



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211475395 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 202020070131.8

(22)申请日 2020.01.13

(73)专利权人 柴伟杰

地址 450052 河南省郑州市二七区马寨开发区工业路25号河南建筑职业技术学院

(72)发明人 柴伟杰 杭芬 张玲

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51)Int.Cl.

F16M 11/32(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

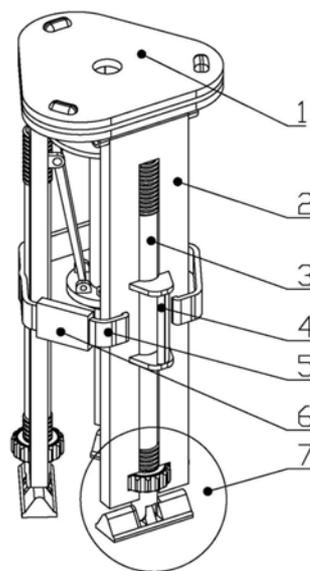
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便携式的测绘工程用三脚架

(57)摘要

本实用新型属于测量辅助装置技术领域,具体涉及一种便携式的测绘工程用三脚架,包括固定座,所述固定座下转动连接有支撑座,支撑座的底面固接有连接壳,连接壳的底面固接有滑动杆,滑动杆的底面固接有限位板;所述支撑座的底面还转动连接有三组支撑机构,所述支撑机构上转动连接有连接杆,连接杆的另一端转动连接有滑动板,滑动板与滑动杆滑动连接;所述固定座上表面可拆卸连接有水平仪,本实用新型有效的解决了现有技术中的三脚架存在支撑腿不能同步转动、固定支撑腿伸缩的螺丝易滑丝以及不能对测量仪器进行角度调节的问题。



1. 一种便携式的测绘工程用三脚架,包括固定座(1),其特征在于:所述固定座(1)下转动连接有支撑座(10),支撑座(10)的底面固接有连接壳(14),连接壳(14)的底面固接有滑动杆(12),滑动杆(12)的底面固接有限位板(13);所述支撑座(10)的底面还转动连接有三组支撑机构,所述支撑机构上转动连接有连接杆(15),连接杆(15)的另一端转动连接有滑动板(16),滑动板(16)与滑动杆(12)滑动连接;所述固定座(1)上表面可拆卸连接有水平仪(8)。

2. 如权利要求1所述的一种便携式的测绘工程用三脚架,其特征在于:所述支撑机构包括与支撑座(10)的底面固接的转动座(11),转动座(11)上转动连接有支撑板(2),支撑板(2)上设有滑动槽(17),滑动槽(17)内滑动连接有支撑杆(3),支撑杆(3)的底端转动连接有支撑脚(19)。

3. 如权利要求2所述的一种便携式的测绘工程用三脚架,其特征在于:所述支撑板(2)底面的端部还设有调节机构(7),调节机构(7)包括设置于支撑板(2)底面端部的凹槽,凹槽内转动连接有调节旋钮(20),调节旋钮(20)内设有内螺纹;所述调节旋钮(20)套接于支撑杆(3)上,支撑杆(3)的两端端部均设置有与调节旋钮(20)相配合的外螺纹;凹槽内还固接有与调节旋钮(20)相配合的限位块(18)。

4. 如权利要求2所述的一种便携式的测绘工程用三脚架,其特征在于:所述支撑板(2)上固接有固定带(5),固定带(5)上固接有固定扣(6);所述支撑板(2)上还固接有提手(4)。

