

1. 一种工程测量用放线装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内壁由左至右分别固定连接有第一竖板(2)和第二竖板(3),所述壳体(1)正面的右侧贯穿设置有转杆(4),所述转杆(4)的后端贯穿壳体(1)延伸至壳体(1)的内腔并固定连接有辊轮(5),所述辊轮(5)的后端通过轴承与壳体(1)内腔背面的右侧活动连接,所述壳体(1)的内壁活动连接有支撑轴(6),所述辊轮(5)的表面缠绕有尼龙绳(7),所述尼龙绳(7)的表面与支撑轴(6)的表面接触,所述尼龙绳(7)的一端贯穿壳体(1)延伸至壳体(1)的外部并固定连接有第一锥形杆(8),所述转杆(4)的前端固定连接有转盘(9),所述转盘(9)正面的底部贯穿设置有螺栓(10),所述螺栓(10)的后端贯穿转盘(9)并与壳体(1)正面右侧的底部接触,所述螺栓(10)与转盘(9)螺纹连接,所述壳体(1)两侧的前侧和后侧均固定连接有连接板(11),所述连接板(11)的顶部贯穿设置有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的底部贯穿连接板(11)延伸至连接板(11)的外部并固定连接有支座(13),所述螺纹杆(12)与连接板(11)螺纹连接,所述支座(13)的底部固定连接有第二锥形杆(14),所述壳体(1)顶部的右侧固定连接水平仪(15),所述壳体(1)的顶部固定连通有加墨管(16),所述壳体(1)内壁的左侧固定连接有支撑板(17),所述壳体(1)顶部的左侧贯穿设置有竖杆(18),所述竖杆(18)的底部贯穿壳体(1)延伸至壳体(1)的内腔并固定连接有夹块(19),所述夹块(19)的底部和支撑板(17)的顶部均与尼龙绳(7)的表面接触,所述竖杆(18)位于壳体(1)内腔一端的表面套设有弹簧(20),所述竖杆(18)的顶部通过轴承活动连接有限位板(21),所述壳体(1)顶部的左侧固定连接有限位板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程测量用放线装置,其特征在于:所述转盘(9)正面的顶部固定连接摇杆(23),所述螺纹杆(12)的顶部固定连接圆盘(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种工程测量用放线装置,其特征在于:所述壳体(1)的正面固定连接液位窗(25),所述液位窗(25)的表面喷涂有刻度线。

4. 根据权利要求1所述的一种工程测量用放线装置,其特征在于:所述壳体(1)正面的左侧通过铰链活动连接有箱门,箱门正面的右侧固定连接把手。

5. 根据权利要求1所述的一种工程测量用放线装置,其特征在于:所述辊轮(5)与壳体(1)之间设置有第一轴承,第一轴承套设在辊轮(5)的表面,所述限位板(21)与竖杆(18)之间设置有第二轴承,第二轴承套设在竖杆(18)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种工程测量用放线装置,其特征在于:所述弹簧(20)的顶部与壳体(1)内腔顶部的左侧活动连接,所述弹簧(20)的底部与夹块(19)的顶部活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种工程测量用放线装置,其特征在于:所述壳体(1)顶部的左侧开设有与竖杆(18)相适配的通孔,所述竖杆(18)的直径小于通孔的直径。

一种工程测量用放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程测量技术领域，具体为一种工程测量用放线装置。

