



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222865805 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421933487.4

(22) 申请日 2024.08.12

(73) 专利权人 吉林宏运公路工程股份有限公司

地址 130033 吉林省长春市经济开发区浦
东路4488号

(72) 发明人 王海晶 董旭如 聂天鹏

(74) 专利代理机构 保定运维知识产权代理事务
所(普通合伙) 13133

专利代理师 侯乔瀚

(51) Int. Cl.

G01B 5/06 (2006.01)

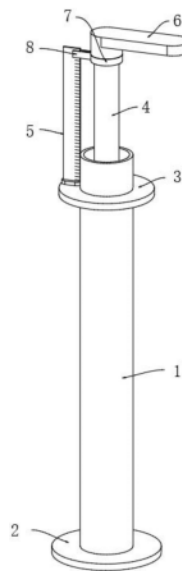
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种沥青混合料摊铺厚度检测装置

(57) 摘要

本实用新型属于检测装置领域,具体的说是一种沥青混合料摊铺厚度检测装置,包括竖筒,所述竖筒上部外侧壁上固定安装有固定板,所述固定板上安装有刻度尺,所述竖筒中间活动安装有测量杆,所述测量杆顶端安装有握把,所述握把下方安装有安装环,所述安装环侧边固定连接有检测板,所述竖筒中部内壁上固定安装有限位环,所述测量杆滑动贯穿所述限位环中心孔,所述测量杆上且位于限位环下方位置固定连接有挡环,限位环顶部开设有凹槽,所述凹槽内部固定安装有磁块,所述磁块能够吸附挡环;本实用新型通过磁力吸附使得测量杆的底部尖端被收入竖筒内部,起到防护作用,避免意外伤到工作人员;此外能够直观的读出检测数值,操作简单,检测效率高。



1. 一种沥青混合料摊铺厚度检测装置,其特征在于:包括竖筒(1),所述竖筒(1)上部外侧壁上固定安装有固定板(3),所述固定板(3)上安装有刻度尺(5),所述竖筒(1)中间活动安装有测量杆(4),所述测量杆(4)顶端安装有握把(6),所述握把(6)下方安装有安装环(7),所述安装环(7)侧边固定连接有检测板(8),所述竖筒(1)中部内壁上固定安装有限位环(10),所述测量杆(4)滑动贯穿所述限位环(10)中心孔,所述测量杆(4)上且位于限位环(10)下方位置固定连接有挡环(9),限位环(10)顶部开设有凹槽,所述凹槽内部固定安装有磁块(11),所述磁块(11)能够吸附挡环(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种沥青混合料摊铺厚度检测装置,其特征在于:所述测量杆(4)与限位环(10)中心孔尺寸适配。

3. 根据权利要求2所述的一种沥青混合料摊铺厚度检测装置,其特征在于:所述竖筒(1)的底部外壁上固定连接有底板(2),所述底板(2)和竖筒(1)的下端面齐平。

4. 根据权利要求3所述的一种沥青混合料摊铺厚度检测装置,其特征在于:所述刻度尺(5)的底部固定连接有连接板(12),所述连接板(12)底部固定连接有一对螺栓(13),一对所述螺栓(13)分别贯穿连接板(12)上对应位置开设的安装孔(14),且所述螺栓(13)端部延伸至连接板(12)底端下方,所述螺栓(13)底部螺纹连接有螺母(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种沥青混合料摊铺厚度检测装置,其特征在于:所述测量杆(4)顶部侧壁开有限位槽(16),所述安装环(7)内壁上固定连接有限位块(17),所述限位块(17)与限位槽(16)适配。

6. 根据权利要求5所述的一种沥青混合料摊铺厚度检测装置,其特征在于:所述检测板(8)设有一对,所述检测板(8)夹设在刻度尺(5)两侧。

7. 根据权利要求6所述的一种沥青混合料摊铺厚度检测装置,其特征在于:所述测量杆(4)顶部外侧壁上设置有外螺纹,所述握把(6)上固定连接有内螺纹套筒,所述内螺纹套筒螺纹连接在测量杆(4)顶部。

一种沥青混合料摊铺厚度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置领域,具体是一种沥青混合料摊铺厚度检测装置。

