



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222364530 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 17

(21) 申请号 202420771655.8

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 洛阳轴承集团股份有限公司

地址 471039 河南省洛阳市涧西区建设路
96号

专利权人 洛阳轴承集团铁路轴承有限公司

(72) 发明人 赵慧敏 杨世伟 孙少忠 刘锡奇
孟婧 桑长洁 张馨

(74) 专利代理机构 洛阳润诚慧创知识产权代理
事务所(普通合伙) 41153

专利代理师 杨景章

(51) Int. Cl.

G01B 5/24 (2006.01)

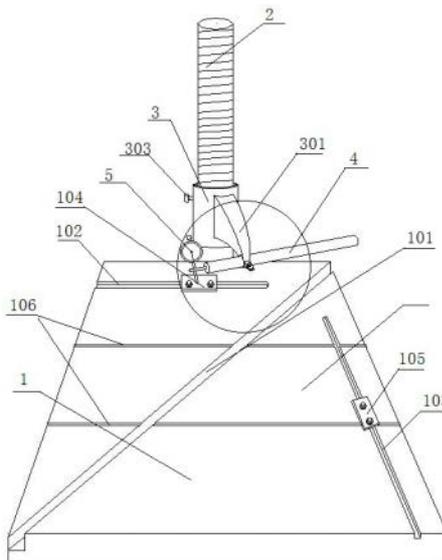
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于轴承内圈滚道挡边坡度的测量装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于轴承内圈滚道挡边坡度的测量装置,包括:工作台、立柱、升降套筒、测量杆和测量表,所述的工作台水平设置,在工作台一侧的中心位置竖直设有立柱,所述的立柱上设有升降套筒,所述的升降套筒上设有测量杆,在测量杆上穿设有测量表。本实用新型的有益效果是:本装置结构简单,使用方便,可根据轴承内圈尺寸进行调节,测量多种型号的内圈挡边坡度,通用性好,检测效率高。



1. 一种用于轴承内圈滚道挡边坡度的测量装置,包括:工作台(1)、立柱(2)、升降套筒(3)、测量杆(4)和测量表(5),其特征是:所述的工作台(1)水平设置,在工作台(1)一侧的中心位置竖直设有立柱(2),所述的立柱(2)上设有升降套筒(3),所述的升降套筒(3)上设有测量杆(4),在测量杆(4)上穿设有测量表(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于轴承内圈滚道挡边坡度的测量装置,其特征是:所述的工作台(1)整体为矩形板状结构,沿工作台(1)的对角线设有条形的通槽(101),所述的工作台(1)表面设有定位槽A(102)和定位槽B(103),所述的定位槽A(102)设置在工作台(1)与立柱(2)连接侧边的内侧,在定位槽A(102)内设有定位块A(104),所述的定位槽B(103)设置在定位槽A(102)所在相邻侧边的内侧,在定位槽B(103)内设有定位块B(105);所述的工作台(1)表面均匀设有相互平行的气缝(106)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于轴承内圈滚道挡边坡度的测量装置,其特征是:所述的立柱(2)为圆柱状结构,在立柱(2)表面设有外螺纹,所述的立柱(2)上套设有升降套筒(3),所述的升降套筒(3)内设有与立柱(2)表面外螺纹相配合的内螺纹,所述的升降套筒(3)上设有固为一体的连接臂(301),所述的连接臂(301)末端设有夹持孔(302),所述的夹持孔(302)内穿设有测量杆(4),所述的升降套筒(3)外壁上设有用于固定升降套筒(3)在立柱(2)上位置的调节螺钉(303)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于轴承内圈滚道挡边坡度的测量装置,其特征是:所述的测量杆(4)整体为圆形杆状结构,测量杆(4)的一端的端面中心设有凸出的安装头(401),所述的安装头(401)中部设有贯穿的通孔(402)用于架设测量表(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于轴承内圈滚道挡边坡度的测量装置,其特征是:所述的测量表(5)为顶针式千分表,所述的测量表(5)的量杆部分自安装头(401)设有的通孔(402)穿出,测量表(5)的量杆与安装头(401)设有的通孔(402)相配合。

