

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202840853 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201220554321. 2

(22) 申请日 2012. 10. 26

(73) 专利权人 永煤集团股份有限公司新桥煤矿
地址 476600 河南省商丘市永城市新桥乡新桥煤矿

(72) 发明人 兰树员

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 胡伟华

(51) Int. Cl.

H02K 15/00 (2006. 01)

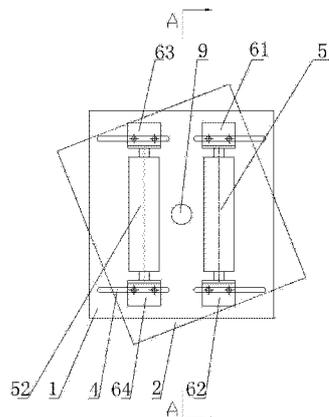
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 15 页

(54) 实用新型名称

旋转式电机检修装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电机检修装置, 尤其涉及一种旋转式电机检修装置, 包括装有左右并列分布的两个电机托辊的工作台, 各电机托辊两端分别转动连接于两支撑架上, 所述工作台开设有沿左右方向延伸的与各支撑架对应的长孔, 所述各支撑架通过螺栓左右位置可调的导向装配于长孔上。本实用新型可适应不同尺寸规格的电机的检修, 通用性好, 降低设备制造及购置成本, 节约资源。



1. 旋转式电机检修装置,包括装有左右并列分布的两个电机托辊的工作台,其特征在于:各电机托辊两端分别转动连接于两支撑架上,所述工作台开设有沿左右方向延伸的与各支撑架对应的长孔,所述各支撑架通过螺栓左右位置可调的导向装配于长孔上。

2. 根据权利要求1所述的旋转式电机检修装置,其特征在于:所述工作台下方设置有支架,所述支架与工作台之间设有使所述工作台与所述支架之间相对转动的旋转装置。

3. 根据权利要求2所述的旋转式电机检修装置,其特征在于:所述的旋转装置为工作台与支架之间通过推力轴承穿装于工作台与支架上开设的通孔内的使工作台与支架之间相对转动的主轴。

4. 根据权利要求1~3中任意一项所述的旋转式电机检修装置,其特征在于:所述电机托辊具有中心轴并可绕其中心轴旋转,所述中心轴两端焊接于相应的支撑架上。

旋转式电机检修装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机器维修工具,尤其涉及一种旋转式电机检修装置。

背景技术

[0002] 在进行电机检修时,经常采取的办法是采用行车将电机吊放在检修平台上,然后进行检修,在对电机的外壳进行检修或对电机绕组时,需要不断调整电机位置,然而在电机较大时,对电机的调整和旋转需要使用行车辅助完成作业,因此工作人员劳动强度大,工作效率低,并且存在一定的安全隐患,必要时需要至少 2 人才能完成作业,造成劳动力的浪费。

[0003] 针对上述没有专用电机检修平台的情况,公布号为 CN 102049768A 的中国专利申请“电机维修工作台”公开了一种用于电机维修的工作台,包括用于支撑工作台的支架,支架上设置有可绕自身中心旋转的工作台,工作台左右两侧沿前后方向延伸装配有两根电机托辊,该两根电机托辊可沿自身轴线旋转,使用时,将待维修电机置于工作台面上的电机托辊上。维修过程中,电机可随工作台绕其中心在水平方向上做 360° 旋转,电机置于电机托辊上,因此电机可随电机托辊绕自身轴线 360° 旋转,维修时便可轻松调整和翻转电机,降低工作人员劳动强度,提高工作效率。但是该装置中两根电机托辊之间的距离是固定的,对于不同尺寸规格的电机的维修需要多种规格的工作台,因此该工作台通用性差,不利于资源的节约。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种通用性好的旋转式电机检修装置。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 旋转式电机检修装置,包括装有左右并列分布的两个电机托辊的工作台,各电机托辊两端分别转动连接于两支撑架上,所述工作台开设有沿左右方向延伸的与各支撑架对应的长孔,所述各支撑架通过螺栓左右位置可调的导向装配于长孔上。

[0007] 所述工作台下方设置有支架,所述支架与工作台之间设有使所述工作台与所述支架之间相对转动的旋转装置。

[0008] 所述的旋转装置为工作台与支架之间通过推力轴承穿装于工作台与支架上开设的通孔内的使工作台与支架之间相对转动的主轴。

[0009] 所述电机托辊具有中心轴并可绕其中心轴旋转,所述中心轴两端焊接于相应的支撑架上。

[0010] 本实用新型的有益效果是:一种旋转式电机检修装置,工作台左右两侧并列设置两根电机托辊,可将待检修电机放置于该电机托辊上,这两个电机托辊转动连接于支撑架上,支撑架可根据待检测电机的尺寸规格沿工作台上开设的长孔左右调整,从而使与之连接的电机托辊之间的距离适应待检测电机的尺寸,提高检修时电机的稳定性。本实用新型中两电机托辊之间距离可调,适用于不同尺寸规格的电机,通用性好,有利于资源的节约。

[0011] 进一步的,工作台与支架之间设有旋转装置,方便对电机绕组的重绕,提高工作效率。

[0012] 进一步的,在工作台与支架对应的通孔内通过推力轴承穿装一主轴实现工作台与支架之间的相对转动,承载能力高。

[0013] 进一步的,电机托辊可绕自身中心轴旋转,便于对电机外壳的检修。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型实施例的装配结构示意图;

[0015] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图;

[0016] 图 3 是图 1 中工作台 1 的主视图;

[0017] 图 4 是图 3 的左视图;

[0018] 图 5 是图 1 中支架支撑面 2 的主视图;

[0019] 图 6 是图 5 的左视图;

[0020] 图 7 是图 1 中主轴 9 的主视图;

[0021] 图 8 是图 7 的左视图;

[0022] 图 9 是图 2 中上轴承上卡套 100 的主视图;

[0023] 图 10 是图 9 的右视图;

[0024] 图 11 是图 2 中下轴承下卡套 103 的主视图;

[0025] 图 12 是图 11 的左视图;

