(502)、调节旋钮(503)、螺纹杆(504)、螺纹套(505)、燕尾槽(506)、滑块(507),所述固定板(501)固定连接在调节杆(3)的外壁上,所述转杆(502)通过轴承贯穿固定板(501)的顶部,所述调节旋钮(503)固定连接在转杆(502)的底部,所述螺纹杆(504)固定连接在转杆(502)的顶部,所述螺纹套(505)螺纹套设在螺纹杆(504)上,所述燕尾槽(506)开设在放置板(4)的底部,所述滑块(507)与燕尾槽(506)的内壁滑动连接,且滑块(507)的底部与螺纹套(505)的顶部铰接;

所述放置板(4)上设置有测绘仪(6),所述放置板(4)的顶部固定连接有侧板(8),所述侧板(8)的一侧固定连接有第一弹簧(9)的一端,所述第一弹簧(9)的另一端固定连接有夹板(10),且夹板(10)与放置板(4)的顶部滑动连接,所述侧板(8)上设置有锁紧螺栓(11),所述锁紧螺栓(11)螺纹贯穿侧板(8)并与夹板(10)的一侧抵触,所述锁紧螺栓(11)远离夹板(10)的一端固定连接有锁紧旋钮(12)。

2.根据权利要求1所述的一种便于稳定安装的测绘装置,其特征在于:所述调节机构(5)还包括水平仪(508),所述水平仪(508)固定安装在放置板(4)的正面。

3.根据权利要求1所述的一种便于稳定安装的测绘装置,其特征在于:所述调节杆(3)上开设有定位孔,所述固定杆(2)上设置有定位螺栓,所述定位螺栓贯穿固定杆(2)并与定位孔的内壁螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于稳定安装的测绘装置,其特征在于:所述侧板(8)、夹板(10)、锁紧螺栓(11)和锁紧旋钮(12)的数量均为两个,且对称设置在放置板(4)上,两个所述夹板(10)的相对面上设置有弹性垫块。

5.根据权利要求1所述的一种便于稳定安装的测绘装置,其特征在于:所述底座(1)上设置有稳定机构(7),所述稳定机构(7)包括液压缸(701)、移动板(702)、尖锥(703)、伸缩杆(704)、第二弹簧(705)、安装板(706)、移动轮(707)、摆动杆(708),所述液压缸(701)固定安装在底座(1)的内壁顶部,所述移动板(702)固定连接在液压缸(701)的活动端底部,所述尖锥(703)固定连接在移动板(702)的底部。

6.根据权利要求5所述的一种便于稳定安装的测绘装置,其特征在于:所述伸缩杆(704)固定安装在底座(1)的内壁顶部,所述第二弹簧(705)套设在伸缩杆(704)上,且第二弹簧(705)的一端与底座(1)的内壁顶部固定连接,所述安装板(706)固定连接在伸缩杆(704)的底部,且安装板(706)的顶部与第二弹簧(705)的另一端固定连接,所述移动轮(707)固定安装在安装板(706)的底部,所述摆动杆(708)通过转轴与底座(1)的内壁转动连接,且摆动杆(708)的底部分别与移动板(702)和安装板(706)的顶部接触。

一种便于稳定安装的测绘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘装置技术领域,具体为一种便于稳定安装的测绘装置。

背景技术

[0002] 测绘仪主要是工程建设中规划设计、施工及经营管理阶段进行测量工作所用到的仪器,进行距离、高度、角度等方面的测量,是工程施工中不可缺少的仪器,测绘仪需要安装在支架上进行测量。

[0003] 如中国专利公开号为:“CN215636094U”,该专利公开的技术方案如下:一种便于操作的工程测绘装置,包括测绘主机、底座、支撑架、升降机构、旋转座和安装板,所述支撑架设置在底座的下表面,所述升降机构设置在底座上,所述旋转座设置在升降机构上,在旋转座上设置安装板,所述测绘主机安装在安装板上;其中所述旋转座的结构包括壳体及第一主轴,所述第一主轴固定设置在升降机构上,所述壳体通过轴承转动连接在第一主轴上,在第一主轴上设置有第一蜗轮,所述第一涡轮与第一主轴之间固定连接,在壳体上设置有第一蜗杆,所述第一蜗杆与壳体之间转动连接,且第一蜗杆与第一蜗轮配合传动,在第一蜗杆的端部设置有第一手柄,所述安装板固定在壳体上。