背景技术

[0002] 测量放线是土建工程施工中的一道非常重要的工序之一，测量放线的精准度直接影响着管道施工路由的准确性，已往工程测量放线的做法是，采用测量设备进行桩点定位，然后人工在桩点间拉线绳，撒石灰定线，放线用的墨斗通常在放线结束后都是将线直接收纳到墨斗盒中的，而在收线的过程中集在线上的粉尘带到墨盒内，在长时间的使用后，使墨盒内积聚了大量的粉尘杂质，现有的放线装置不具备能进行水平调节的功能，并且不能对线上的粉尘进行清理，在放线时，当线经过墨盒时，墨盒里的墨不能很好的吸附在线上，直接导致弹在地面上的线不清晰，给日常的工程测量放线工作带来不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种工程测量用放线装置，具备能进行水平调节和能对线上的粉尘进行清理的优点，解决了现有的放线装置不具备能进行水平调节的功能，并且不能对线上的粉尘进行清理，在放线时，当线经过墨盒时，墨盒里的墨不能很好的吸附在线上，直接导致弹在地面上的线不清晰，给日常的工程测量放线工作带来不便的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种工程测量用放线装置，包括壳体，所述壳体的内壁由左至右分别固定连接有第一竖板和第二竖板，所述壳体正面的右侧贯穿设置有转杆，所述转杆的后端贯穿壳体延伸至壳体的内腔并固定连接有辊轮，所述辊轮的后端通过轴承与壳体内腔背面的右侧活动连接，所述壳体的内壁活动连接有支撑轴，所述辊轮的表面缠绕有尼龙绳，所述尼龙绳的表面与支撑轴的表面接触，所述尼龙绳的一端贯穿壳体延伸至壳体的外部并固定连接有第一锥形杆，所述转杆的前端固定连接有三转盘，所述转盘正面的底部贯穿设置有螺栓，所述螺栓的后端贯穿转盘并与壳体正面右侧的底部接触，所述螺栓与转盘螺纹连接，所述壳体两侧的前侧和后侧均固定连接连接有连接板，所述连接板的顶部贯穿设置有螺纹杆，所述螺纹杆的底部贯穿连接板延伸至连接板的外部并固定连接有支座，所述螺纹杆与连接板螺纹连接，所述支座的底部固定连接有第二锥形杆，所述壳体顶部的右侧固定连接水平仪，所述壳体的顶部固定连通有加墨管，所述壳体内壁的左侧固定连接支撑板，所述壳体顶部的左侧贯穿设置有竖杆，所述竖杆的底部贯穿壳体延伸至壳体的内腔并固定连接有夹块，所述夹块的底部和支撑板的顶部均与尼龙绳的表面接触，所述竖杆位于壳体内腔一端的表面套设有弹簧，所述竖杆的顶部通过轴承活动连接有限位板，所述壳体顶部的左侧固定连接固定板。

[0005] 优选的，所述转盘正面的顶部固定连接摇杆，所述螺纹杆的顶部固定连接圆盘。

[0006] 优选的，所述壳体的正面固定连接液位窗，所述液位窗的表面喷涂有刻度线。

[0007] 优选的，所述壳体正面的左侧通过铰链活动连接有箱门，箱门正面的右侧固定连

接有把手。

[0008] 优选的,所述辊轮与壳体之间设置有第一轴承,第一轴承套设在辊轮的表面,所述限位板与竖杆之间设置有第二轴承,第二轴承套设在竖杆的表面。

[0009] 优选的,所述弹簧的顶部与壳体内腔顶部的左侧活动连接,所述弹簧的底部与夹块的顶部活动连接。

[0010] 优选的,所述壳体顶部的左侧开设有与竖杆相适配的通孔,所述竖杆的直径小于通孔的直径。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过壳体、第一竖板、第二竖板、转杆、辊轮、支撑轴、尼龙绳、第一锥形杆、转盘、螺栓、连接板、螺纹杆、支座、第二锥形杆、水平仪、加墨管、支撑板、竖杆、夹块、弹簧、限位板和固定板进行配合,具备能进行水平调节和能对线上的粉尘进行清理的优点,解决了现有的放线装置不具备能进行水平调节的功能,并且不能对线上的粉尘进行清理,在放线时,当线经过墨盒时,墨盒里的墨不能很好的吸附在线上,直接导致弹在地面上的线不清晰,给日常的工程测量放线工作带来不便的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置摇杆,使转盘在转动时更加的省力,通过设置转盘,方便螺纹杆进行转动,使用更加的方便,通过设置液位窗和刻度线,方便观察壳体内墨水的液位,及时通过加墨管进行加墨,通过设置箱门和把手,方便将壳体内腔积累的粉尘杂质进行清除,通过设置第一轴承,对辊轮进行支撑固定,并防止尼龙绳脱离辊轮,通过设置第二轴承,对竖杆进行固定,并使限位板在转动时不受到竖杆的影响,通过设置弹簧,弹簧的弹力对夹块产生向下的力,使夹块对尼龙绳进行挤压从而对尼龙绳表面的粉尘杂质进行清理,通过设置通孔,使竖杆在移动时不受到壳体的影响。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型右视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图1中A的放大示意图。

