



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213688339 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 13

(21) 申请号 202022165885.4

(22) 申请日 2020.09.28

(73) 专利权人 武汉万维勘测设计有限公司

地址 430000 湖北省武汉市洪山区南李路
27号圣爱米伦科研C单元15层7、8号

(72) 发明人 陈青辉

(51) Int. Cl.

G01C 15/00 (2006.01)

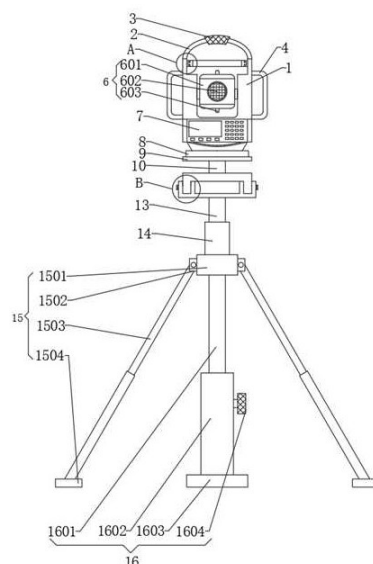
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,包括仪器壳体,所述仪器壳体的顶部固定连接有机提手,所述提手的中部套接有防滑套,所述仪器壳体的两侧固定连接有机扶手,所述防滑套的下方设置有挡雨装置,所述挡雨装置的下方设置有测量装置,所述测量装置与仪器壳体转动连接。该勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,通过挡雨装置的设置,能够挡住雨水,避免雨水影响测量结果的准确性,同时通过滑块实现挡雨板的可拆卸,通过内螺纹螺杆的设置,能够实现全站仪的部分升降,通过三角支架的设置,能够使整个全站仪更加稳定,避免测量过程中全站仪的晃动,通过高度调节机构的设置,能够实现全站仪的整体高度可调节,携带方便。



1. 一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,包括仪器壳体(1),其特征在于:所述仪器壳体(1)的顶部固定连接有提手(2),所述提手(2)的中部套接有防滑套(3),所述仪器壳体(1)的两侧固定连接有扶手(4),所述防滑套(3)的下方设置有挡雨装置(5),所述挡雨装置(5)的下方设置有测量装置(6),所述测量装置(6)与仪器壳体(1)转动连接,所述测量装置(6)的下方位于仪器壳体(1)的正面设置有操作台(7),所述仪器壳体(1)的下表面固定连接有第一连接盘(8),所述第一连接盘(8)的下表面固定连接有第二连接盘(9),所述第二连接盘(9)的下表面固定连接有转动杆(10),所述转动杆(10)的底部转动连接有U形块(11),所述U形块(11)的底部设置有卡接块(12),所述卡接块(12)的下表面固定连接有内螺纹螺杆(13),所述内螺纹螺杆(13)的下表面固定连接有连接柱(14),所述连接柱(14)的下方设置有三角支架(15)和高度调节机构(16),所述连接柱(14)的下表面固定连接有第三连接盘(1501)。

2. 根据权利要求1所述的一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,其特征在于:所述挡雨装置(5)包括挡雨板(501)和滑块(502),所述仪器壳体(1)的内侧壁设置有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块(502),所述滑块(502)之间固定连接有挡雨板(501)。

3. 根据权利要求1所述的一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,其特征在于:所述测量装置(6)包括目镜壳体(601)、目镜(602)和精度调节螺杆(603),所述仪器壳体(1)之间转动连接有目镜壳体(601),所述目镜壳体(601)的内部设置有目镜(602),所述目镜壳体(601)的顶部和底部均设置有精度调节螺杆(603)。

4. 根据权利要求1所述的一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,其特征在于:所述U形块(11)和卡接块(12)通过固定螺栓(17)固定连接,所述固定螺栓(17)的数量为四个。