[0026] 图 13 是图 1 中支撑架的主视图;

[0027] 图 14 是图 13 的左视图;

[0028] 图 15 是图 13 的俯视图。

具体实施方式

[0029] 本实用新型的实施例如图 1 ~ 15 所示,下面结合附图对本实施例进行详细说明:

[0030] 一种旋转式电机检修装置,包括支架,支架采用长方形钢板作为支撑面 2,支撑面 2 下表面的四个角处分别设有一个支腿 3,支撑面 2 中间开设有用于穿装主轴的下通孔 72,工作台 1 为一长方形钢板,工作台 1 左右并列分布有左电机托辊 51 和右电机托辊 52,两个电机托辊分别具有各自的中心轴,两个电机托辊分别可绕各自的中心轴旋转,两个电机托辊的中心轴均从电机托辊两端伸出并与相应的支撑架焊接固定,为适应不同尺寸的电机,在工作台上沿左右方向对称开设有两对长孔 4,所述长孔 4 沿左右方向延伸,所述各支撑架均采用螺栓左右可调的导向装配于相应长孔 4 中,支撑架底面为开设有用于穿装相应螺栓的圆孔 8 的长方形钢板,在其底面沿其一边垂直焊接固定有一梯形结构的钢板,所述支撑架为四个,包括右前支撑架 61、右后支撑架 62、左前支撑架 63 和左后支撑架 64,所述左电机托辊 52 的中心轴前后端分别焊接固定在左前支撑架 63 和左后支撑架 64 上,所述右电机托辊 51 的中心轴前后端分别焊接固定在右前支撑架 61 和右后支撑架 62 上,工作台 1 中间与支撑面 2 的下通孔 72 相对应的位置开设有上通孔 71,工作台 1 的上通孔周围的下表面焊接有上轴承上卡套 100,将上推力轴承装卡于上轴承上卡套 100 开设的套孔内,采用与上轴承上卡套 100 结构相同的上轴承下卡套 101 与上轴承上卡套 100 相扣合以固定上推力轴承,

因此上轴承上卡套 100、上推力轴承和上轴承下卡套 101 夹设于工作台 1 与支架的支撑面 2 之间,阶梯轴状的主轴 9 从工作台 1 的上表面沿上通孔 71 穿入,依次穿过工作台 1、上轴承上卡套 100、上推力轴承、上轴承下卡套 101,并从支架的支撑面 2 上开设的下通孔 72 穿出,将与上轴承上卡套相同结构的下轴承上卡套 102 套装在主轴 9 的穿出端,将下推力轴承装卡于下轴承上卡套 102 开设的套孔内,将下轴承下卡套 103 套装在主轴 9 上并与下轴承上卡套 102 扣合,下轴承下卡套 103 下方采用螺母 12 旋入并向上压紧下轴承下卡套 103 将其固定。

[0031] 使用时,根据待检修电机的尺寸将支撑架沿长孔导向移动到适当位置并采用螺栓将其固定,由于左电机托辊 52 和右电机托辊 51 焊接固定在相应的支撑架上,因此两电机托辊位置得以固定,将待检修电机放置在两电机托辊上方,在检修时,可旋转工作台 1,工作台 1 在主轴与轴承的转动配合下相对支架可完成 360° 的旋转,待检修电机外圆周与左电机托辊 52 以及右电机托辊 51 之间构成滚动配合,可轻松绕其自身轴线做 360° 的旋转,因此在检修电机时,只需一个工作人员便可轻松完成对电机外壳的检修及电机绕组重绕的工作,降低了劳动强度,提高了工作效率,方便、快捷、安全。

[0032] 在本实施例中在工作台下方设有支架并在支架与工作台之间设置相对旋转的旋转装置,在其他实施例中也可不使用支架,而采用常用驱动机构直接驱动工作台旋转。

[0033] 本实施例中采用的旋转装置为穿装于工作台与支架中的轴与轴承的转动配合,在其他实施例中还可采用如背景技术中的方法,在工作台上安装旋转盘,用以实现待检测电机在水平方向上完成 360° 的旋转。

