



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219200241 U

(45) 授权公告日 2023.06.16

(21) 申请号 202320733625.3

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 杭州塔桅检测技术有限公司

地址 310000 浙江省杭州市临安区青山湖  
街道大园路1199号5楼507-510

(72) 发明人 马超 唐江飞 郭子阳 马森强  
向少蓉

(74) 专利代理机构 宁波华拓同亿专利代理事务  
所(普通合伙) 33432

专利代理师 南梦怡

(51) Int. Cl.

G01B 3/46 (2006.01)

G01B 21/10 (2006.01)

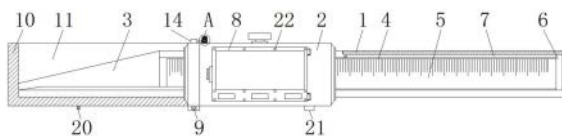
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种数显塞尺用防护结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种数显塞尺用防护结构,包括防护框,所述防护框的表面套设有数显游标,所述数显游标的左端固定连接有半锥形尺框,所述防护框的正面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有测量尺,且测量尺的左端贯穿数显游标并与半锥形尺框配合使用。本实用新型通过防护框能够对测量尺的表面进行保护,同时能够通过透明盖对数显游标上的显示屏和按键进行保护,从而防止数显游标上的显示屏和按键直接与地面接触导致其损坏,然后通过防护盖能够对半锥形尺框进行保护,不仅能够防止半锥形尺框掉落时其接触地面导致其变形损坏,还能够防止半锥形尺框的尖端处碰伤使用者。



1. 一种数显塞尺用防护结构,包括防护框(1),其特征在于:所述防护框(1)的表面套设有数显游标(2),所述数显游标(2)的左端固定连接有半锥形尺框(3),所述防护框(1)的正面开设有滑槽(4),所述滑槽(4)的内部滑动连接有测量尺(5),且测量尺(5)的左端贯穿数显游标(2)并与半锥形尺框(3)配合使用,所述测量尺(5)的右端固定连接有限位块(6),所述滑槽(4)的内部开设有限位槽(7),且限位槽(7)与限位块(6)滑动连接,所述数显游标(2)的正面铰接有透明盖(8),且透明盖(8)的另一端与数显游标(2)卡接,所述数显游标(2)的底部固定连接有铰接块(9),所述铰接块(9)的表面铰接有防护盖(10),所述防护盖(10)的表面开设有移动槽(11),且移动槽(11)与数显游标(2)滑动连接,所述数显游标(2)的顶部固定连接有固定块(12),所述固定块(12)的左侧开设有固定槽(13),所述防护盖(10)的表面固定连接有限位条(14),且限位条(14)与固定槽(13)配合使用。

2. 根据权利要求1所述的一种数显塞尺用防护结构,其特征在于:所述固定块(12)的内部开设有空腔(15),所述空腔(15)的内部滑动连接有插销(16),所述限位条(14)的表面开设有插槽(17),且插销(16)与插槽(17)卡接。

3. 根据权利要求2所述的一种数显塞尺用防护结构,其特征在于:所述插销(16)的表面由上至下依次套设有弹簧(18)和限制块(19),且限制块(19)与空腔(15)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种数显塞尺用防护结构,其特征在于:所述防护盖(10)的另一面固定连接有限位条(20),所述数显游标(2)的底部固定连接有限位块(21),且限位块(21)与限位条(20)卡接。

5. 根据权利要求1所述的一种数显塞尺用防护结构,其特征在于:所述透明盖(8)的内壁固定连接有限数个支撑柱(22),且有限数个支撑柱(22)呈均匀排列。

6. 根据权利要求5所述的一种数显塞尺用防护结构,其特征在于:所述支撑柱(22)的底部固定连接有限震垫(23)。

## 一种数显塞尺用防护结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塞尺技术领域,具体为一种数显塞尺用防护结构。

### 背景技术

[0002] 在建筑施工及加工制造过程中要求进行实测实量,保证施工及各类产品配合质量,避免由于施工的误差,导致返工造成的经济损失。塞尺用于测量间隙尺寸。在检验被测尺寸是否合格时,可以用通止法判断,也可由检验者根据塞尺与被测表面配合的松紧程度来判断。