5. 根据权利要求1所述的一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,其特征在于:所述三角支架(15)包括第三连接盘(1501)、固定卡块(1502),可伸缩支腿(1503)和底盘(1504),所述第三连接盘(1501)的外表面设置有固定卡块(1502),所述固定卡块(1502)的中部螺纹连接有可伸缩支腿(1503),所述可伸缩支腿(1503)的底部固定连接有底盘(1504)。

6. 根据权利要求1所述的一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,其特征在于:所述高度调节机构(16)包括调节杆(1601)、固定杆(1602)、底座(1603)和固定螺杆(1604),所述第三连接盘(1501)的下表面固定连接有调节杆(1601),所述调节杆(1601)的底部滑动连接有固定杆(1602),所述固定杆(1602)的下表面固定连接有底座(1603),所述固定杆(1602)的一侧螺纹连接有固定螺杆(1604)。

一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘仪器技术领域,具体为一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪。

背景技术

[0002] 全站仪,即全站型电子测距仪,是一种集光、机、电为一体的高技术测量仪器,是集水平角、垂直角、距离(斜距、平距)、高差测量功能于一体的测绘仪器系统。与光学经纬仪比较电子经纬仪将光学度盘换为光电扫描度盘,将人工光学测微读数代之以自动记录和显示读数,使测角操作简单化,且可避免读数误差的产生。因其一次安置仪器就可完成该测站上全部测量工作,所以称之为全站仪。广泛用于地上大型建筑和地下隧道施工等精密工程测量或变形监测领域。

[0003] 现有的全站仪携带不方便,安装拆卸也非常麻烦,在下雨天不能够遮雨,影响测量结果,而且调整高度不方便,测量时也不够稳定。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,包括仪器壳体,所述仪器壳体的顶部固定连接有机提手,所述提手的中部套接有防滑套,所述仪器壳体的两侧固定连接有机扶手,所述防滑套的下方设置有挡雨装置,所述挡雨装置的下方设置有测量装置,所述测量装置与仪器壳体转动连接,所述测量装置的下方位于仪器壳体的正面设置有操作台,所述仪器壳体的下表面固定连接有机第一连接盘,所述第一连接盘的下表面固定连接有机第二连接盘,所述第二连接盘的下表面固定连接有机转动杆,所述转动杆的底部转动连接有U形块,所述U形块的底部设置有卡接块,所述卡接块的下表面固定连接有机内螺纹螺杆,所述内螺纹螺杆的下表面固定连接有机连接柱,所述连接柱的下方设置有机三角支架和高度调节机构,所述连接柱的下表面固定连接有机第三连接盘。

[0008] 可选的,所述挡雨装置包括挡雨板和滑块,所述仪器壳体的内侧壁设置有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块之间固定连接有机挡雨板。

[0009] 可选的,所述测量装置包括目镜壳体、目镜和精度调节螺杆,所述仪器壳体之间转动连接有目镜壳体,所述目镜壳体的内部设置有目镜,所述目镜壳体的顶部和底部均设置有精度调节螺杆。

[0010] 可选的,所述U形块和卡接块通过固定螺栓固定连接,所述固定螺栓的数量为四个。

[0011] 可选的,所述三角支架包括第三连接盘、固定卡块,可伸缩支腿和底盘,所述连接柱的下表面固定连接有第三连接盘,所述第三连接盘的外表面设置有固定卡块,所述固定卡块的中部螺纹连接有可伸缩支腿,所述可伸缩支腿的底部固定连接有底盘。

[0012] 可选的,所述高度调节机构包括调节杆、固定杆、底座和固定螺杆,所述第三连接盘的下表面固定连接有调节杆,所述调节杆的底部滑动连接有固定杆,所述固定杆的下表面固定连接有底座,所述固定杆的一侧螺纹连接有固定螺杆。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,具备以下有益效果:

[0015] 1、该勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,通过提手的设置,能够方便携带全站仪移动,同时通过防滑套增加摩擦力,避免全站仪脱落,通过挡雨装置的设置,能够挡住雨水,避免雨水影响测量结果的准确性,同时通过滑块实现挡雨板的可拆卸,通过转动杆的设置,能够实现全站仪的全方位转动。