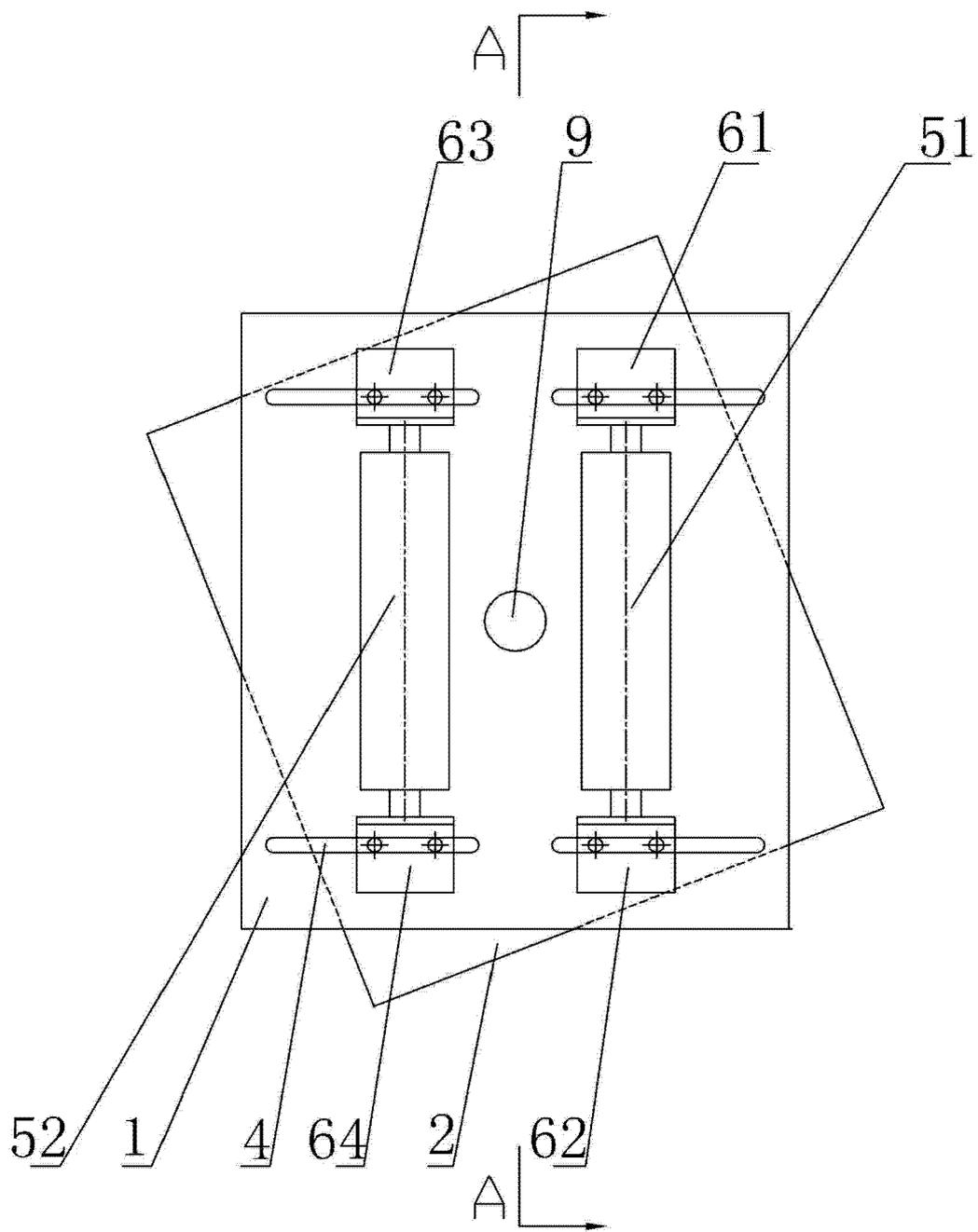


图 1

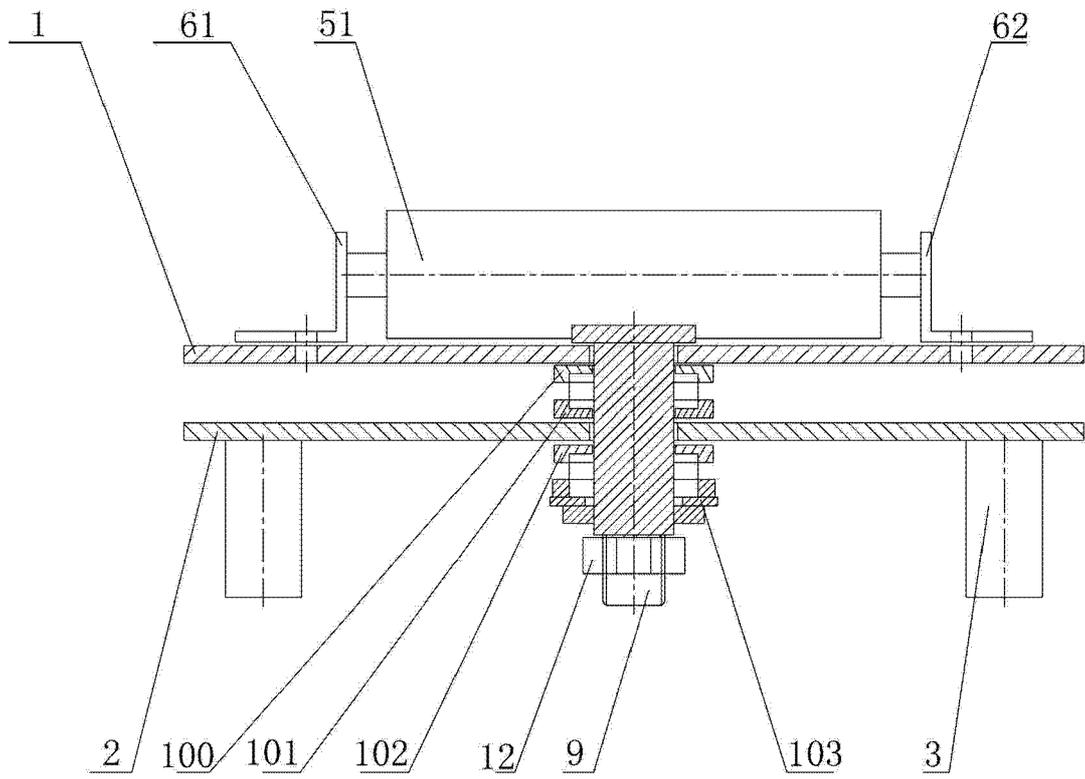


图 2