[0003] 在中国专利申请号为202022436354.4所公开一种测量小孔径的数显塞尺,本实用新型公开的一种测量小孔径的数显塞尺,属于测量工具技术领域。游标滑动安装在主尺上,游标的一端与定位块固定连接,主尺的一端与半锥形塞尺的底面固定连接,半锥形塞尺的竖切面与定位块的侧面紧贴;当主尺与游标收紧时,半锥形塞尺的顶点与定位块的端部对齐。游标内部设有容栅传感器、处理器和数据处理模块,游标上设有数显屏幕;容栅传感器与数据处理模块连接,处理器分别与数显屏幕和数据处理模块连接。本装置能够快速测量出小零件的孔径,且数值的精确度高,能够显著提高工作效率和数据采集的速度和准确性;操作简单,不依赖操作人员的技能水平,具有良好的应用前景。

[0004] 虽然上述专利能够快速测量出小零件的孔径,且数值的精确度高,能够显著提高工作效率和数据采集的速度和准确,但在实际使用中,该数显塞尺存在缺少对其的防护结构,若使用者不慎导致数显塞尺掉落时,数显塞尺容易遭到破坏,导致其无法正常使用,不利于使用者的测量工作。

[0005] 因此,需要对上述专利中的数显塞尺进行改造,有效的防止缺少对数显塞尺的防护结构,使其易遭到破坏,导致其无法正常使用的问题。

### 实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种数显塞尺用防护结构,具备了能够对数显塞尺进行有效的防护,从而能够延长数显塞尺使用寿命的优点,解决了缺少对数显塞尺的防护结构,使其易遭到破坏,导致其无法正常使用的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数显塞尺用防护结构,包括防护框,所述防护框的表面套设有数显游标,所述数显游标的左端固定连接有限位块,所述防护框的正面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有测量尺,且测量尺的左端贯穿数显游标并与半锥形尺框配合使用,所述测量尺的右端固定连接有限位块,所述滑槽的内部开设有限位槽,且限位槽与限位块滑动连接,所述数显游标的正面铰接有透明盖,且透明盖的另一端与数显游标卡接,所述数显游标的底部固定连接有限位块,所述限位块的表面铰接有防护盖,所述防护盖的表面开设有移动槽,且移动槽与数显游标滑动连接,所述数显游标的顶部固定连接有限位块,所述限位块的左侧开设有固定槽,所述防护盖的表面固定连接有限位条,且限位条与固定槽配合使用。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述固定块的内部开设有空腔,所述空腔的内部滑动连接有插销,所述固定条的表面开设有插槽,且插销与插槽卡接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述插销的表面由上至下依次套设有弹簧和限制块,且限制块与空腔滑动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述防护盖的另一面固定连接有机条,所述数显游标的底部固定连接有机槽块,且机槽块与机条卡接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述透明盖的内壁固定连接有机支撑柱,且若干个支撑柱呈均匀排列。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述支撑柱的底部固定连接有机减震垫。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过防护框能够对测量尺的表面进行保护,同时能够通过透明盖对数显游标上的显示屏和按键进行保护,从而防止数显游标上的显示屏和按键直接与地面接触导致其损坏,然后通过防护盖能够对半锥形尺框进行保护,不仅能够防止半锥形尺框掉落时其接触地面导致其变形损坏,还能够防止半锥形尺框的尖端处碰伤使用者。

[0015] 2、本实用新型通过空腔、插销和插槽的设置,能够对固定条与固定槽之间的卡接进行紧固,能够提升防护盖的牢固性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构使用时的正视示意图;

[0018] 图3为本实用新型支撑柱与减震垫配合使用的正视示意图;

[0019] 图4为本实用新型图1中A处放大的示意图;