6. 根据权利要求2所述的一种用于轴承内圈滚道挡边坡度的测量装置,其特征是:所述的定位块A(104)处还设有用于配合测量的标准件(6),所述的标准件(6)的测距厚度为5mm。

一种用于轴承内圈滚道挡边坡度的测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承测量装置技术领域,具体涉及一种用于轴承内圈滚道挡边坡度的测量装置。

背景技术

[0002] 一般来说轴承由外圈、内圈、滚子和保持架构成,其中滚子与保持架配合设置在内圈和外圈之间,为防止滚子从内圈和外圈之间滑落,在内圈和外圈上都设有挡边,其中内圈带有的挡边处于内圈外沿,挡边与滚子的接触面为带有一定角度的斜面,挡边的角度对轴承的稳定性和可靠性有较大的影响,因此在轴承加工时需要对外圈挡边进行角度测量,现有的测量方法是采用轮廓仪制作角度标准件来进行检测,不同规格的产品要制作不同的角度标准件,通用性差且费时费力,检测效率低。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是设计一种用于轴承内圈滚道挡边坡度的测量装置,解决背景技术中提及的现有制作不同的角度标准件进行测量,通用性差,检测效率低的情况。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种用于轴承内圈滚道挡边坡度的测量装置,包括:工作台、立柱、升降套筒、测量杆和测量表,所述的工作台水平设置,在工作台一侧的中心位置竖直设有立柱,所述的立柱上设有升降套筒,所述的升降套筒上设有测量杆,在测量杆上穿设有测量表。

[0005] 所述的工作台整体为矩形板状结构,沿工作台的对角线设有条形通槽,所述的工作台表面设有定位槽A和定位槽B,所述的定位槽A设置在工作台与立柱连接侧边的内侧,在定位槽A内设有定位块A,所述的定位槽B设置在定位槽A所在相邻侧边的内侧,在定位槽B内设有定位块B;所述的工作台表面均匀设有相互平行的气缝。

[0006] 所述的立柱为圆柱状结构,在立柱表面设有外螺纹,所述的立柱上套设有升降套筒,所述的升降套筒内设有与立柱表面外螺纹相配合的内螺纹,所述的升降套筒上设有固为一体的连接臂,所述的连接臂末端设有夹持孔,所述的夹持孔内穿设有测量杆,所述的升降套筒外壁上设有用于固定升降套筒在立柱上位置的调节螺钉。

[0007] 所述的测量杆整体为圆形杆状结构,测量杆的一端的端面中心设有凸出的安装头,所述的安装头中部设有贯穿的通孔用于架设测量表。

[0008] 所述的测量表为顶针式千分表,所述的测量表的量杆部分自安装头设有通孔穿出,测量表的量杆与安装头设有的通孔相配合。

[0009] 所述的定位块A处还设有用于配合测量的标准件,所述的标准件的测距厚度为5mm。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本装置结构简单,使用方便,可根据轴承内圈尺寸进行调节,测量多种型号的内圈挡边坡度,通用性好,检测效率高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为使用本实用新型测量时的侧视图。

[0013] 图3为图1的局部放大示意图。

[0014] 图4为待检测内圈的示意图。

[0015] 图5为测量杆的侧视图。

[0016] 图6为标准件的示意图。

[0017] 图中:1、工作台,101、通槽,102、定位槽A,103、定位槽B,104、定位块A,105、定位块B,106、气缝,2、立柱,3、升降套筒,301、连接臂,302、夹持孔,303、调节螺钉,4、测量杆,401、安装头,402、通孔,5、测量表,6、标准件,7、待检内圈,701、挡边。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本说明书附图,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,需要注意的是,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作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。