5. 如权利要求1所述的一种便携式的测绘工程用三脚架,其特征在于:所述固定座(1)的中心位置开设有固定孔(9),固定孔(9)内设有内螺纹。

6. 如权利要求1所述的一种便携式的测绘工程用三脚架,其特征在于:所述连接壳(14)的侧面开设有多多个开口。

一种便携式的测绘工程用三脚架

技术领域

[0001] 本实用新型属于测量辅助装置技术领域,具体涉及一种便携式的测绘工程用三脚架。

背景技术

[0002] 工程测量仪器是一种测量仪器,是工程建设的规划设计、施工及经营管理阶段进行测量工作所需用的各种定向、测距、测角、测高、测图以及摄影测量等方面的仪器,工程测量仪器需要三脚架对其进行支撑,三脚架是用来稳定仪器,以达到某些测量效果,因此三脚架的定位非常重要;现有技术中的三脚架大多是可调节的收缩杆组成,在使用时三个支撑腿不能同步转动,同时通常采用螺丝固定可调节收缩的支撑腿,而长时间的使用会造成螺丝滑丝的问题,同时在测量时,三脚架不能对测量仪器的角度进行调节,造成手持测量仪器测量不准确现象的发生,因此,急需一种便携式的测绘工程用三脚架。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种便携式的测绘工程用三脚架,有效的解决了现有技术中的三脚架存在支撑腿不能同步转动、固定支撑腿伸缩的螺丝易滑丝以及不能对测量仪器进行角度调节的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种便携式的测绘工程用三脚架,包括固定座,所述固定座下转动连接有支撑座,支撑座的底面固接有连接壳,连接壳的底面固接有滑动杆,滑动杆的底面固接有限位板;所述支撑座的底面还转动连接有三组支撑机构,所述支撑机构上转动连接有连接杆,连接杆的另一端转动连接有滑动板,滑动板与滑动杆滑动连接;所述固定座上表面可拆卸连接有水平仪。

[0005] 进一步地,所述支撑机构包括与支撑座的底面固接的转动座,转动座上转动连接有支撑板,支撑板上设有滑动槽,滑动槽内滑动连接有支撑杆,支撑杆的底端转动连接有支撑脚。

[0006] 进一步地,所述支撑板底面的端部还设有调节机构,调节机构包括设置于支撑板底面端部的凹槽,凹槽内转动连接有调节旋钮,调节旋钮内设有内螺纹;所述调节旋钮套接于支撑杆上,支撑杆的两端端部均设置有与调节旋钮相配合的外螺纹;凹槽内还固接有与调节旋钮相配合的限位块。

[0007] 进一步地,所述支撑板上固接有固定带,固定带上固接有固定扣;所述支撑板上还固接有提手。

[0008] 进一步地,所述固定座的中心位置开设有固定孔,固定孔内设有内螺纹。

[0009] 进一步地,所述连接壳的侧面开设有多个开口。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0011] 本实用新型结构新颖,构思巧妙,操作方便,通过滑动板和连接杆与支撑板连接,保证三组支撑机构能够同步转动,可以通过控制一组支撑机构实现同时调节三组支撑机

构;通过调节机构的设置,实现对支撑杆的调节,支撑杆两端的外螺纹分别实现控制支撑机构的伸缩;通过固定座和支撑座转动连接,保证测量仪器可以在三脚架上多角度转动;通过水平仪的设置,保证放置三脚架时保证三脚架能够水平放置。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构的轴测图;

[0013] 图2为本实用新型固定座的轴测图;

[0014] 图3为本实用新型滑动杆的轴测图;

[0015] 图4为本实用新型支撑机构的轴测图;

[0016] 图5为本实用新型调节结构的放大图;

[0017] 图中:1、固定座;2、支撑板;3、支撑杆;4、提手;5、固定带;6、固定扣;7、调节机构;8、水平仪;9、固定孔;10、支撑座;11、转动座;12、滑动杆;13、限位板;14、连接壳;15、连接杆;16、滑动板;17、滑动槽;18、限位块;19、支撑脚;20、调节旋钮。