背景技术

[0002] 在沥青混凝土面层结构中,沥青面层直接承受行车荷载的应力及磨耗作用,同时还会受到降水、温度及日照等影响。对于路面的设计使用年限能否保证,在使用过程中是否容易产生灾害,能否保证良好的平整度,除了受到材料因素、行车因素、环境等影响外,最主要的影响是沥青面层的厚度,而影响沥青面层厚度的最主要因素便是摊铺时厚度的控制是否准确。

[0003] 日常施工过程中,测量混合料摊铺厚度通常的方法是在摊铺后,先用一根钢筋垂直插进混合料,再用直尺测量钢筋的插入深度得出摊铺厚度,而无法直接读出摊铺厚度值,检测效率不高;因此,针对上述问题提出一种沥青混合料摊铺厚度检测装置。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,解决现有检测的检测方法无法直接读出摊铺厚度值,检测效率不高的问题,本实用新型提出一种沥青混合料摊铺厚度检测装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种沥青混合料摊铺厚度检测装置,包括竖筒,所述竖筒上部外侧壁上固定安装有固定板,所述固定板上安装有刻度尺,所述竖筒中间活动安装有测量杆,所述测量杆顶端安装有握把,所述握把下方安装有安装环,所述安装环侧边固定连接检测板,所述竖筒中部内壁上固定安装有限位环,所述测量杆滑动贯穿所述限位环中心孔,所述测量杆上且位于限位环下方位置固定连接挡环,限位环顶部开设有凹槽,所述凹槽内部固定安装有磁块,所述磁块能够吸附挡环。

[0006] 优选的,所述测量杆与限位环中心孔尺寸适配。

[0007] 优选的,所述竖筒的底部外壁上固定连接底板,所述底板和竖筒的下端面齐平。

[0008] 优选的,所述刻度尺的底部固定连接连接板,所述连接板底部固定连接有一对螺栓,一对所述螺栓分别贯穿连接板上对应位置开设的安装孔,且所述螺栓端部延伸至连接板底端下方,所述螺栓底部螺纹连接有螺母。

[0009] 优选的,所述测量杆顶部侧壁开设有限位槽,所述安装环内壁上固定连接有限位块,所述限位块与限位槽适配。

[0010] 优选的,所述检测板设有一对,所述检测板夹设在刻度尺两侧。

[0011] 优选的,所述测量杆顶部外侧壁上设置有外螺纹,所述握把上固定连接内螺纹套筒,所述内螺纹套筒螺纹连接在测量杆顶部。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1. 本实用新型通过设置竖筒、刻度尺、检测板、挡环、限位环、磁块等结构,使用时通过磁块的磁力将挡环吸附在限位环的底部,此时测量杆的底部尖端与竖筒的底部齐平,

同时测量杆上方的检测板与刻度尺的零刻度线对齐;此外,通过磁力吸附使得测量杆的底部尖端被收入竖筒内部,起到防护作用,避免在不使用时装置的时候测量杆底部尖端意外伤到工作人员;测量时将竖筒竖直的放置在待检测位置,之后手持握把向下按压测量杆,使得测量杆插入至摊铺料最里侧,测量杆移动同时通过安装环带动检测板运动,检测板在刻度尺上指示的刻度线即为摊铺料的厚度,这样能够直观的检测摊铺料的厚度,操作简单,检测效率高。

[0014] 2.本实用新型通过设置刻度尺、连接板、螺栓、螺母等结构,使用时通过连接板、螺栓、安装孔和螺母配合,便于快速拆装更换刻度尺,以便对称装置进行维护。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为实施例一的整体结构示意图;

[0017] 图2为实施例一的剖视图;

[0018] 图3为实施例一的图2中A处结构放大示意图;

[0019] 图4为实施例一的图2中B处结构放大示意图;

[0020] 图5为实施例一的局部结构示意图。

[0021] 图中:1、竖筒;2、底板;3、固定板;4、测量杆;5、刻度尺;6、握把;7、安装环;8、检测板;9、挡环;10、限位环;11、磁块;12、连接板;13、螺栓;14、安装孔;15、螺母;16、限位槽;17、限位块。