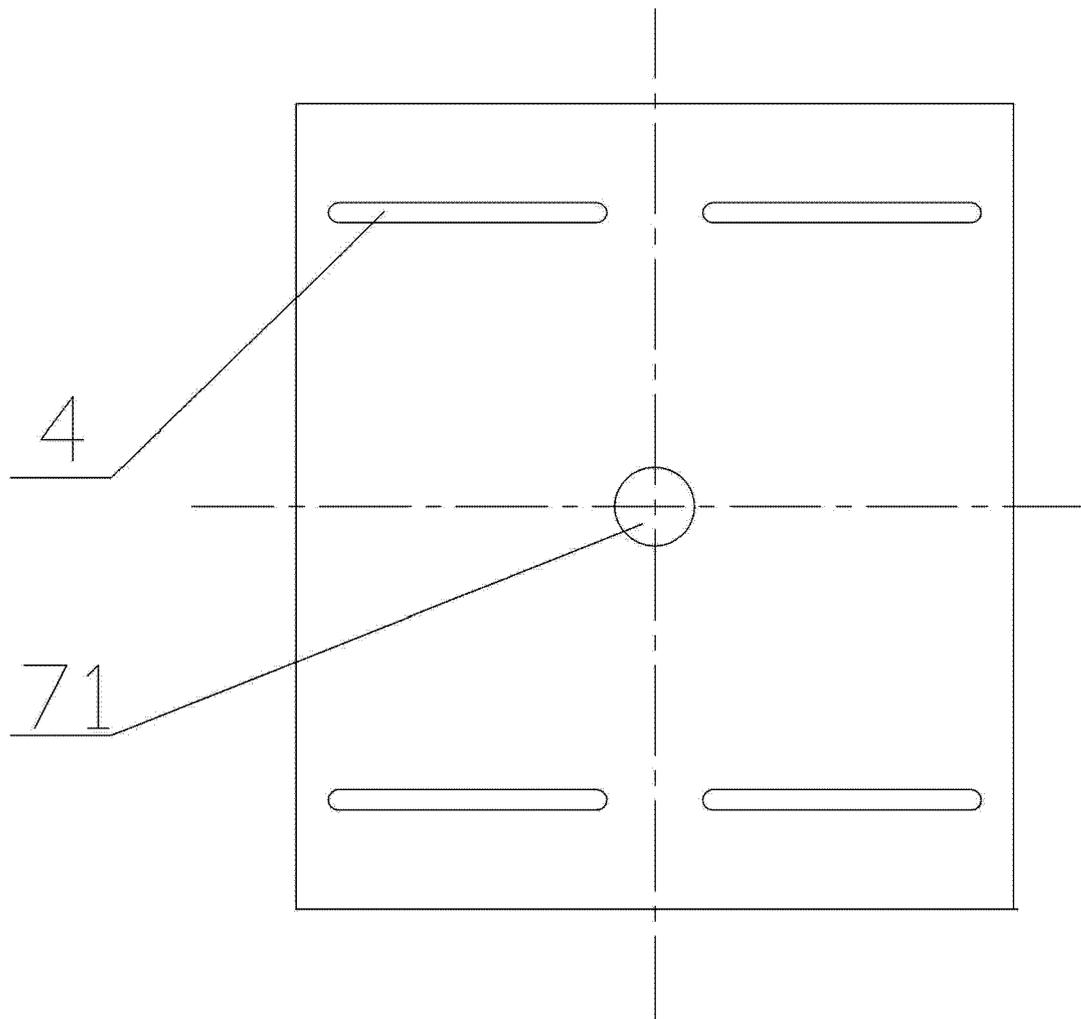


图 3

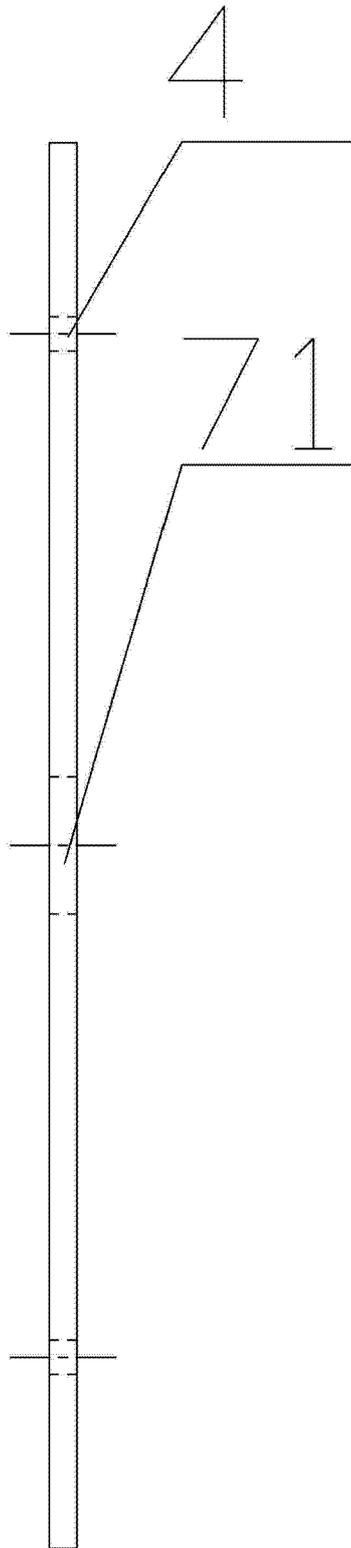


图 4