具体实施方式

[0018] 如图1和图3所示,一种便携式的测绘工程用三脚架,包括固定座1,所述固定座1下转动连接有支撑座10,支撑座10的底面固接有连接壳14,连接壳14的底面固接有滑动杆12,滑动杆12的底面固接有限位板13;所述支撑座10的底面还转动连接有三组支撑机构,所述支撑机构上转动连接有连接杆15,连接杆15的另一端转动连接有滑动板16,滑动板16与滑动杆12滑动连接;所述固定座1上表面可拆卸连接有水平仪8。

[0019] 本实用新型在使用时,使用者先控制一组支撑机构绕支撑座10的底面转动,一组支撑机构通过连接杆15带动限位板13沿滑动杆12上下滑动,滑动板16带动其余两组支撑机构绕支撑板2底面转动,三组支撑机构对支撑座10支撑,支撑座10对固定座1支撑;然后将测量仪器固定在固定座1上,测量仪器和固定座1在支撑座10上转动,实现测量仪器的多角度转动;通过滑动板16和连接杆15与支撑板2连接,保证三组支撑机构能够同步转动,可以通过控制一组支撑机构实现同时调节三组支撑机构;通过固定座1和支撑座10转动连接,保证测量仪器可以在三脚架上多角度转动。

[0020] 如图4所示,所述支撑机构包括与支撑座10的底面固接的转动座11,转动座11上转动连接有支撑板2,支撑板2上设有滑动槽17,滑动槽17内滑动连接有支撑杆3,支撑杆3的底端转动连接有支撑脚19。

[0021] 本实用新型在使用时,使用者转动调节旋钮20,调节旋钮20通过与支撑杆3下端的外螺纹相配合带动支撑杆3滑动,然后控制支撑杆3上端的外螺纹与调节旋钮20相配合,完成对支撑杆3的固定;将支撑架放置于地面,完成支撑机构的调节;通过支撑杆3中部没有设置外螺纹,实现支撑杆3的快速移动;通过支撑杆3上下两端均设置外螺纹,实现对支撑机构的收纳和固定。

[0022] 如图5所示,所述支撑板2底面的端部还设有调节机构7,调节机构7包括设置于支撑板2底面端部的凹槽,凹槽内转动连接有调节旋钮20,调节旋钮20内设有内螺纹;所述调节旋钮20套接于支撑杆3上,支撑杆3的两端端部均设置有与调节旋钮20相配合的外螺纹;凹槽内还固接有与调节旋钮20相配合的限位块18。

[0023] 本实用新型在使用时,使用者转动调节旋钮20,调节旋钮20和限位块18相配合实现调节旋钮20在凹槽内转动,调节旋钮20的内螺纹和支撑杆3上的外螺纹相配合带动支撑杆3上下滑动。

[0024] 如图1所示,所述支撑板2上固接有固定带5,固定带5上固接有固定扣6;所述支撑板2上还固接有提手4。

[0025] 本实用新型在使用时,使用者通过固定扣6对固定带5的连接和分离,实现对三组支撑机构的固定;对支撑机构固定后,使用提手4提起三脚架,对本三脚架进行移动。

[0026] 如图2和图3所示,所述固定座1的中心位置开设有固定孔9,固定孔9内设有内螺纹;所述连接壳14的侧面开设有多个开口。

[0027] 本实用新型在使用时,使用者需要将测量仪器固定时,先将测量仪器放置在固定座1上,然后手通过连接壳14侧面的开口使用螺母拧入固定孔9,继续拧动螺母完成对测量仪器的固定。

[0028] 本实用新型的工作过程为:本实用新型在使用时,使用者先转动调节旋钮20,调节旋钮20和限位块18相配合实现调节旋钮20在凹槽内转动,调节旋钮20先与支撑杆3下端的外螺纹相配合带动支撑杆3滑动,然后控制支撑杆3伸缩,使支撑杆3上端的外螺纹与调节旋钮20相配合,完成对支撑杆3的固定;然后使用提手4带动支撑板2绕支撑板2底面转动,支撑板2通过连接杆15带动滑动板16沿滑动杆12滑动,滑动板16带动另外两个支撑板2转动,完成支撑机构的调节;再将支撑脚19放置在地面上,完成三脚架的放置,继续观察固定座1上的水平仪8,同时转动调节旋钮20,使固定座1处于水平;然后将测量仪器放置在固定座1上,并用手通过连接壳14侧面的开口使用螺母拧入固定孔9,继续拧动螺母完成对测量仪器的固定。