[0004] 但是在实际使用时,工程施工地面环境较为恶劣,仅仅通过支撑架对装置进行支撑,无法调节底座的角度,从而影响测绘的准确性。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于稳定安装的测绘装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于稳定安装的测绘装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有固定杆,所述固定杆的内壁滑动连接有调节杆,所述调节杆的顶部铰接有放置板,所述调节杆上设置有调节机构,所述调节机构包括固定板、转杆、调节旋钮、螺纹杆、螺纹套、燕尾槽、滑块,所述固定板固定连接在调节杆的外壁上,所述转杆通过轴承贯穿固定板的顶部,所述调节旋钮固定连接在转杆的底部,所述螺纹杆固定连接在转杆的顶部,所述螺纹套螺纹套设在螺纹杆上,所述燕尾槽开设在放置板的底部,所述滑块与燕尾槽的内壁滑动连接,且滑块的底部与螺纹套的顶部铰接,所述放置板上设置有测绘仪,所述放置板的顶部固定连接有侧板,所述侧板的一侧固定连接有第一弹簧的一端,所述第一弹簧的另一端固定连接有夹板,且夹板与放置板的顶部滑动连接,所述侧板上设置有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓螺纹贯穿侧板并与夹板的一侧抵触,所述锁紧螺栓远离夹板的一端固定连接有锁紧旋钮。

[0009] 优选的,所述调节机构还包括水平仪,所述水平仪固定安装在放置板的正面。

[0010] 优选的,所述调节杆上开设有定位孔,所述固定杆上设置有定位螺栓,所述定位螺栓贯穿固定杆并与定位孔的内壁螺纹连接,通过设置定位孔和定位螺栓,是为了将调节杆

和固定杆进行固定,便于调节测绘仪的高度。

[0011] 优选的,所述侧板、夹板、锁紧螺栓和锁紧旋钮的数量均为两个,且对称设置在放置板上,两个所述夹板的相对面上设置有弹性垫块,通过设置弹性垫块,是为了对测绘仪的外壳进行保护,避免夹板夹持测绘仪时造成测绘仪受损。

[0012] 优选的,所述底座上设置有稳定机构,所述稳定机构包括液压缸、移动板、尖锥、伸缩杆、第二弹簧、安装板、移动轮、摆动杆,所述液压缸固定安装在底座的内壁顶部,所述移动板固定连接在液压缸的活动端底部,所述尖锥固定连接在移动板的底部。

[0013] 优选的,所述伸缩杆固定安装在底座的内壁顶部,所述第二弹簧套设在伸缩杆上,且第二弹簧的一端与底座的内壁顶部固定连接,所述安装板固定连接在伸缩杆的底部,且安装板的顶部与第二弹簧的另一端固定连接,所述移动轮固定安装在安装板的底部,所述摆动杆通过转轴与底座的内壁转动连接,且摆动杆的底部分别与移动板和安装板的顶部接触。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于稳定安装的测绘装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种便于稳定安装的测绘装置,通过设置调节旋钮能带动螺纹杆转动,从而便于带动螺纹套进行升降,通过螺纹套的升降能带动放置板的一端上下摆动,从而调节放置板的角度,配合水平仪,使测绘仪处于水平装置,便于在斜面上使用,从而提高装置的实用性。

[0017] 2、该一种便于稳定安装的测绘装置,通过设置液压缸能带动尖锥下降,将尖锥插入施工地面,从而便于将装置稳定在地面上,通过设置移动轮便于移动装置。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正面示意图;

[0021] 图3为本实用新型正面剖视图;

[0022] 图4为本实用新型A处放大图;