[0020] 图5为本实用新型图2中B处放大的示意图。

[0021] 图中:1、防护框;2、数显游标;3、半锥形尺框;4、滑槽;5、测量尺;6、限位块;7、限位槽;8、透明盖;9、铰接块;10、防护盖;11、移动槽;12、固定块;13、固定槽;14、固定条;15、空腔;16、插销;17、插槽;18、弹簧;19、限制块;20、卡条;21、卡槽块;22、支撑柱;23、减震垫。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种数显塞尺用防护结构,包括防护框1,防护框1的表面套设有数显游标2,数显游标2的左端固定连接有机半锥形尺框3,防护框1的正面开设有滑槽4,滑槽4的内部滑动连接有测量尺5,且测量尺5的左端贯穿数显游标2并与半锥形尺框3配合使用,测量尺5的右端固定连接有机限位块6,滑槽4的内部开设有机限位槽7,且限位槽7与限位块6滑动连接,数显游标2的正面铰接有机透明盖8,且透明盖8的另一端与数显游标2卡接,数显游标2的底部固定连接有机铰接块9,铰接块9的表面铰接有机防护盖10,防护盖10的表面开设有移动槽11,且移动槽11与数显游标2滑动连接,数显游标2的顶部固定连接有机

固定块12,固定块12的左侧开设有固定槽13,防护盖10的表面固定连接固定条14,且固定条14与固定槽13配合使用。

[0024] 参考图4,固定块12的内部开设有空腔15,空腔15的内部滑动连接有插销16,固定条14的表面开设有插槽17,且插销16与插槽17卡接。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过空腔15、插销16和插槽17的设置,能够对固定条14与固定槽13之间的卡接进行紧固,能够提升防护盖10的牢固性。

[0026] 参考图4,插销16的表面由上至下依次套设有弹簧18和限制块19,且限制块19与空腔15滑动连接。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过弹簧18和限制块19的设置,能够通过弹簧18给予限制块19一个推力,进而能够使插销16与插槽17卡接更加的牢靠。

[0028] 参考图5,防护盖10的另一面固定连接卡条20,数显游标2的底部固定连接卡槽块21,且卡槽块21与卡条20卡接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过卡条20和卡槽块21的设置,能够将防护盖10与数显游标2进行卡接,从而便于对该数显塞尺进行使用。

[0030] 参考图2和图3,透明盖8的内壁固定连接若干个支撑柱22,且若干个支撑柱22呈均匀排列。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过若干个支撑柱22的设置,能够起到支撑透明盖8,同时能够提升透明盖8的强度。

[0032] 参考图2和图3,支撑柱22的底部固定连接减震垫23。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过减震垫23的设置,能够使透明盖8具有一定的缓震效果,从而能够提升对数显游标2的防护效果。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程:当使用者携带该数显塞尺不慎掉落时,防护盖10能够对半锥形尺框3进行有效的保护,不仅能够防止半锥形尺框3掉落时其接触地面导致其变形损坏,还能够防止半锥形尺框3的尖端处碰伤使用者,透明盖8能够对数显游标2上的显示屏和按键进行保护,并通过支撑柱22和减震垫23能够对撞击时所产生的冲击力进行一定的缓冲,而防护框1能够对测量尺5进行保护,从而防止其发生损坏,当工作人员使用该装置进行测量时,首先拨动插销16使其离开插槽17,接着通过铰接块9旋转防护盖10,并使卡条20与卡槽块21卡接即可固定防护盖10,然后旋转透明盖8,接着滑动防护框1内的测量尺5即可进行使用该数显塞尺进行测量。

[0035] 综上所述:该数显塞尺用防护结构,通过防护框1、数显游标2、半锥形尺框3、滑槽4、测量尺5、限位块6、限位槽7、透明盖8、铰接块9、防护盖10、移动槽11、固定块12、固定槽13和固定条14的配合使用,解决了缺少对数显塞尺的防护结构,使其易遭到破坏,导致其无法正常使用的问题。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 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。