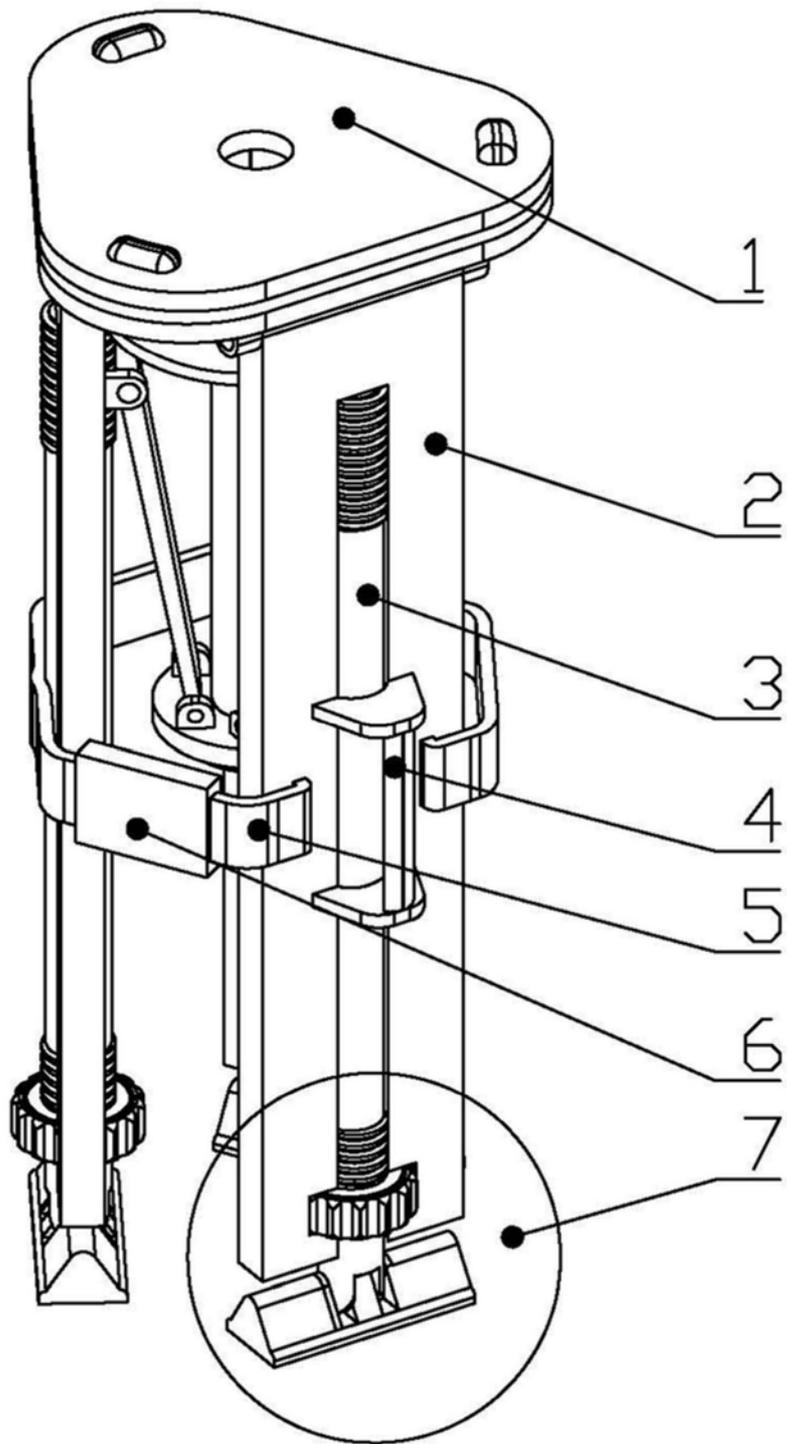


图1