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、完整的描述,显然,所描述的实施例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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图1-5所示,一种沥青混合料摊铺厚度检测装置,包括竖筒1,所述竖筒1上部外侧壁上固定安装有固定板3,所述固定板3上安装有刻度尺5,刻度尺5的刻度值从零开始由上至下逐渐增大,所述竖筒1中间活动安装有测量杆4,所述测量杆4顶端安装有握把6,所述握把6下方安装有安装环7,所述安装环7侧边固定连接检测板8,所述竖筒1中部内壁上固定安装有限位环10,所述测量杆4滑动贯穿所述限位环10中心孔,所述测量杆4上且位于限位环10下方位置固定连接挡环9,限位环10顶部开设有凹槽,所述凹槽内部固定安装有磁块11,所述磁块11能够吸附挡环9;

[0025] 工作时,初始状态时,通过磁块11的磁力将挡环9吸附在限位环10的底部,此时测量杆4的底部尖端与竖筒1的底部齐平,同时测量杆4上方的检测板8与刻度尺5的零刻度线对齐;此外,通过磁力吸附使得测量杆4的底部尖端被收入竖筒1内部,起到防护作用,避免

在不使用时装置的时候测量杆4底部尖端意外伤到工作人员;测量时将竖筒1竖直的放置在待检测位置,之后手持握把6向下按压测量杆4,使得测量杆4插入至摊铺料最里侧,测量杆4移动同时通过安装环7带动检测板8运动,检测板8在刻度尺5上指示的刻度线即为摊铺料的厚度,这样能够直观的读出检测的摊铺料厚度数值,操作简单,检测效率高。

[0026] 所述测量杆4与限位环10中心孔尺寸适配;工作时,以便限制测量杆4的运动方向,使得测量杆4能够竖直的插入摊铺料中,以便使得检测结果更加准确。

[0027] 所述竖筒1的底部外壁上固定连接有底板2,所述底板2和竖筒1的下端面齐平;工作时,通过设置底板2能够增加竖筒1底部与摊铺料的接触面积,使得竖筒1放置更加稳定。

[0028] 所述刻度尺5的底部固定连接连接有连接板12,所述连接板12底部固定连接有一对螺栓13,一对所述螺栓13分别贯穿连接板12上对应位置开设的安装孔14,且所述螺栓13端部延伸至连接板12底端下方,所述螺栓13底部螺纹连接有螺母15;工作时,通过连接板12、螺栓13、安装孔14和螺母15配合,便于快速拆装更换刻度尺5,以便对称装置进行维护。

[0029] 所述测量杆4顶部侧壁开设有限位槽16,所述安装环7内壁上固定连接有限位块17,所述限位块17与限位槽16适配;工作时,组装时将安装环7从测量杆4顶端竖直向下套入,使得限位块17滑动插接在限位槽16中,这样便于快速拆装检测板8,通过限位块17和限位槽16配合,以便确定检测板8的位置,使得检测板8能够准确指向刻度尺5上的刻度线,以便读出检测结果。

[0030] 所述检测板8设有一对,所述检测板8夹设在刻度尺5两侧;工作时,通过检测板8夹设在刻度尺5两侧,以便与刻度尺5上刻度线对应,以便快速准确的读出检测数值。

[0031] 实施例二

[0032] 请参阅图5所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,所述测量杆4顶部外侧壁上设置有外螺纹,所述握把6上固定连接内螺纹套筒,所述内螺纹套筒螺纹连接在测量杆4顶部;工作时,通过设置螺纹结构将握把6固定安装在测量杆4的顶端,方便对握把6进行拆装,当握把6上的内螺纹套筒安装在测量杆4顶端时,内螺纹套筒的下端面抵接在安装环7的顶部,进而将安装环7稳定压紧在限位槽16中,从而能够限位检测板8的位置,使得检测板8安装更加稳定。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