[0023] 图5为本实用新型B处放大图。

[0024] 图中:1、底座;2、固定杆;3、调节杆;4、放置板;5、调节机构;501、固定板;502、转杆;503、调节旋钮;504、螺纹杆;505、螺纹套;506、燕尾槽;507、滑块;508、水平仪;6、测绘仪;7、稳定机构;701、液压缸;702、移动板;703、尖锥;704、伸缩杆;705、第二弹簧;706、安装板;707、移动轮;708、摆动杆;8、侧板;9、第一弹簧;10、夹板;11、锁紧螺栓;12、锁紧旋钮。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1、2、3、4所示,本实用新型提供了一种便于稳定安装的测绘装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接有固定杆2,固定杆2的内壁滑动连接有调节杆3,调节杆3上开设有定位孔,固定杆2上设置有定位螺栓,定位螺栓贯穿固定杆2并与定位孔的内壁螺纹连接,通过设置定位孔和定位螺栓,是为了将调节杆3和固定杆2进行固定,便于调节测绘仪6的高度,调节杆3的顶部铰接有放置板4,调节杆3上设置有调节机构5,调节机构5包括固定板501、转杆502、调节旋钮503、螺纹杆504、螺纹套505、燕尾槽506、滑块507,固定板501固定连接在调节杆3的外壁上,转杆502通过轴承贯穿固定板501的顶部,调节旋钮503固定连接在转杆502的底部,螺纹杆504固定连接在转杆502的顶部,螺纹套505螺纹套设在螺纹杆504上,燕尾槽506开设在放置板4的底部,滑块507与燕尾槽506的内壁滑动连接,且滑块507的底部与螺纹套505的顶部铰接,调节机构5还包括水平仪508,水平仪508固定安装在放置板4的正面,放置板4上设置有测绘仪6,放置板4的顶部固定连接有侧板8,侧板8的一侧固定连接有第一弹簧9的一端,第一弹簧9的另一端固定连接有夹板10,且夹板10与放置板4的顶部滑动连接,侧板8上设置有锁紧螺栓11,锁紧螺栓11螺纹贯穿侧板8并与夹板10的一侧抵触,锁紧螺栓11远离夹板10的一端固定连接有锁紧旋钮12,侧板8、夹板10、锁紧螺栓11和锁紧旋钮12的数量均为两个,且对称设置在放置板4上,两个夹板10的相对面上设置有弹性垫块,通过设置弹性垫块,是为了对测绘仪6的外壳进行保护,避免夹板10夹持测绘仪6时造成测绘仪6受损。

[0028] 在本实施例中,通过设置调节旋钮503能带动螺纹杆504转动,从而便于带动螺纹套505进行升降,通过螺纹套505的升降能带动放置板4的一端上下摆动,从而调节放置板4的角度,配合水平仪508,使测绘仪6处于水平装置,便于在斜面上使用,从而提高装置的实用性。

[0029] 实施例2

[0030] 如图2、3、5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,底座1上设置有稳定机构7,稳定机构7包括液压缸701、移动板702、尖锥703、伸缩杆704、第二弹簧705、安装板706、移动轮707、摆动杆708,液压缸701固定安装在底座1的内壁顶部,移动板702固定连接在液压缸701的活动端底部,尖锥703固定连接在移动板702的底部,伸缩杆704固定安装在底座1的内壁顶部,第二弹簧705套设在伸缩杆704上,且第二弹簧705的一端与底座1的内壁顶部固定连接,安装板706固定连接在伸缩杆704的底部,且安装板706的顶部与第二弹簧705的另一端固定连接,移动轮707固定安装在安装板706的底部,摆动杆708通过转轴与底座1的内壁转动连接,且摆动杆708的底部分别与移动板702和安装板706的顶部接触。

[0031] 在本实施例中,通过设置液压缸701能带动尖锥703下降,将尖锥703插入施工地面,从而便于将装置稳定在地面上,通过设置移动轮707便于移动装置。

[0032] 下面具体说一下该一种便于稳定安装的测绘装置的工作原理。

[0033] 如图1-5所示,使用时通过启动液压缸701带动移动板702上升,从而带动摆动杆708的一端上升,通过摆动杆708的另一端带动安装板706下降,从而将移动轮707伸出底座1,通过移动轮707将装置移动到需要测绘的地面,再次启动液压缸701带动移动板702下降,移动板702带动尖锥703下降,将尖锥703插入地面中,同时移动板702下降会在第二弹簧705

的作用下带动安装板706上升,将移动轮707收入底座1中,通过劳动调节杆3调节放置板4的高度,当高度调节完成后,通过定位螺栓和定位孔将调节杆3进行固定,通过转动调节旋钮503带动转杆502转动,从而带动螺纹杆504转动,螺纹杆504转动会带动螺纹套505进行升降,通过燕尾槽506和滑块507带动放置板4的一端进行摆动,根据水平仪508调节放置板4的角度,使放置板4处于水平位置,将测绘仪6放置在放置板4上,通过转动锁紧旋钮12带动锁紧螺栓11转动,带动夹板10对测绘仪6进行夹持固定,通过测绘仪6进行测绘。