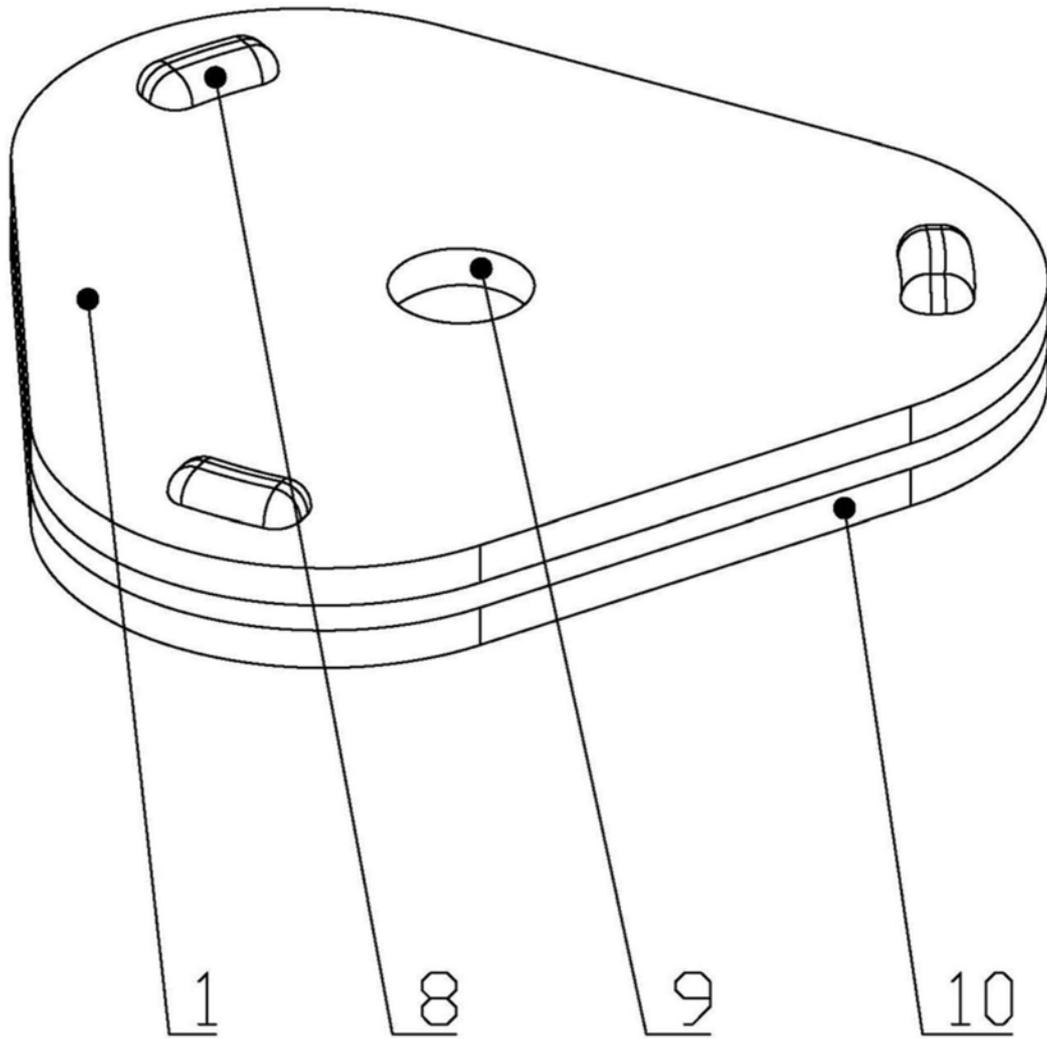


图2