[0019] 请参阅图1-图6,一种用于轴承内圈滚道挡边坡度的测量装置,包括:工作台1、立柱2、升降套筒3、测量杆4和测量表5,所述的工作台1水平设置,在工作台1一侧的中心位置竖直设有立柱2,所述的立柱2上设有升降套筒3,所述的升降套筒3上设有测量杆4,在测量杆4上穿设有测量表5。所述的工作台1整体为矩形板状结构,沿工作台1的对角线设有条形通槽101,所述的工作台1表面设有定位槽A102和定位槽B103,所述的定位槽A102设置在工作台1与立柱2连接侧边的内侧,在定位槽A102内设有定位块A104,所述的定位槽B103设置在定位槽A102所在相邻侧边的内侧,在定位槽B103内设有定位块B105;所述的工作台1表面均匀设有相互平行的气缝106。所述的立柱2为圆柱状结构,在立柱2表面设有外螺纹,所述的立柱2上套设有升降套筒3,所述的升降套筒3内设有与立柱2表面外螺纹相配合的内螺纹,所述的升降套筒3上设有固为一体的连接臂301,所述的连接臂301末端设有夹持孔302,所述的夹持孔302内穿设有测量杆4,所述的升降套筒3外壁上设有用于固定升降套筒3在立柱2上位置的调节螺钉303。所述的测量杆4整体为圆形杆状结构,测量杆4一端的端面中心设有凸出的安装头401,所述的安装头401中部设有贯穿的通孔402用于架设测量表5。所述的测量表5为顶针式千分表,所述的测量表5的量杆部分自安装头401设有通孔402穿出,测量表5的量杆与安装头401设有的通孔402相配合。所述的定位块A104处还设有用于配合测量的标准件6,所述的标准件6的测距厚度为5mm。

[0020] 本实用新型在使用时:首先将待检内圈7放置在工作台1表面的中心位置,接下来在定位块A104与待检内圈7之间放置标准件6,接下来使待检内圈7的挡边701分别与定位块B105和标准件6相接触,然后通过调节螺钉303调整升降套筒3在立柱2上的位置并固定,再调节测量杆4的夹持位置,使测量表5的顶针与挡边701斜面的外沿相接触,此时移除标准件6,再将待检内圈7向定位块A104移动使其相贴合,标准件6的测距厚度为5mm,所以挡边701也同样向定位块A104移动了5mm,根据检测表5的读数通过三角函数即可计算出挡边701的坡度;工作台1上设置的通槽101和气缝106,用于解决待检内圈7与工作台1贴合紧密难以移

动的情况,定位块A104和定位块B105可分别在定位槽A102和定位槽B103内移动,并可通过螺栓、螺母固定在其内,从而对不同型号待检内圈7的挡边701进行测量。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0022] 本实用新型未详述部分为现有技术。