[0018] 图中:1壳体、2第一竖板、3第二竖板、4转杆、5辊轮、6支撑轴、7尼龙绳、8第一锥形杆、9转盘、10螺栓、11连接板、12螺纹杆、13支座、14第二锥形杆、15水平仪、16加墨管、17支撑板、18竖杆、19夹块、20弹簧、21限位板、22固定板、23摇杆、24圆盘、25液位窗。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特

定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 本实用新型的壳体1、第一竖板2、第二竖板3、转杆4、辊轮5、支撑轴6、尼龙绳7、第一锥形杆8、转盘9、螺栓10、连接板11、螺纹杆12、支座13、第二锥形杆14、水平仪15、加墨管16、支撑板17、竖杆18、夹块19、弹簧20、限位板21、固定板22、摇杆23、圆盘24和液位窗25部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0023] 请参阅图1-4,一种工程测量用放线装置,包括壳体1,壳体1的内壁由左至右分别固定连接第一竖板2和第二竖板3,壳体1正面的右侧贯穿设置有转杆4,转杆4的后端贯穿壳体1延伸至壳体1的内腔并固定连接有辊轮5,辊轮5的后端通过轴承与壳体1内腔背面的右侧活动连接,壳体1的内壁活动连接有支撑轴6,辊轮5的表面缠绕有尼龙绳7,尼龙绳7的表面与支撑轴6的表面接触,尼龙绳7的一端贯穿壳体1延伸至壳体1的外部并固定连接有第一锥形杆8,转杆4的前端固定连接转盘9,转盘9正面的底部贯穿设置有螺栓10,螺栓10的后端贯穿转盘9并与壳体1正面右侧的底部接触,螺栓10与转盘9螺纹连接,壳体1两侧的前侧和后侧均固定连接连接板11,连接板11的顶部贯穿设置有螺纹杆12,螺纹杆12的底部贯穿连接板11延伸至连接板11的外部并固定连接有支座13,螺纹杆12与连接板11螺纹连接,支座13的底部固定连接第二锥形杆14,壳体1顶部的右侧固定连接水平仪15,壳体1的顶部固定连通有加墨管16,壳体1内壁的左侧固定连接支撑板17,壳体1顶部的左侧贯穿设置有竖杆18,竖杆18的底部贯穿壳体1延伸至壳体1的内腔并固定连接有夹块19,夹块19的底部和支撑板17的顶部均与尼龙绳7的表面接触,竖杆18位于壳体1内腔一端的表面套设有弹簧20,竖杆18的顶部通过轴承活动连接有限位板21,壳体1顶部的左侧固定连接固定板22,转盘9正面的顶部固定连接摇杆23,螺纹杆12的顶部固定连接圆盘24,通过设置摇杆23,使转盘9在转动时更加的省力,通过设置转盘9,方便螺纹杆12进行转动,使用更加的方便,壳体1的正面固定连接液位窗25,液位窗25的表面喷涂有刻度线,通过设置液位窗25和刻度线,方便观察壳体1内墨水的液位,及时通过加墨管16进行加墨,壳体1正面的左侧通过铰链活动连接有箱门,箱门正面的右侧固定连接把手,通过设置箱门和把手,方便将壳体1内腔积累的粉尘杂质进行清除,辊轮5与壳体1之间设置有第一轴承,第一轴承套设在辊轮5的表面,限位板21与竖杆18之间设置有第二轴承,第二轴承套设在竖杆18的表面,通过设置第一轴承,对辊轮5进行支撑固定,并防止尼龙绳7脱离辊轮5,通过设置第二轴承,对竖杆18进行固定,并使限位板21在转动时不受到竖杆18的影响,弹簧20的顶部与壳体1内腔顶部的左侧活动连接,弹簧20的底部与夹块19的顶部活动连接,通过设置弹簧20,弹簧20的弹力对夹块19产生向下的力,使夹块19对尼龙绳7进行挤压从而对尼龙绳7表面的粉尘杂质进行清理,壳体1顶部的左侧开设有与竖杆18相适配的通孔,竖杆18的直径小于通孔的直径,通过设置通孔,使竖杆18在移动时不受到壳体1的影响,通过壳体1、第一竖板2、第二竖