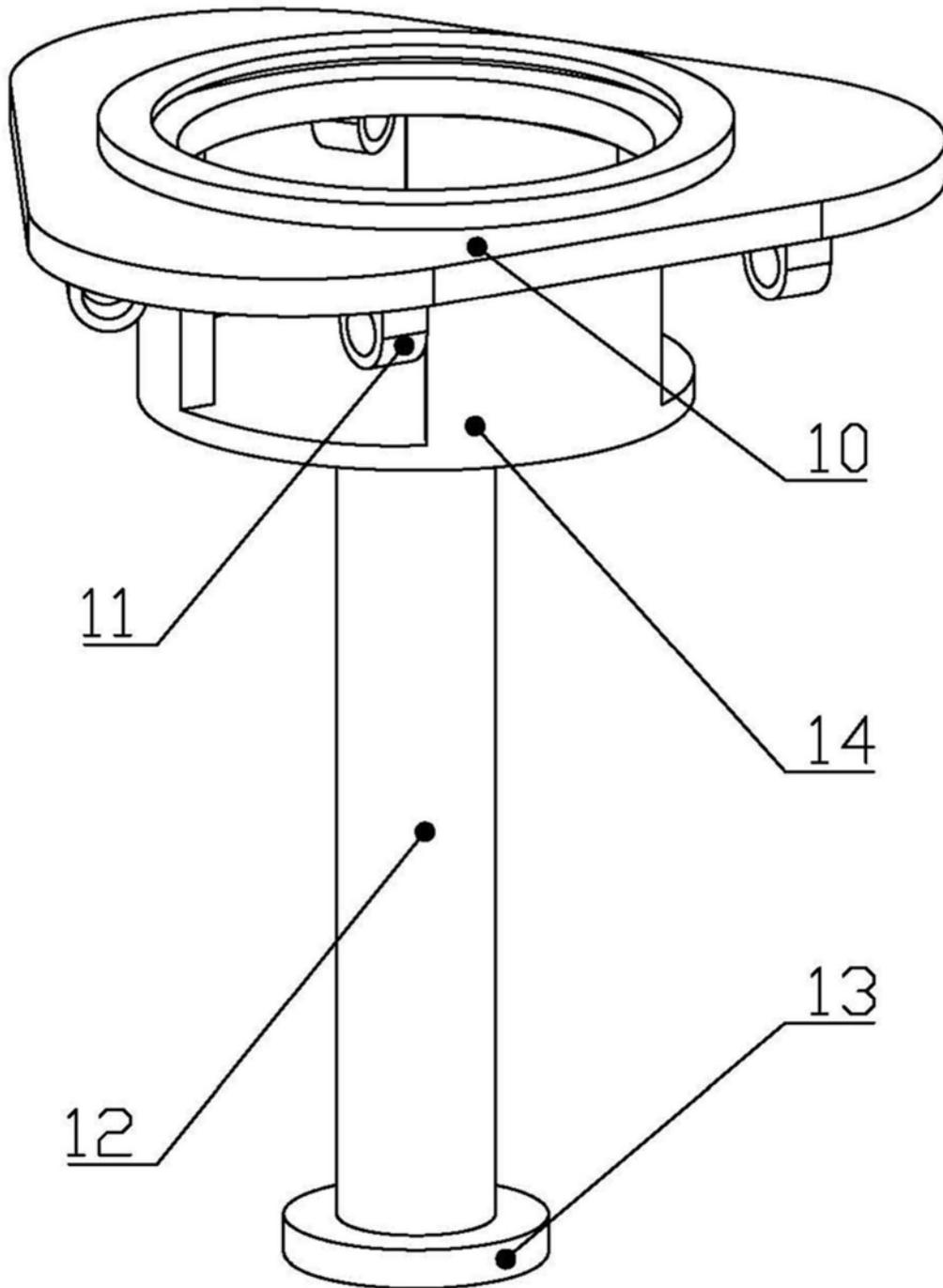


图3