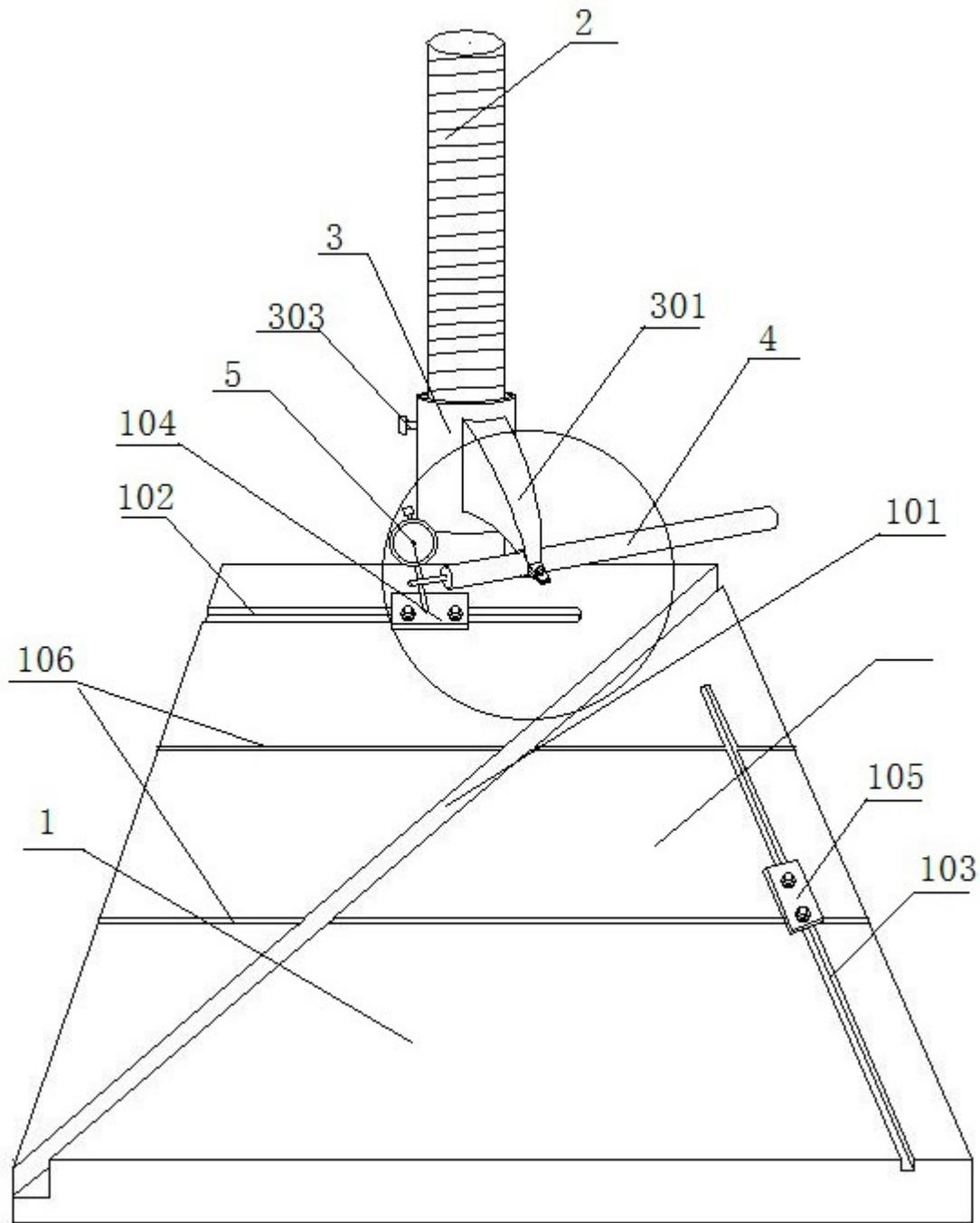


图 1

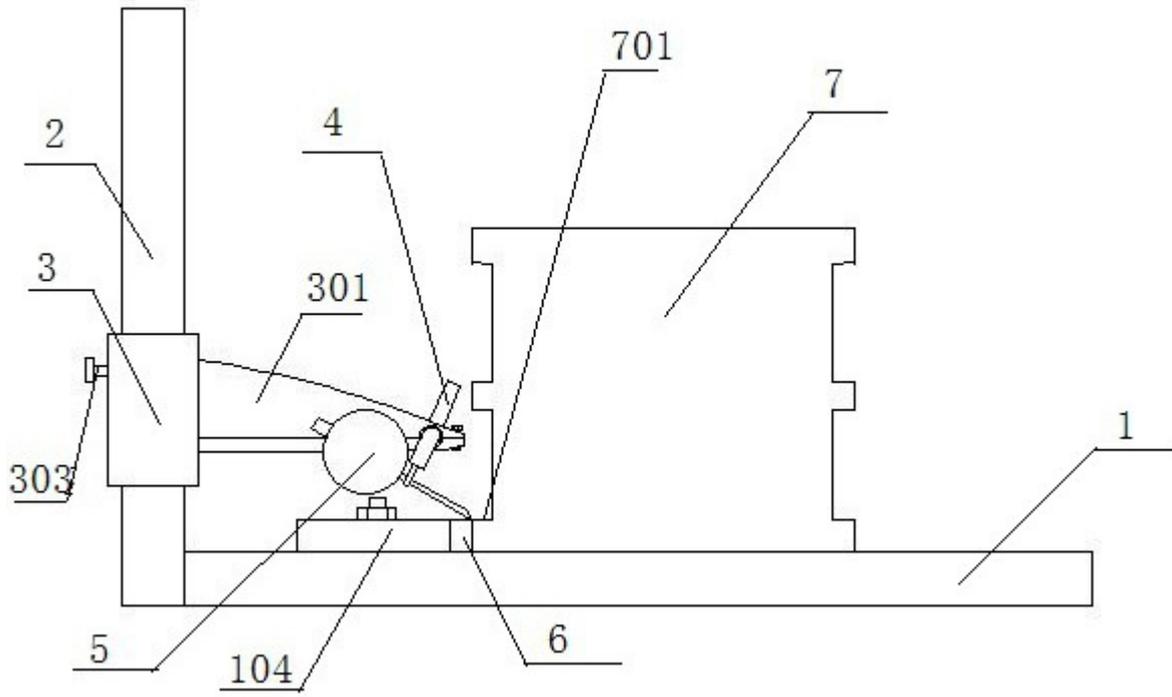


图 2