[0016] 2、该勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,通过U形块和卡接块通过固定螺栓固定的设置,能够使全站仪更加稳定,同时安装拆卸也更加方便,通过内螺纹螺杆的设置,能够实现全站仪的部分升降,通过三角支架的设置,能够使整个全站仪更加稳定,避免测量过程中全站仪的晃动,通过高度调节机构的设置,能够实现全站仪的整体高度可调节,携带也方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用主视新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型部分立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型内螺纹螺杆立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1中A处的放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型图1中B处的放大结构示意图。

[0022] 图中:1、仪器壳体;2、提手;3、防滑套;4、扶手;5、挡雨装置;501、挡雨板;502、滑块;6、测量装置;601、目镜壳体;602、目镜;603、精度调节螺杆;7、操作台;8、第一连接盘;9、第二连接盘;10、转动杆;11、U形块;12、卡接块;13、内螺纹螺杆;14、连接柱;15、三角支架;1501、第三连接盘;1502、固定卡块;1503、可伸缩支腿;1504、底盘;16、高度调节机构;1601、调节杆;1602、固定杆;1603、底座;1604、固定螺杆;17、固定螺栓。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,包括仪器壳体1,仪器壳体1的顶部固定连接有提手2,提手2的中部套接有防滑套3,通过提手2 的设置,能够方便携带全站仪移动,同时通过防滑套3增加摩擦力,避免全站仪脱落,仪器壳体1的两侧固定连接有扶手4,防滑套3的下方设置有挡雨装置5,挡雨

装置5包括挡雨板501和滑块502,仪器壳体1的内侧壁设置有滑槽,滑槽的内部滑动连接有滑块502,滑块502之间固定连接挡雨板501,通过挡雨装置5的设置,能够挡住雨水,避免雨水影响测量结果的准确性,同时通过滑块502实现挡雨板501的可拆卸,挡雨装置5的下方设置有测量装置6,测量装置6包括目镜壳体601、目镜602和精度调节螺杆603,仪器壳体1之间转动连接有目镜壳体601,目镜壳体601的内部设置有目镜602,目镜壳体601的顶部和底部均设置有精度调节螺杆603,测量装置6与仪器壳体1转动连接,测量装置6的下方位于仪器壳体1的正面设置有操作台7,仪器壳体1的下表面固定连接第一连接盘8,第一连接盘8的下表面固定连接第二连接盘9,第二连接盘9的下表面固定连接转动杆10,通过转动杆10的设置,能够实现全站仪的全方位转动,转动杆10的底部转动连接有U形块11,U形块11的底部设置有卡接块12,U形块11和卡接块12通过固定螺栓17固定连接,固定螺栓17的数量为四个,通过U形块11和卡接块12通过固定螺栓17固定的设置,能够使全站仪更加稳定,同时安装拆卸也更加方便,卡接块12的下表面固定连接内螺纹螺杆13,通过内螺纹螺杆13的设置,能够实现全站仪的部分升降,内螺纹螺杆13的下表面固定连接连接柱14,连接柱14的下方设置三角支架15和高度调节机构16,三角支架15包括第三连接盘1501、固定卡块1502,可伸缩支腿1503和底盘1504,连接柱14的下表面固定连接第三连接盘1501,第三连接盘1501的外表面设置有固定卡块1502,固定卡块1502的中部螺纹连接可伸缩支腿1503,可伸缩支腿1503的底部固定连接底盘1504,通过三角支架15的设置,能够使整个全站仪更加稳定,避免测量过程中全站仪的晃动,高度调节机构16包括调节杆1601、固定杆1602、底座1603和固定螺杆1604,第三连接盘1501的下表面固定连接调节杆1601,调节杆1601的底部滑动连接固定杆1602,固定杆1602的下表面固定连接底座1603,固定杆1602的一侧螺纹连接固定螺杆1604,通过高度调节机构16的设置,能够实现全站仪的整体高度可调节,携带也方便。