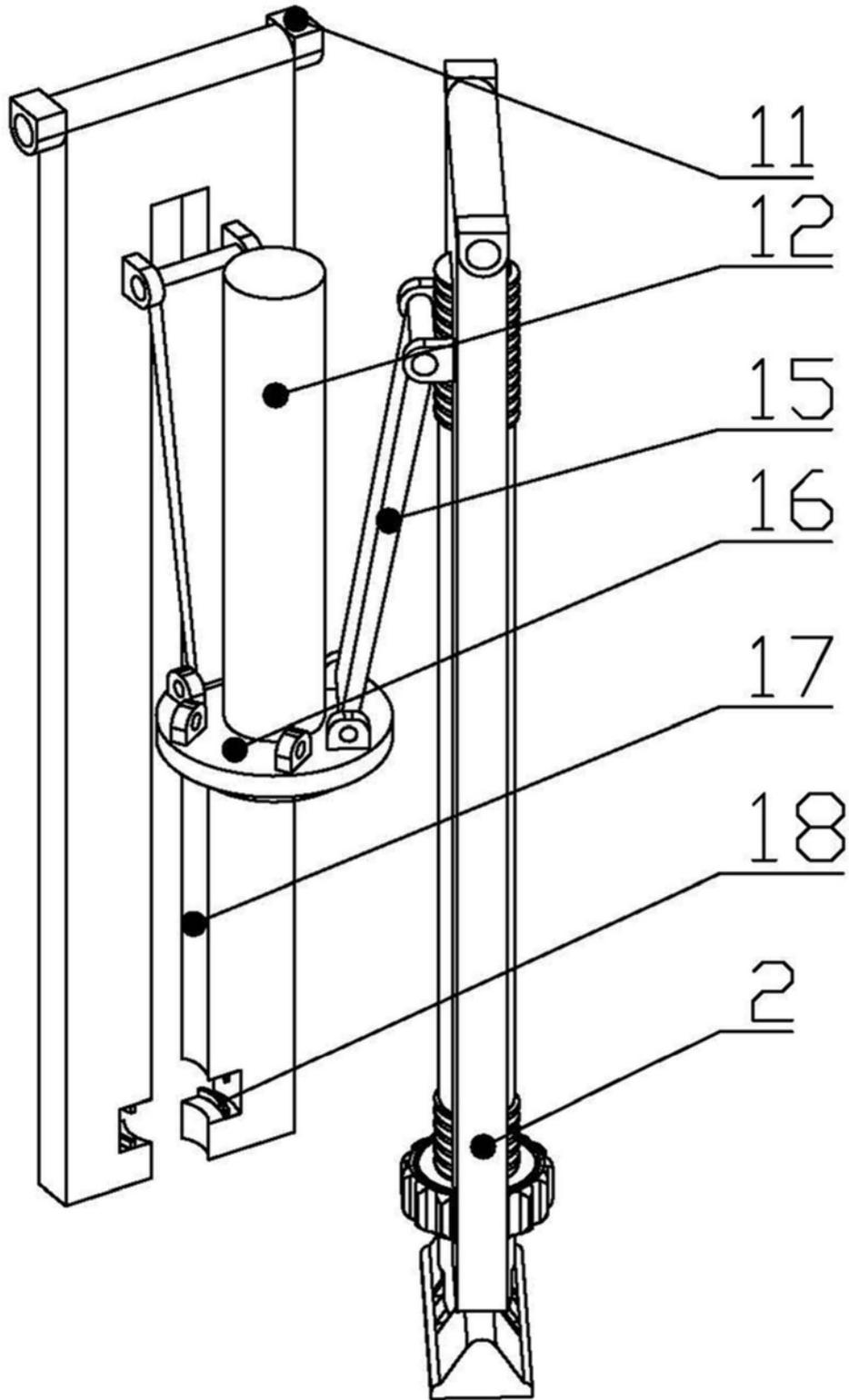


图4