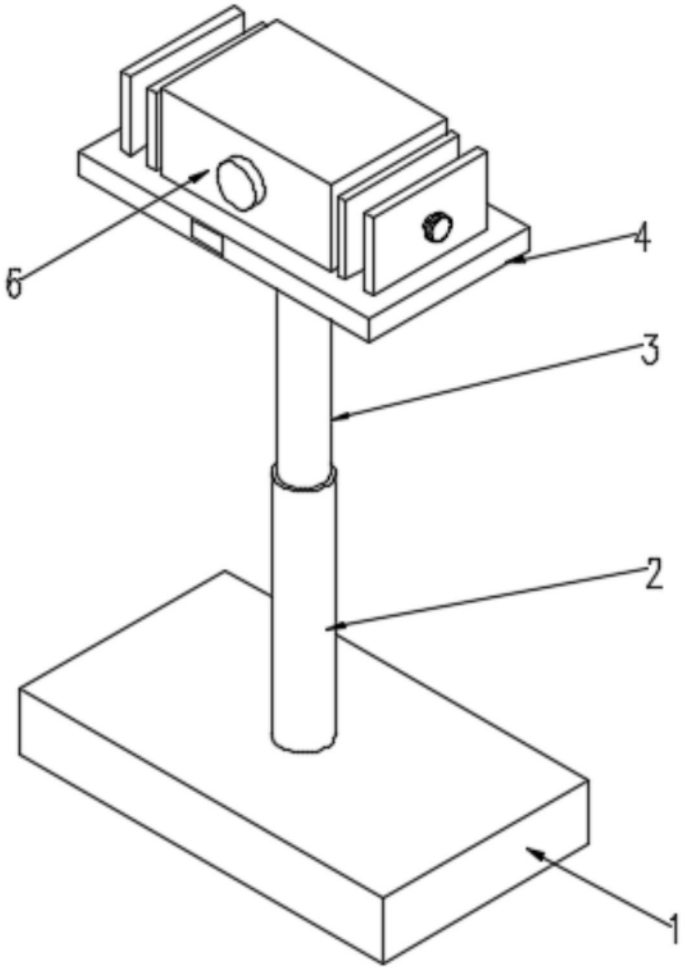


图1

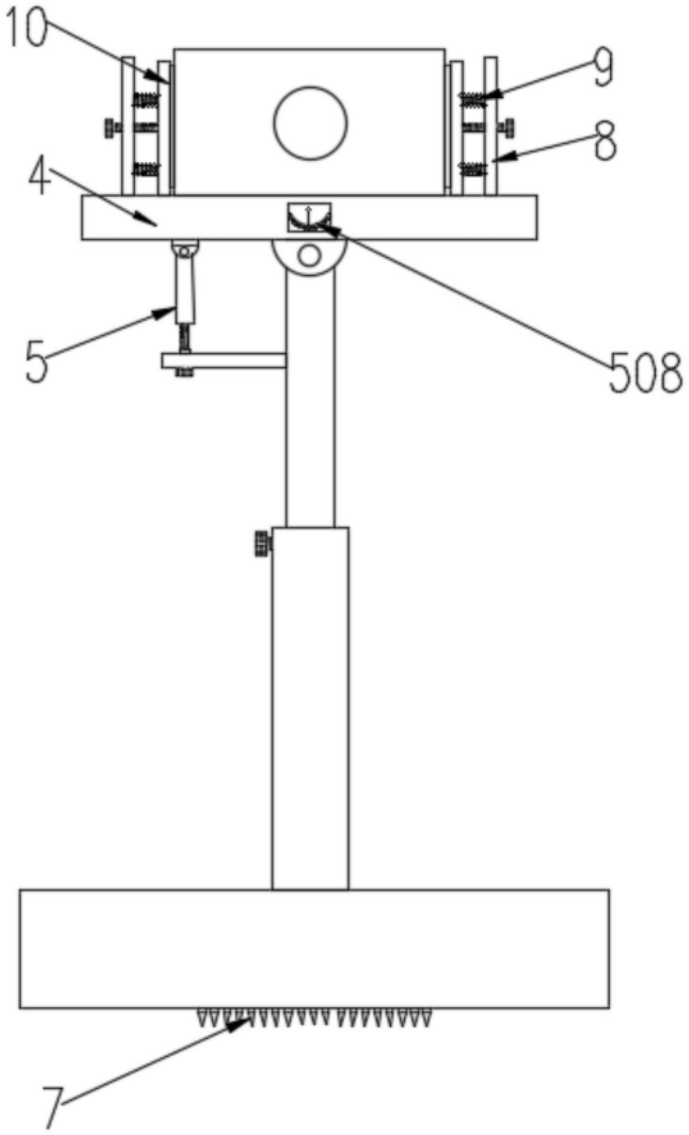