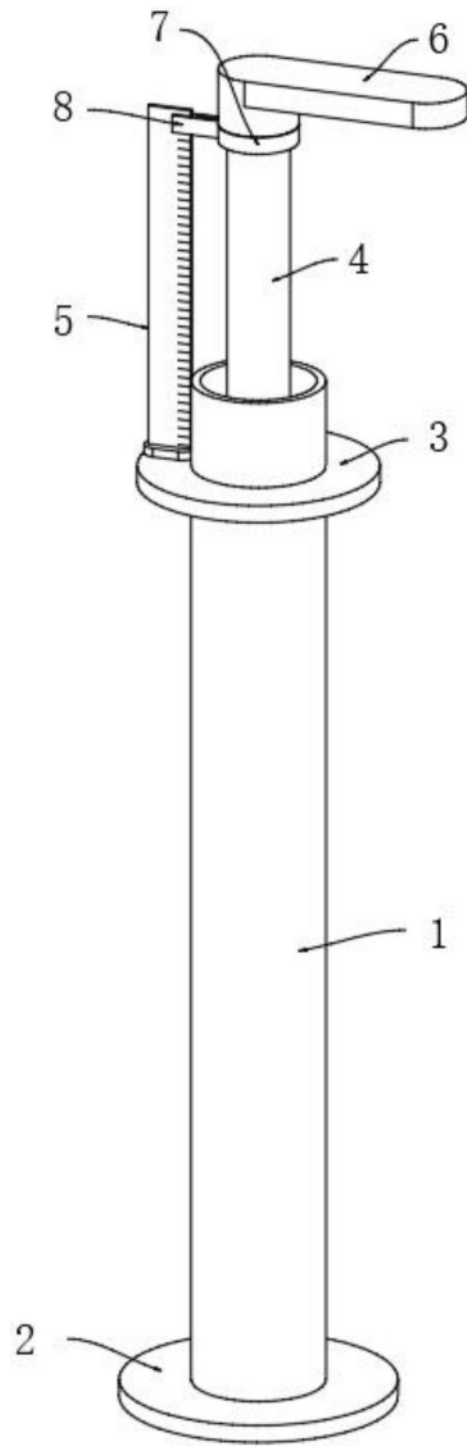


图1