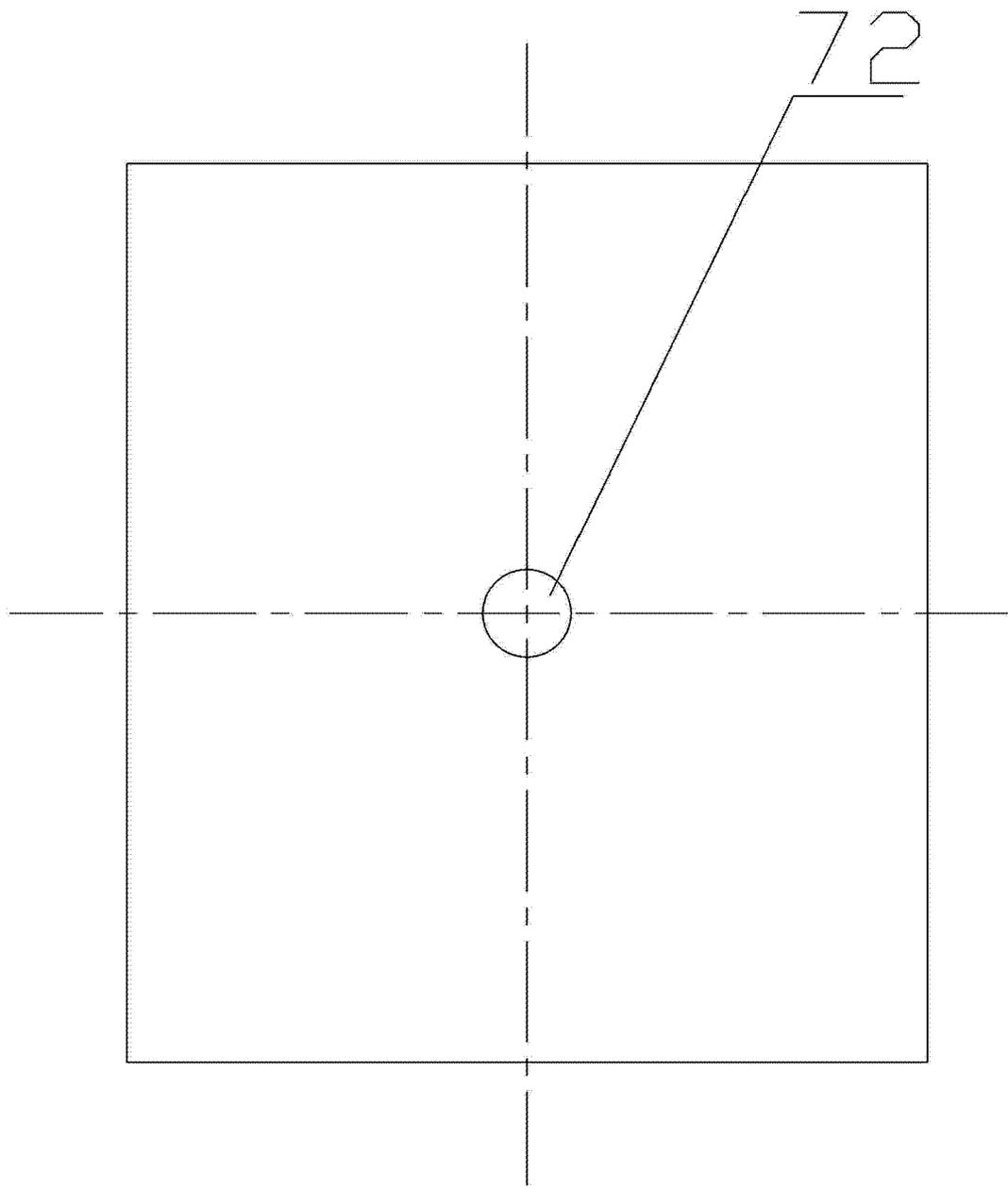


图 5

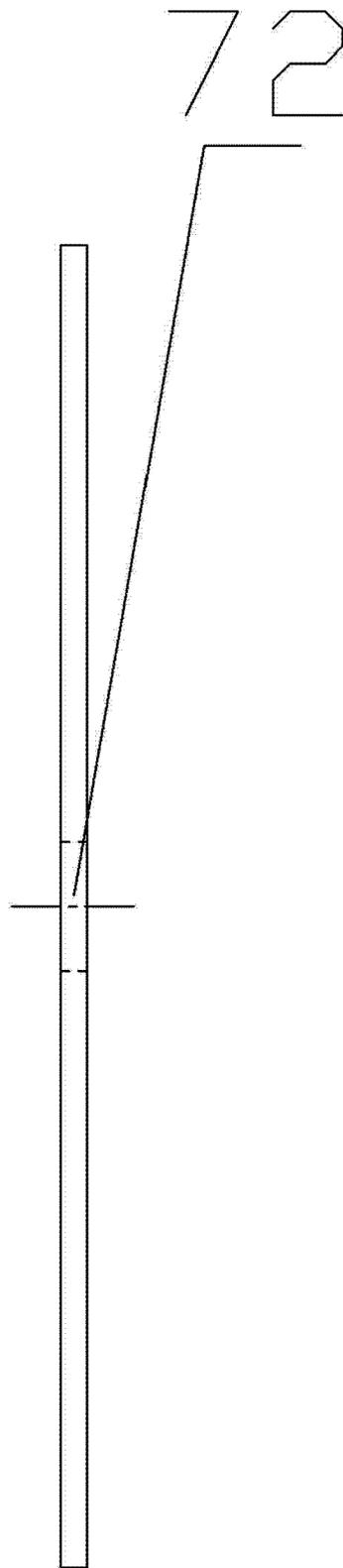


图 6

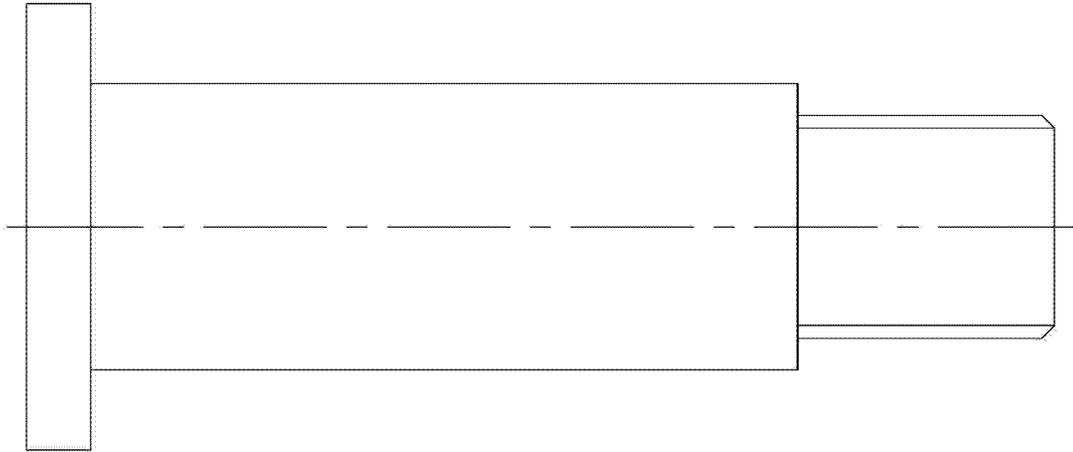