板3、转杆4、辊轮5、支撑轴6、尼龙绳7、第一锥形杆8、转盘9、螺栓10、连接板11、螺纹杆12、支座13、第二锥形杆14、水平仪15、加墨管16、支撑板17、竖杆18、夹块19、弹簧20、限位板21和固定板22进行配合,具备能进行水平调节和能对线上的粉尘进行清理的优点,解决了现有的放线装置不具备能进行水平调节的功能,并且不能对线上的粉尘进行清理,在放线时,当线经过墨盒时,墨盒里的墨不能很好的吸附在线上,直接导致弹在地面上的线不清晰,给日常的工程测量放线工作带来不便的问题。

[0024] 使用时,将放线装置放置到需要测量的位置,通过观察水平仪15,用手转动圆盘24,圆盘24的转动带动螺纹杆12、支座13和第二锥形杆14的转动,将第二锥形杆14插入到地下,再用手转动圆盘24将放线装置调整到水平的位置,当需要进行放线时,用手转动螺栓10,使螺栓10远离壳体1,再用手将限位板21提起放到固定板22的顶部,限位板21的往上移动带动竖杆18和夹块19的往上移动,使夹块19远离尼龙绳7,用手拿着第一锥形杆8拉动尼龙绳7进行放线,到达指定的位置后,将第一锥形杆8插入到地下,转动摇杆23,使尼龙绳7处于紧绷状态,转动螺栓10,使螺栓10的后端与壳体1紧密接触对转盘9进行固定,将带有墨水的尼龙绳7弹起从而进行划线,当需要收线时,转动螺栓10,使螺栓10远离壳体1,同时将限位板21从固定板22上取下,用手转动摇杆23,摇杆23的转动带动转盘9、转杆4和辊轮5的转动进行收线,由于弹簧20的弹力对夹块19产生向下的力,使夹块19对尼龙绳7进行挤压,从而对尼龙绳7表面的粉尘杂质进行清理。

[0025] 综上所述:该工程测量用放线装置,通过壳体1、第一竖板2、第二竖板3、转杆4、辊轮5、支撑轴6、尼龙绳7、第一锥形杆8、转盘9、螺栓10、连接板11、螺纹杆12、支座13、第二锥形杆14、水平仪15、加墨管16、支撑板17、竖杆18、夹块19、弹簧20、限位板21和固定板22进行配合,解决了现有的放线装置不具备能进行水平调节的功能,并且不能对线上的粉尘进行清理,在放线时,当线经过墨盒时,墨盒里的墨不能很好的吸附在线上,直接导致弹在地面上的线不清晰,给日常的工程测量放线工作带来不便的问题。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