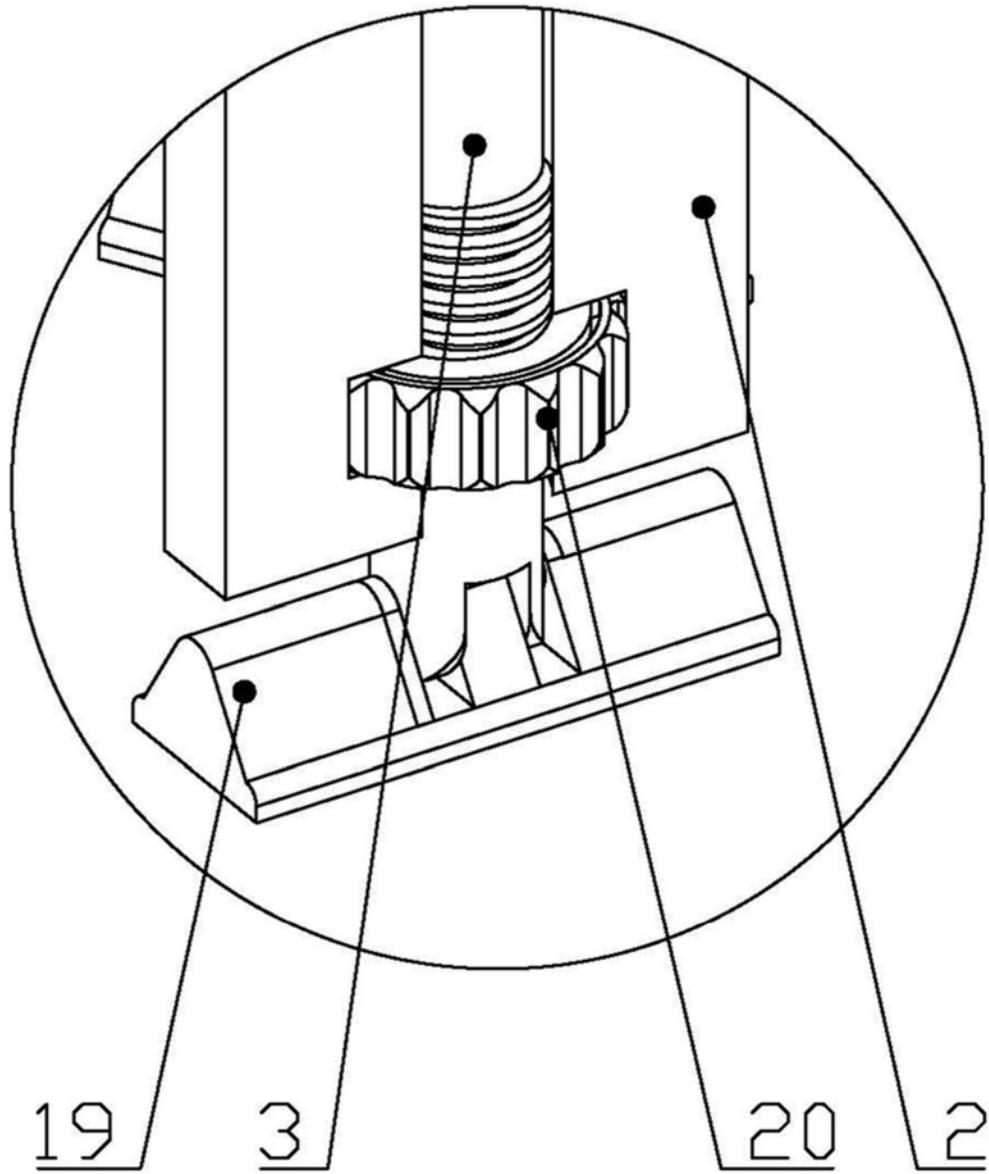


图5