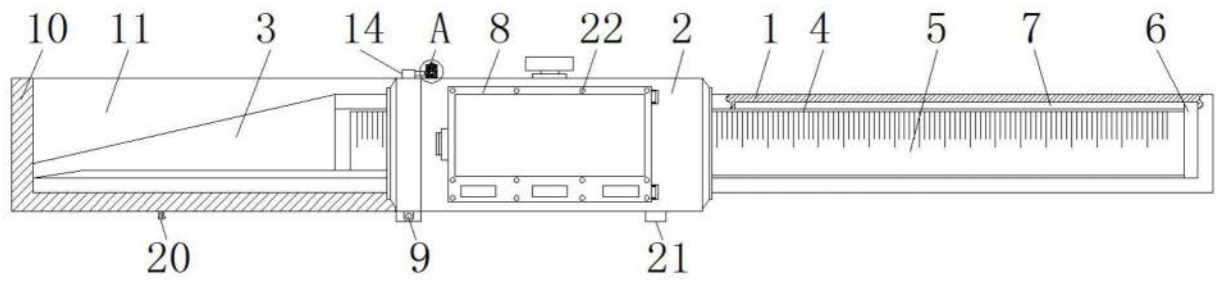


图1

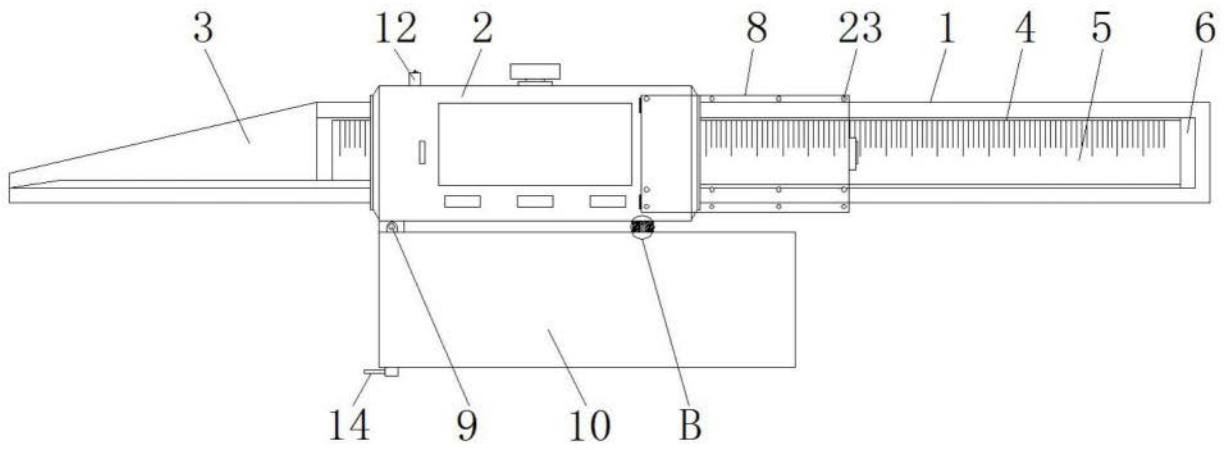