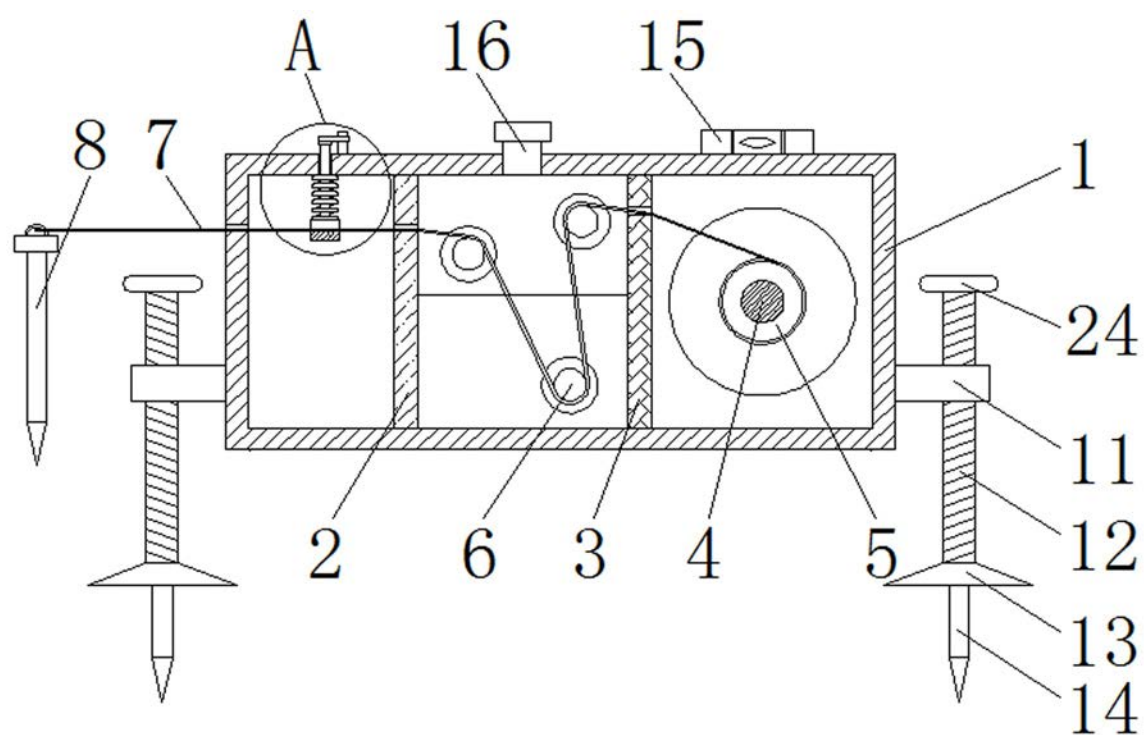


图1

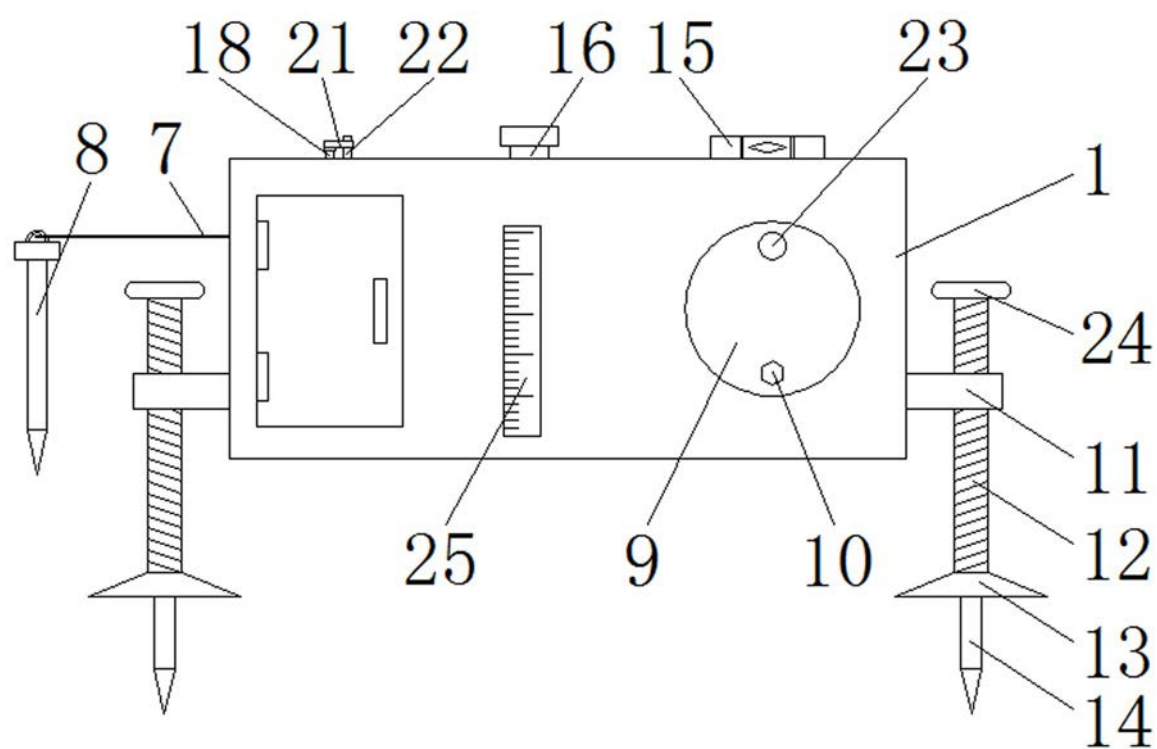


图2