图 7

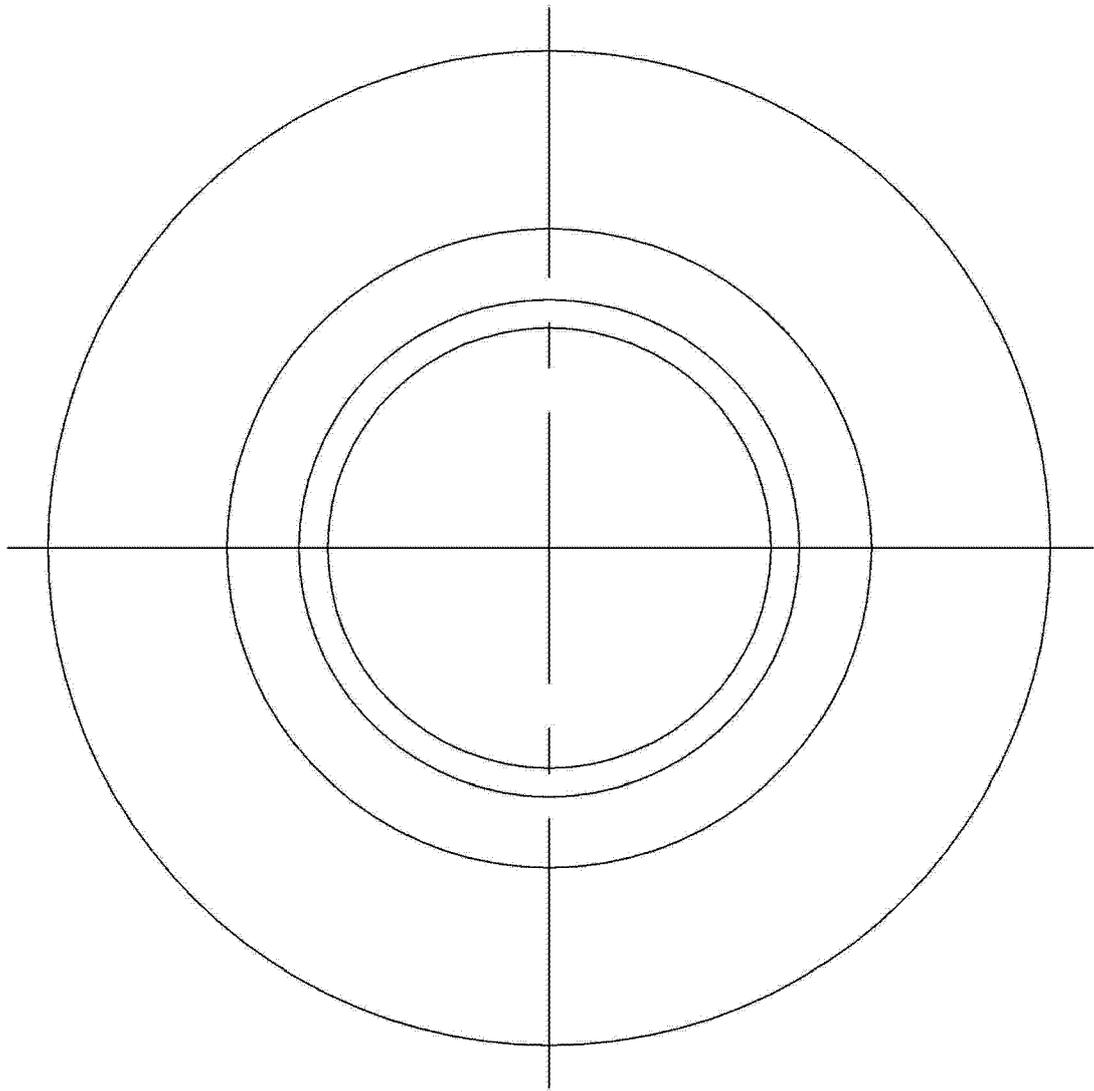


图 8

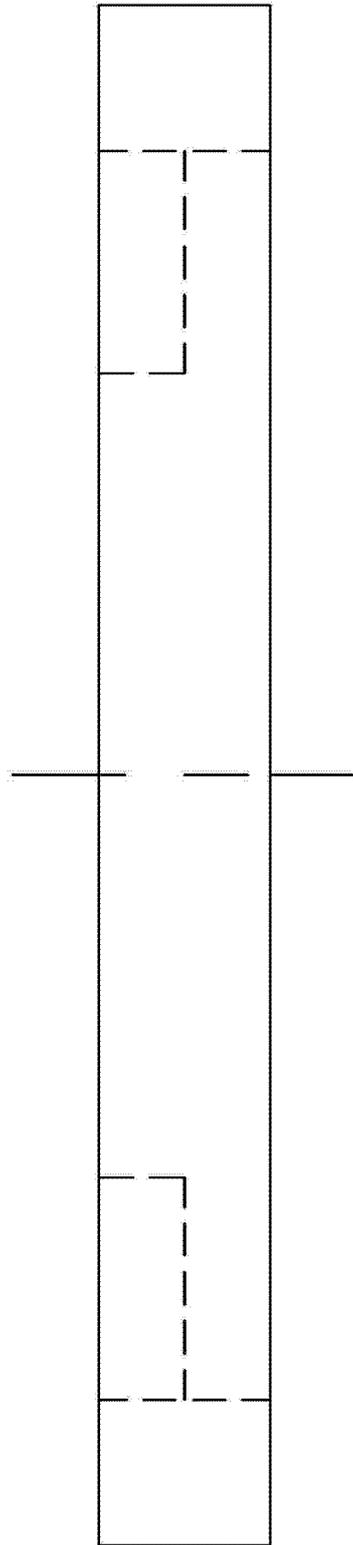