图2

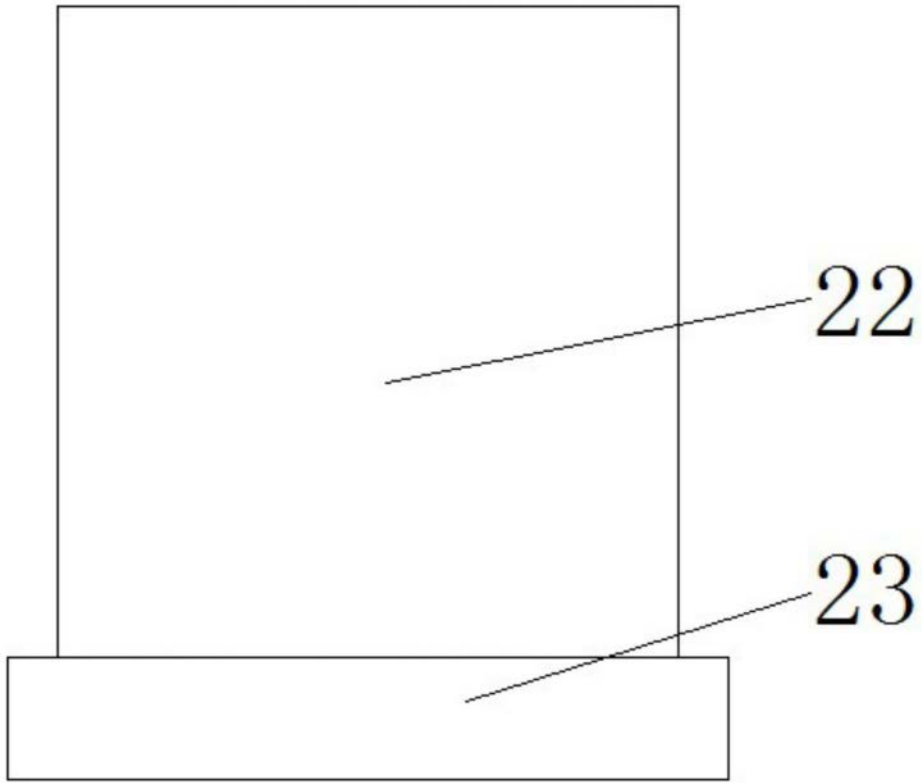


图3