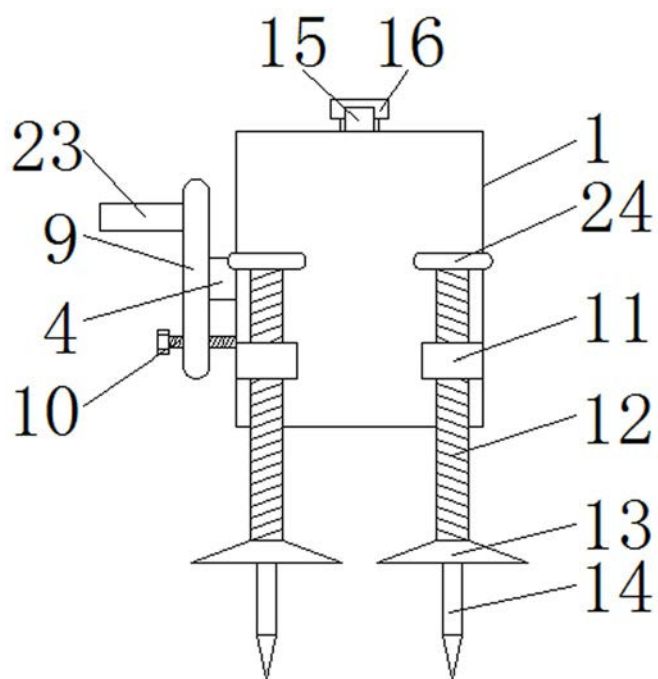


图3

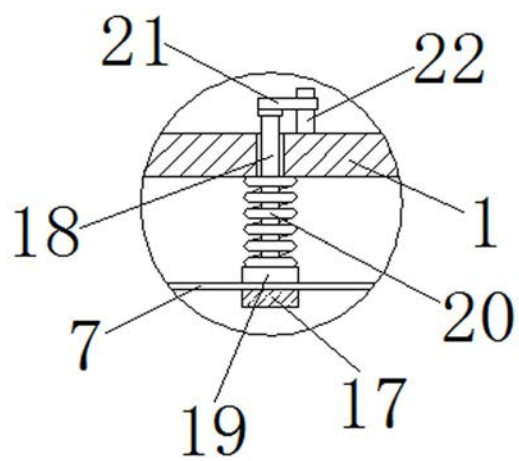


图4