[0025] 综上所述,该勘测工程用高站位远距离测量型的全站仪,在使用时,通过提手2的设置,能够方便携带全站仪移动,同时通过防滑套3增加摩擦力,避免全站仪脱落,通过挡雨装置5的设置,能够挡住雨水,避免雨水影响测量结果的准确性,同时通过滑块502实现挡雨板501的可拆卸,通过转动杆10的设置,能够实现全站仪的全方位转动,通过U形块11和卡接块12通过固定螺栓17固定的设置,能够使全站仪更加稳定,同时安装拆卸也更加方便,通过内螺纹螺杆13的设置,能够实现全站仪的部分升降,通过三角支架15的设置,能够使整个全站仪更加稳定,避免测量过程中全站仪的晃动,通过高度调节机构16的设置,能够实现全站仪的整体高度可调节,携带也方便。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

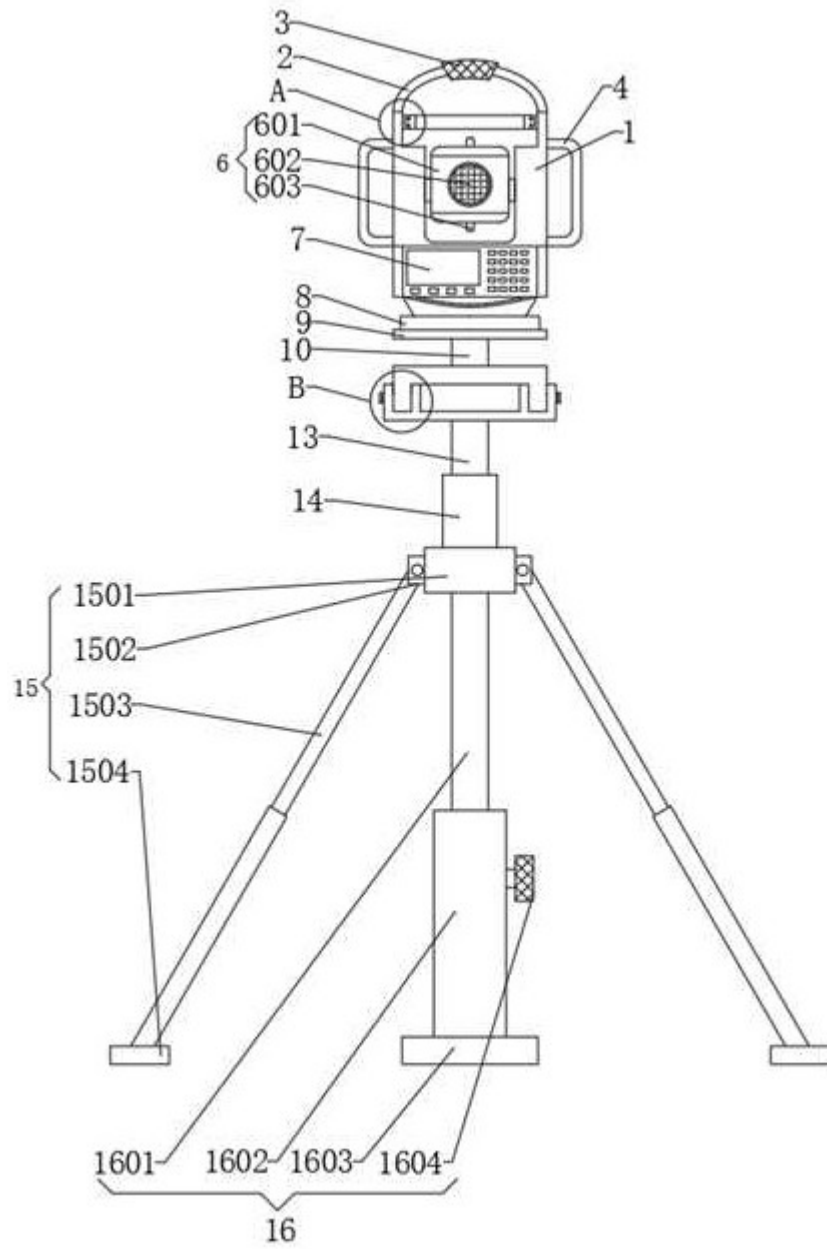