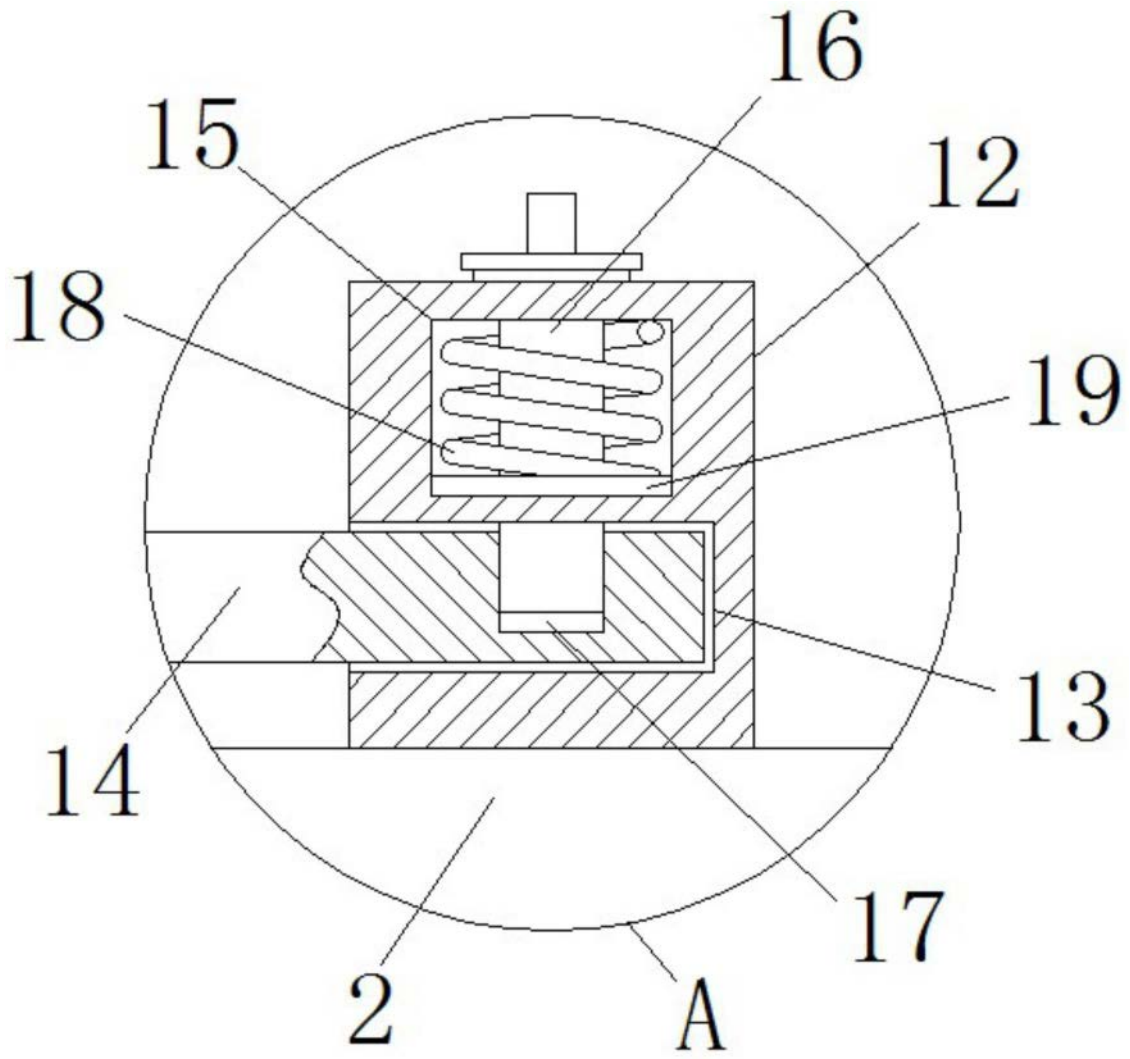


图4

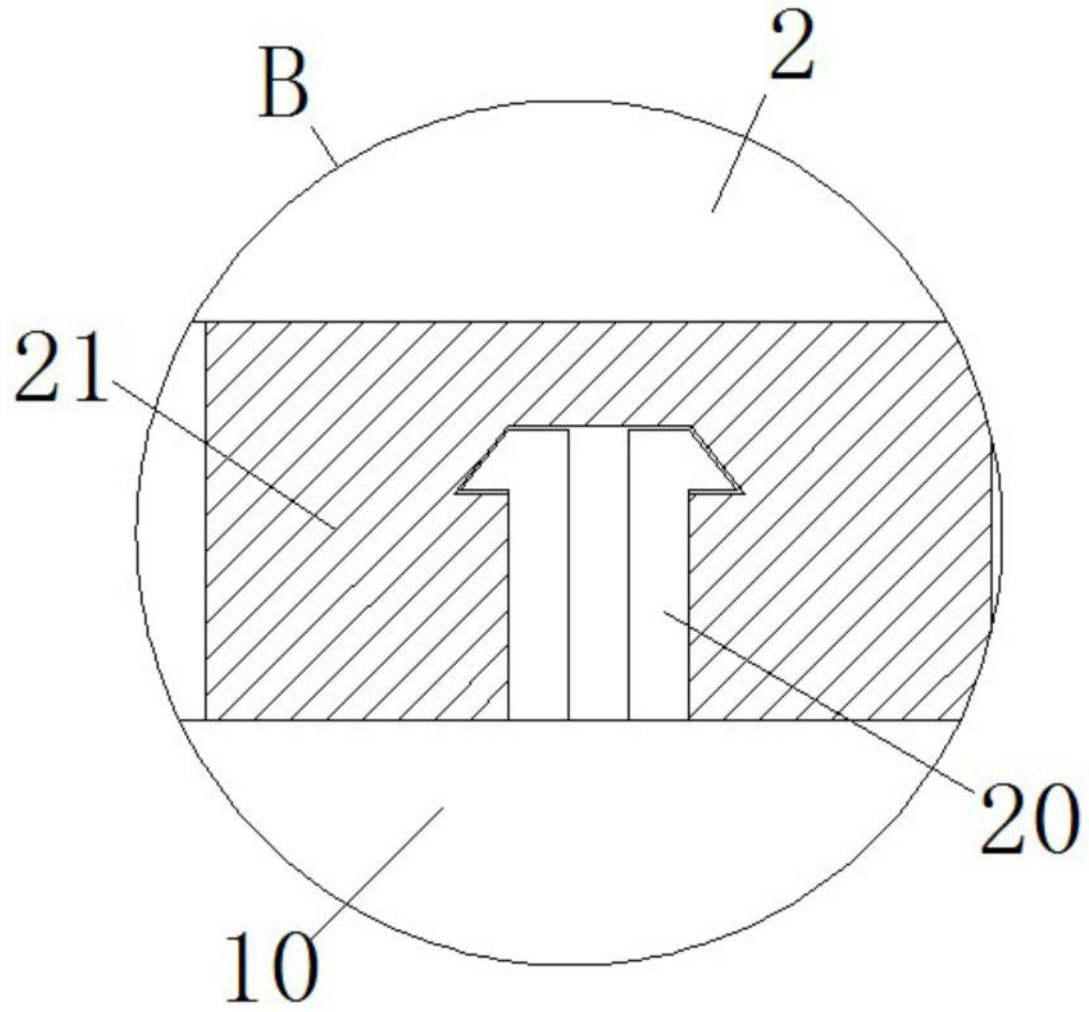


图5