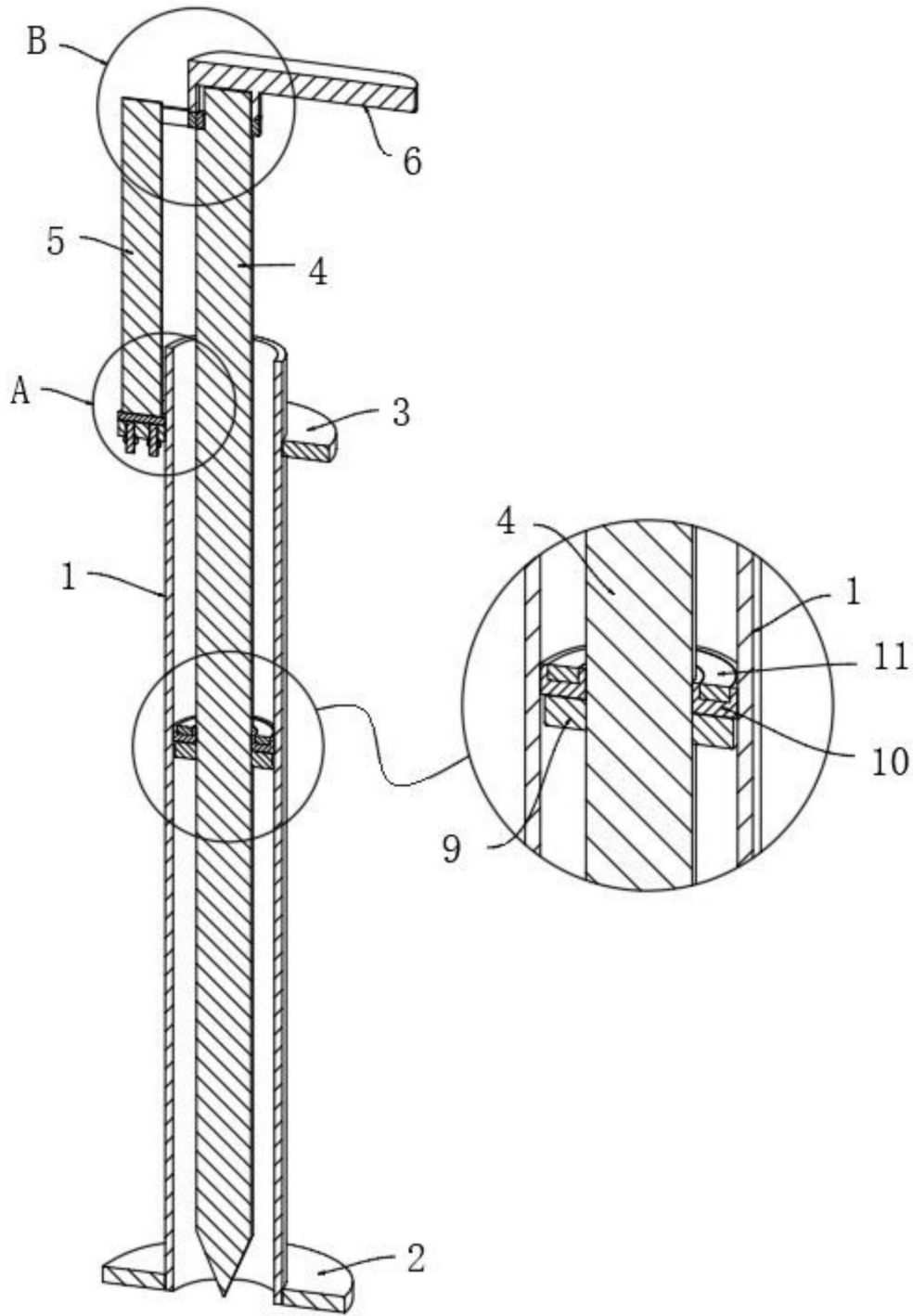


图2

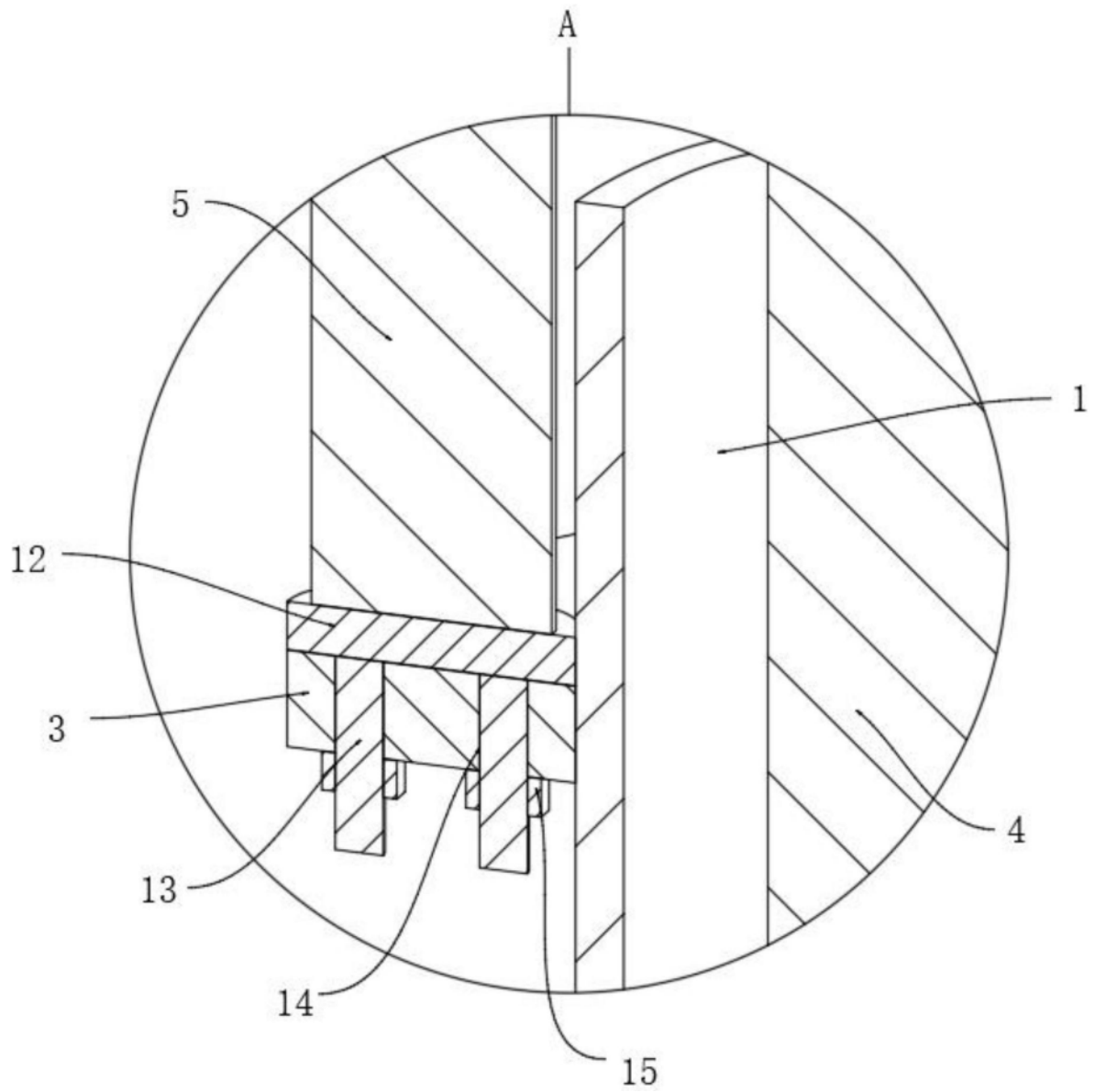