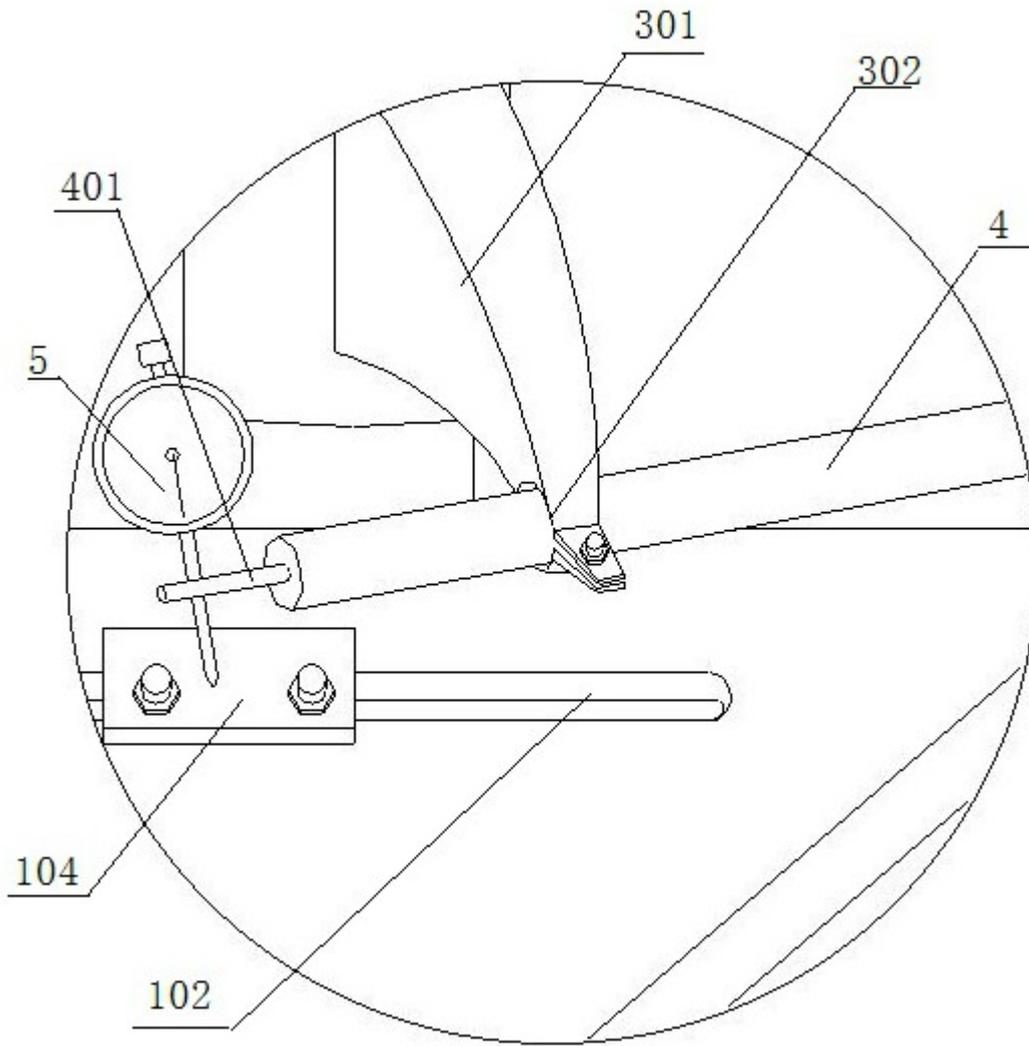


图 3

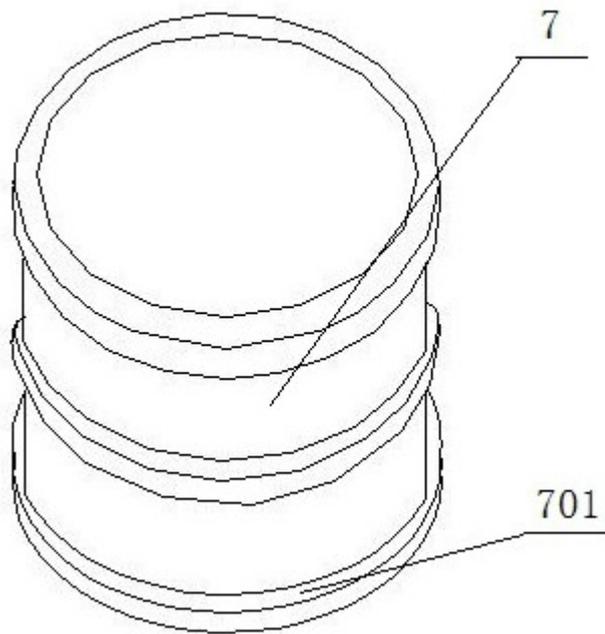


图 4