图1

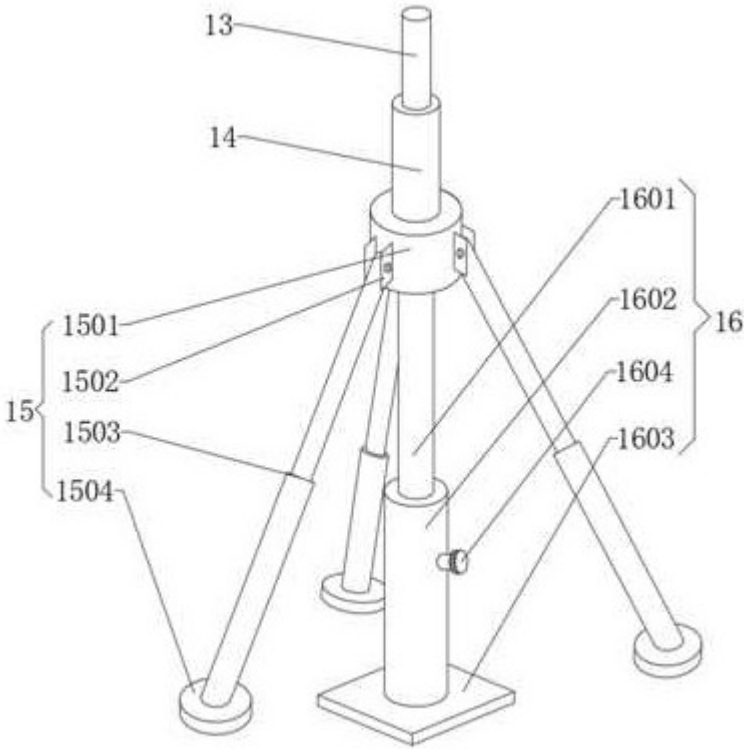


图2

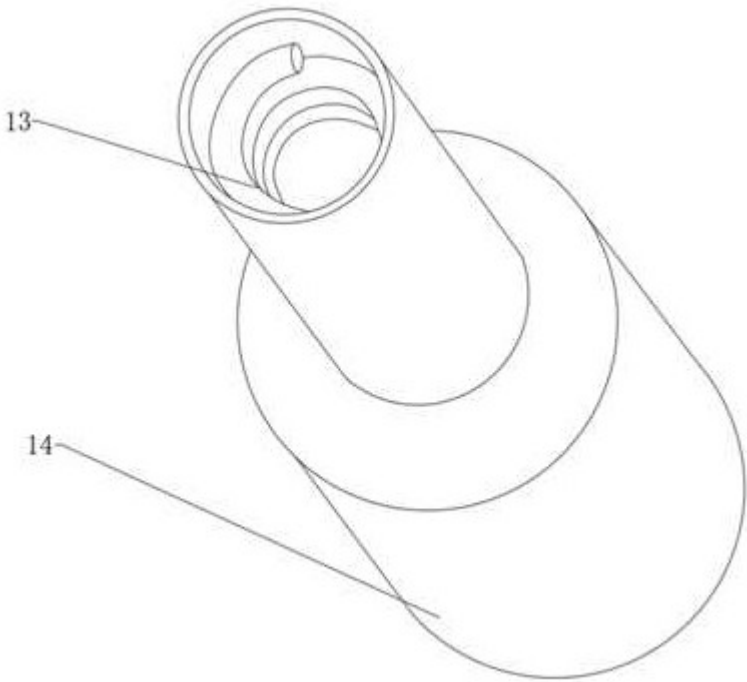


图3

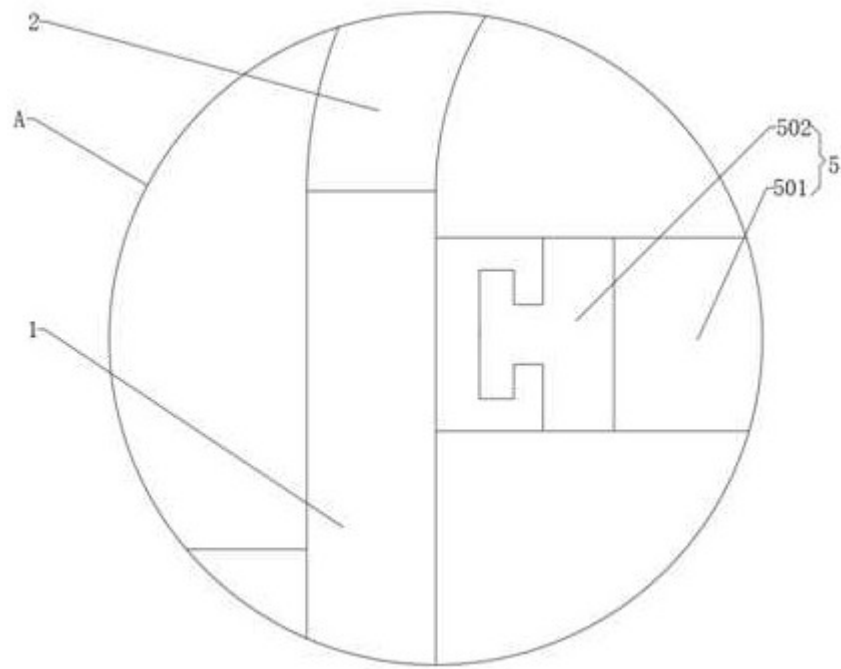


图4

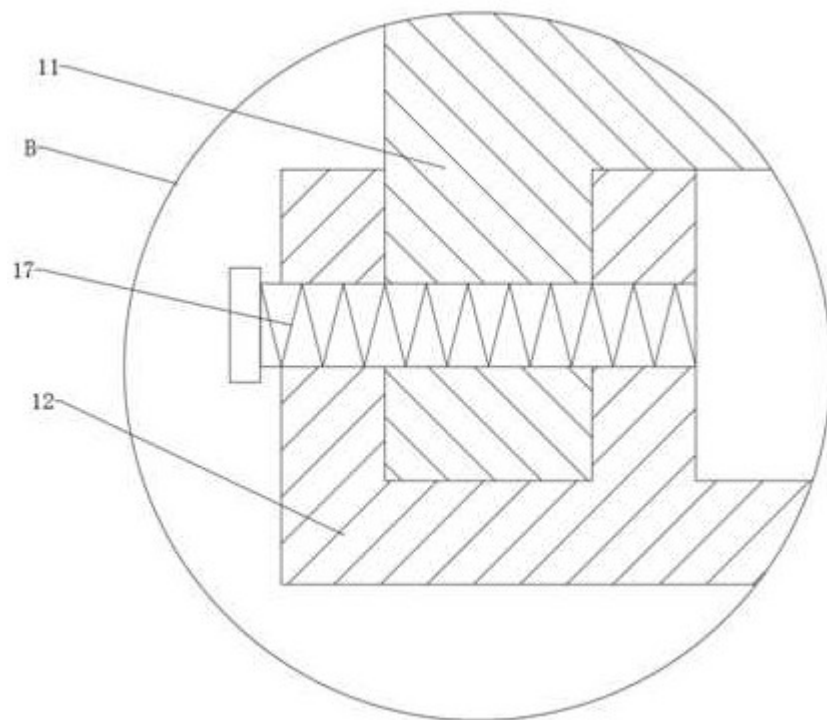


图5