图2

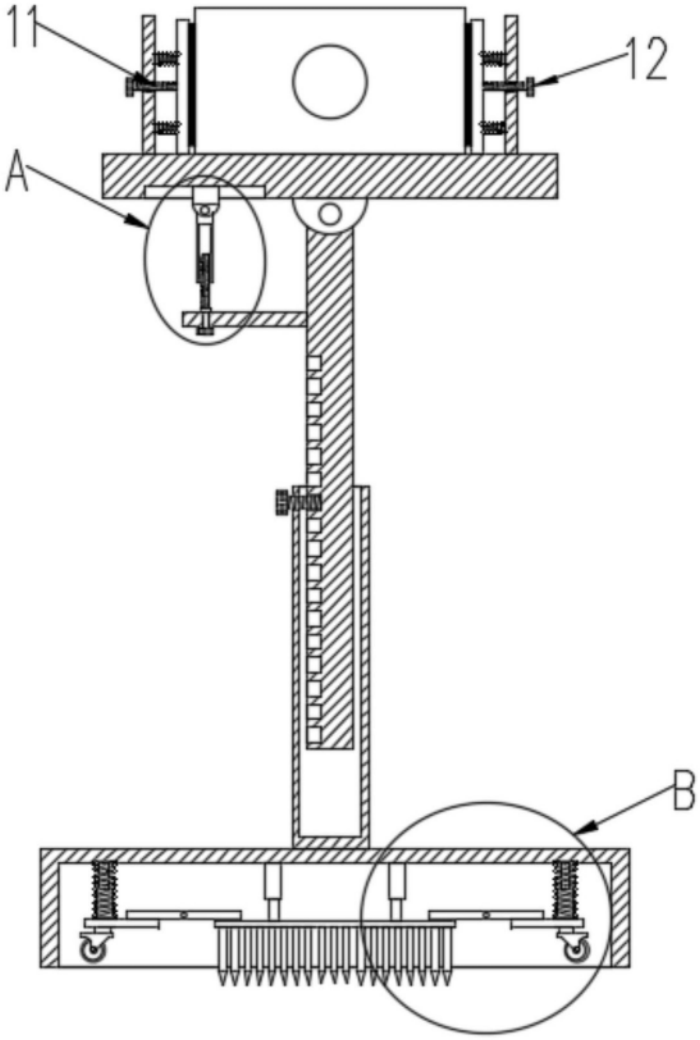


图3