图3

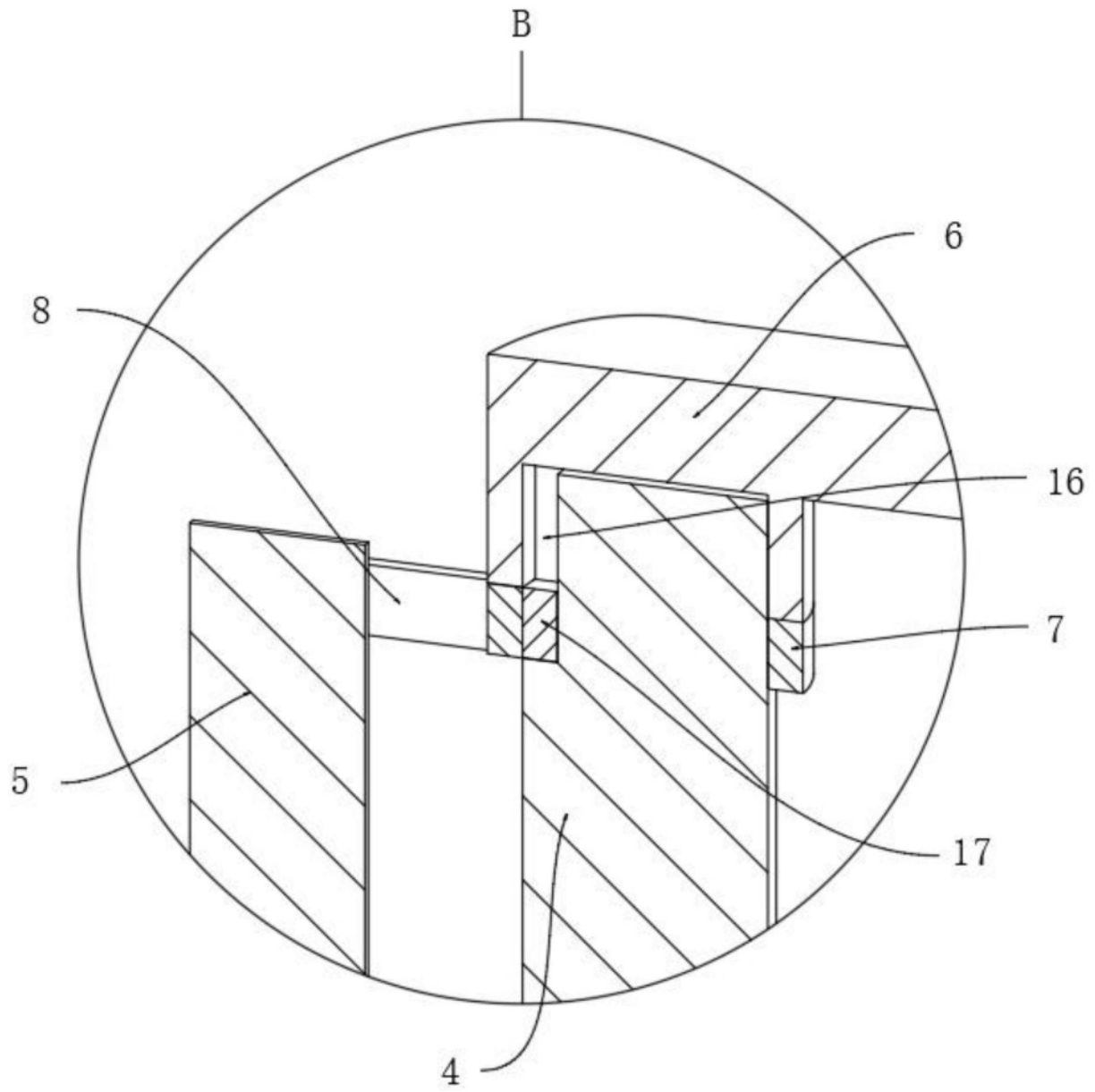