图 9

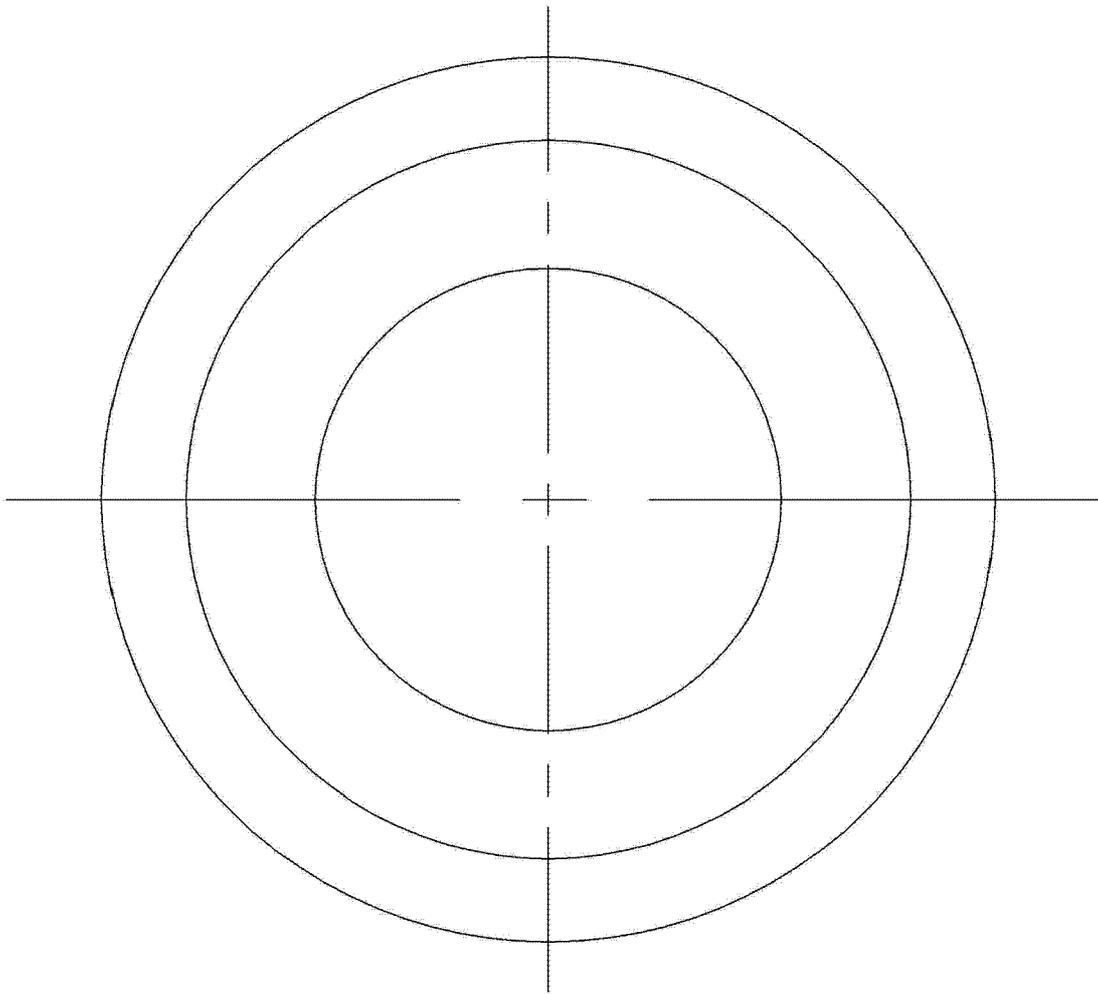


图 10

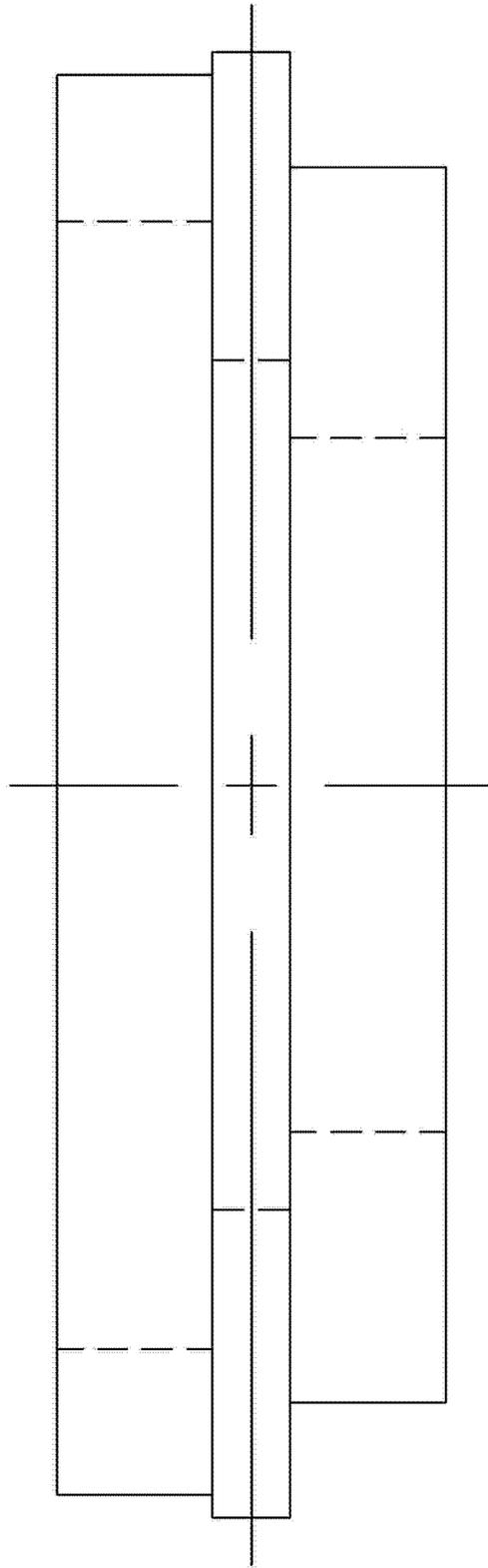