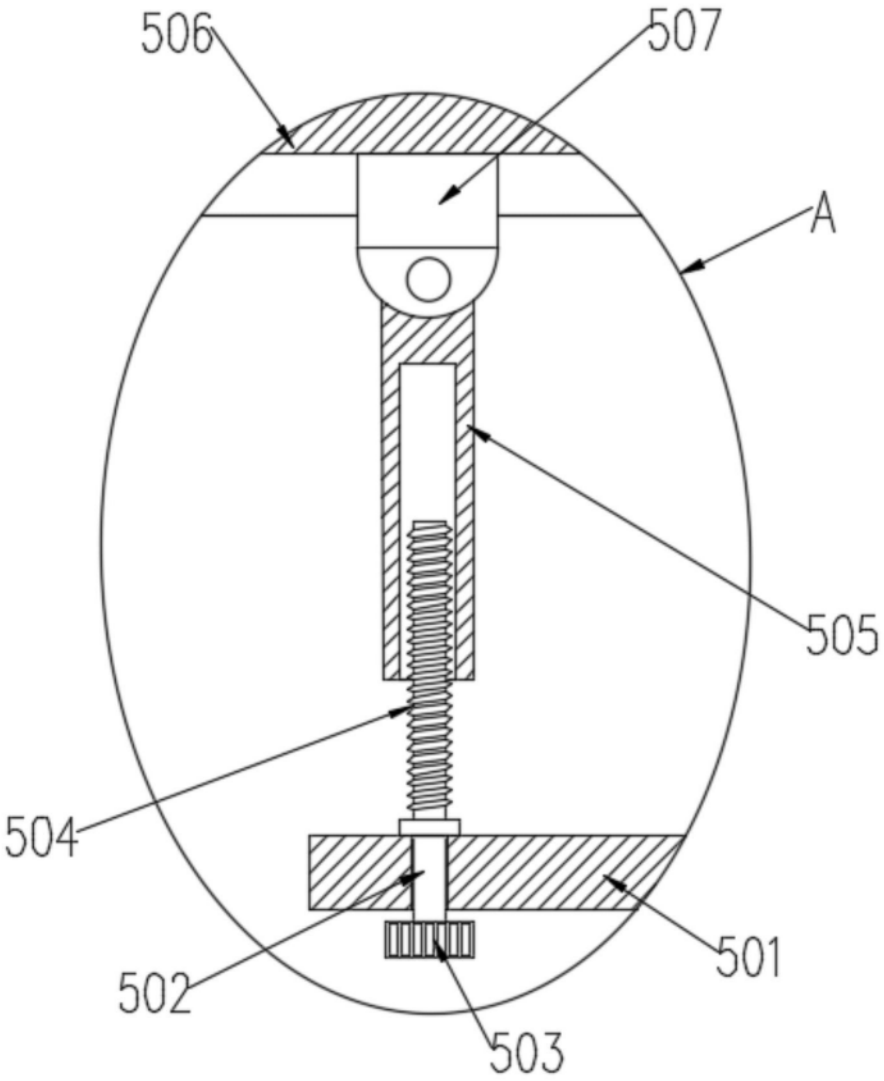


图4

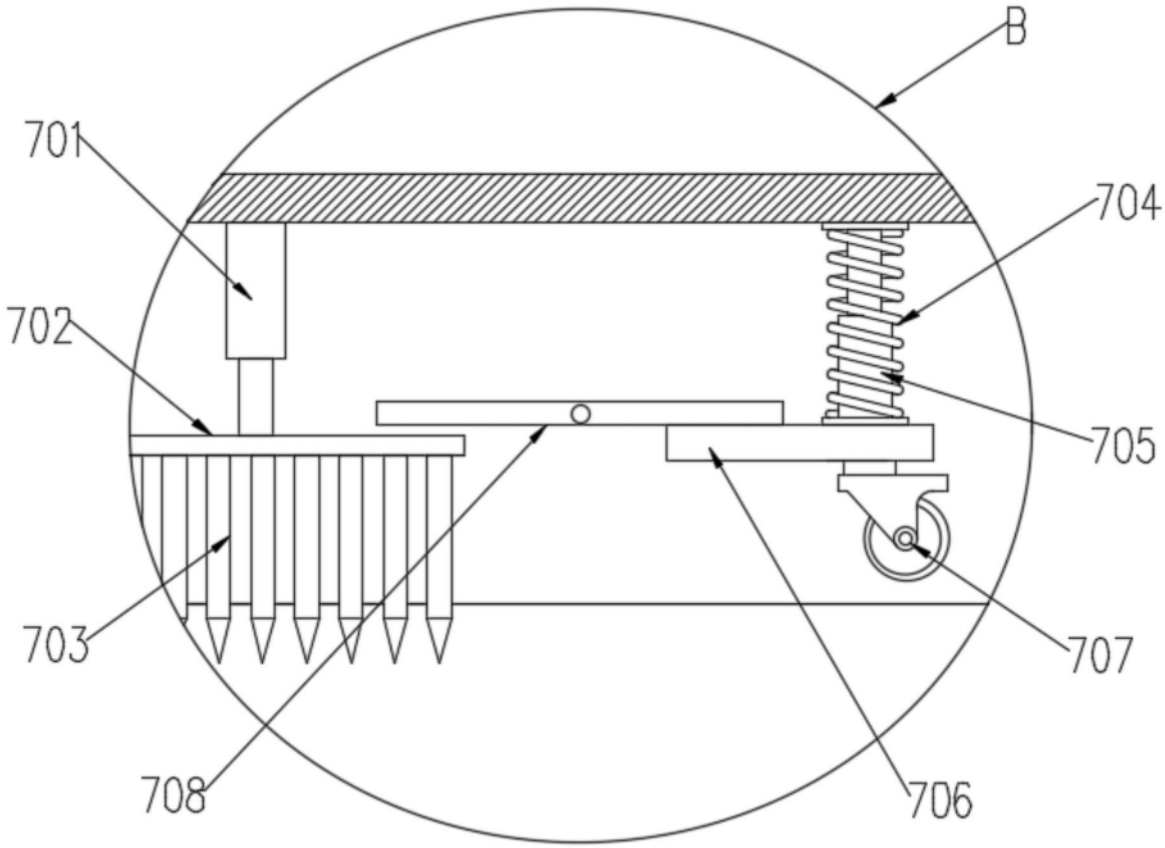


图5