图4

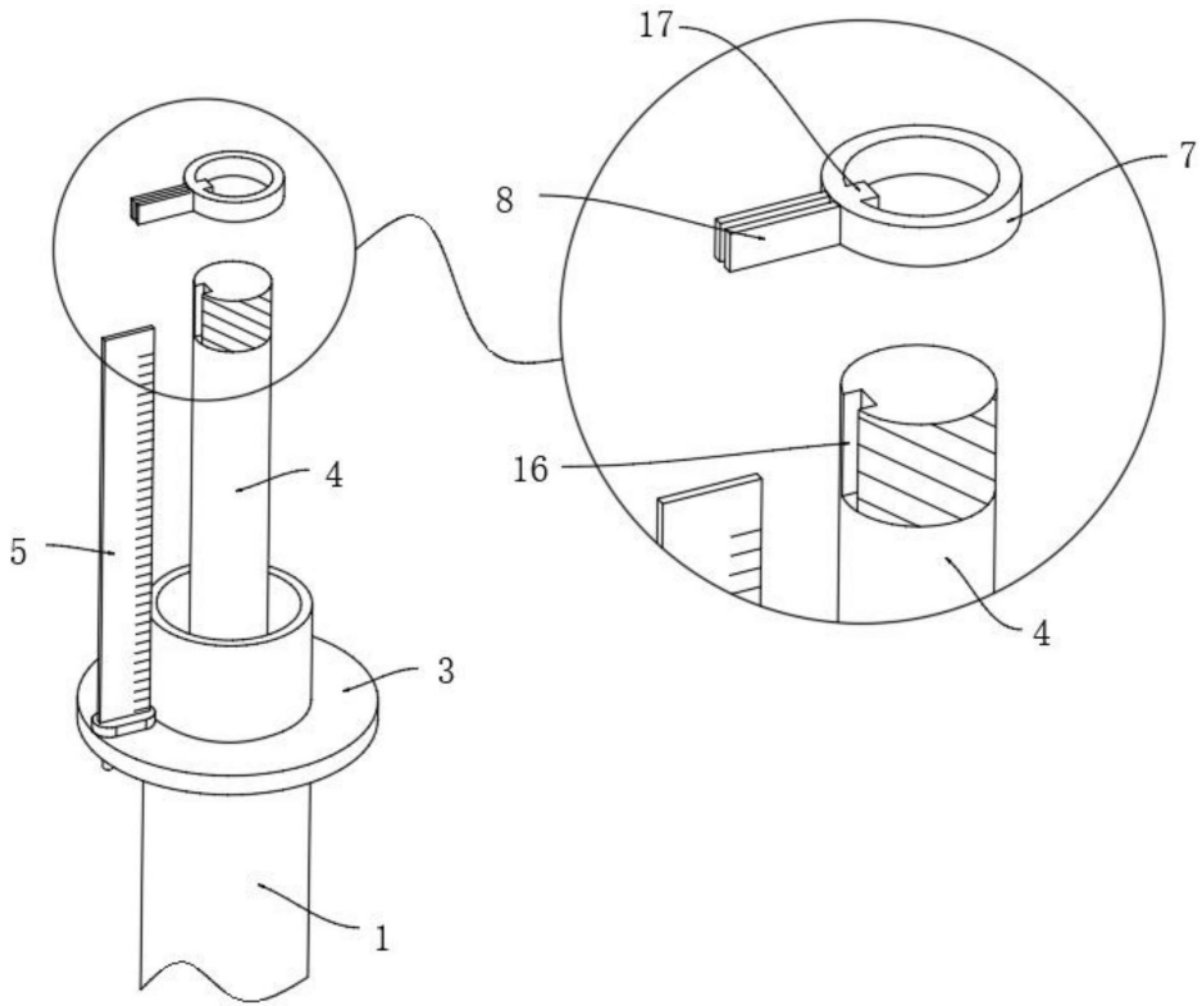


图5