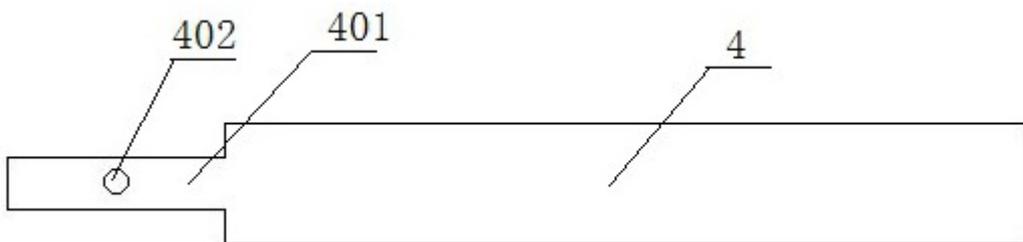


图 5

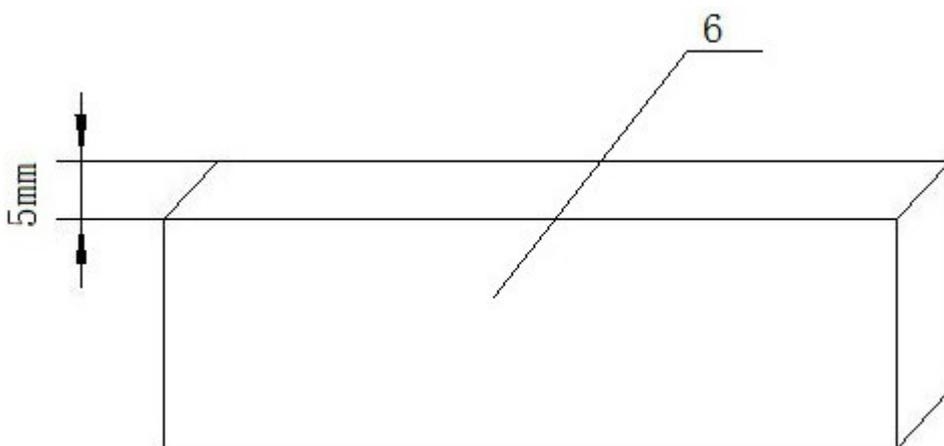


图 6