图 11

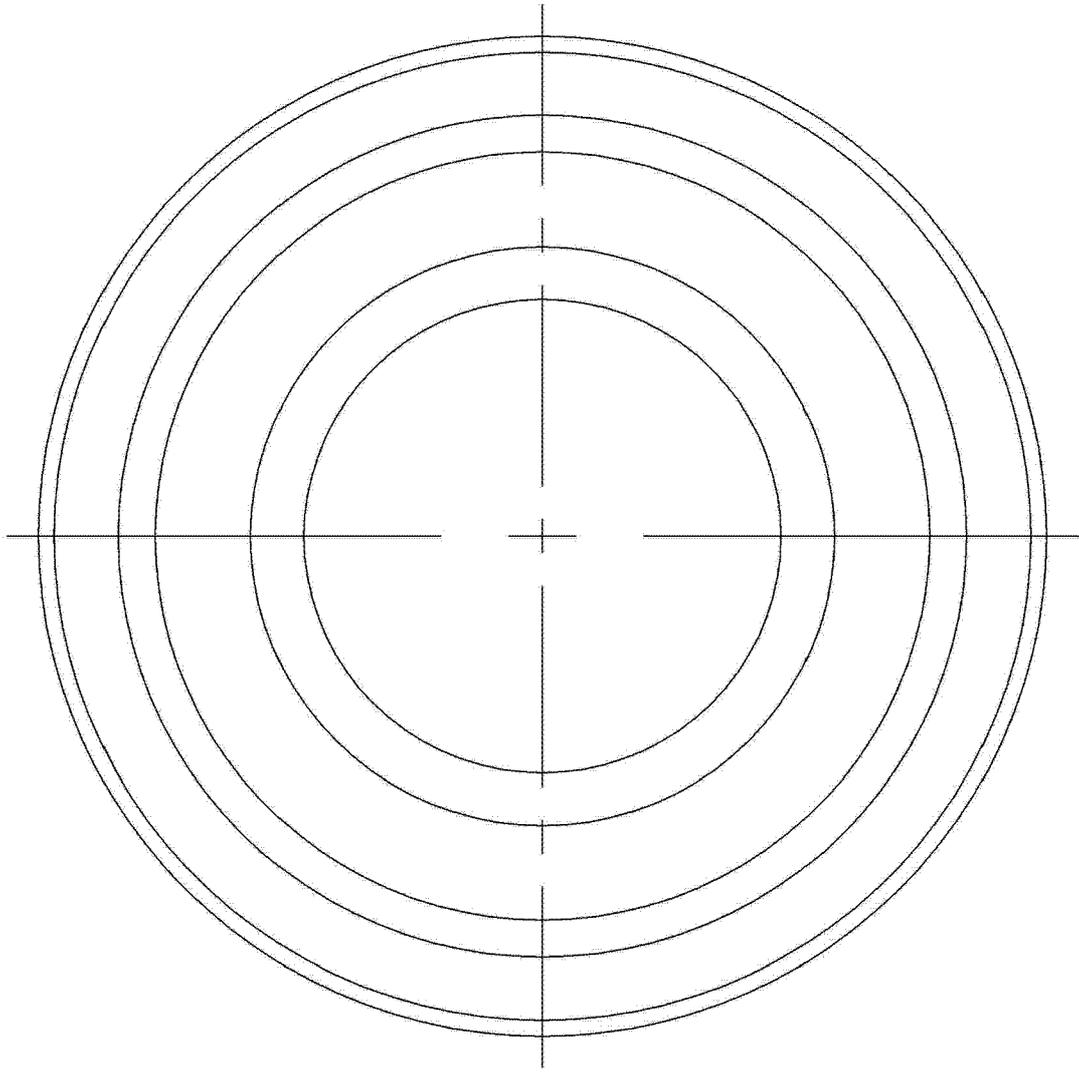


图 12

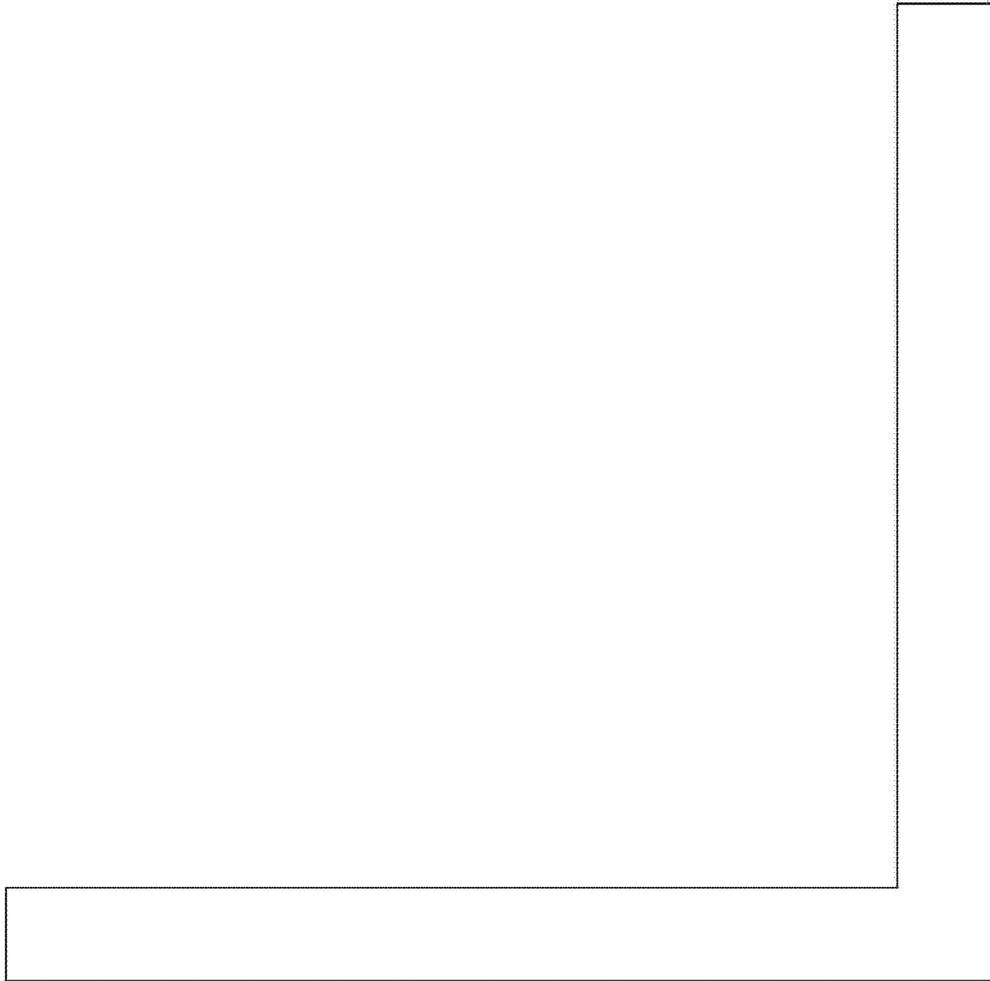


图 13

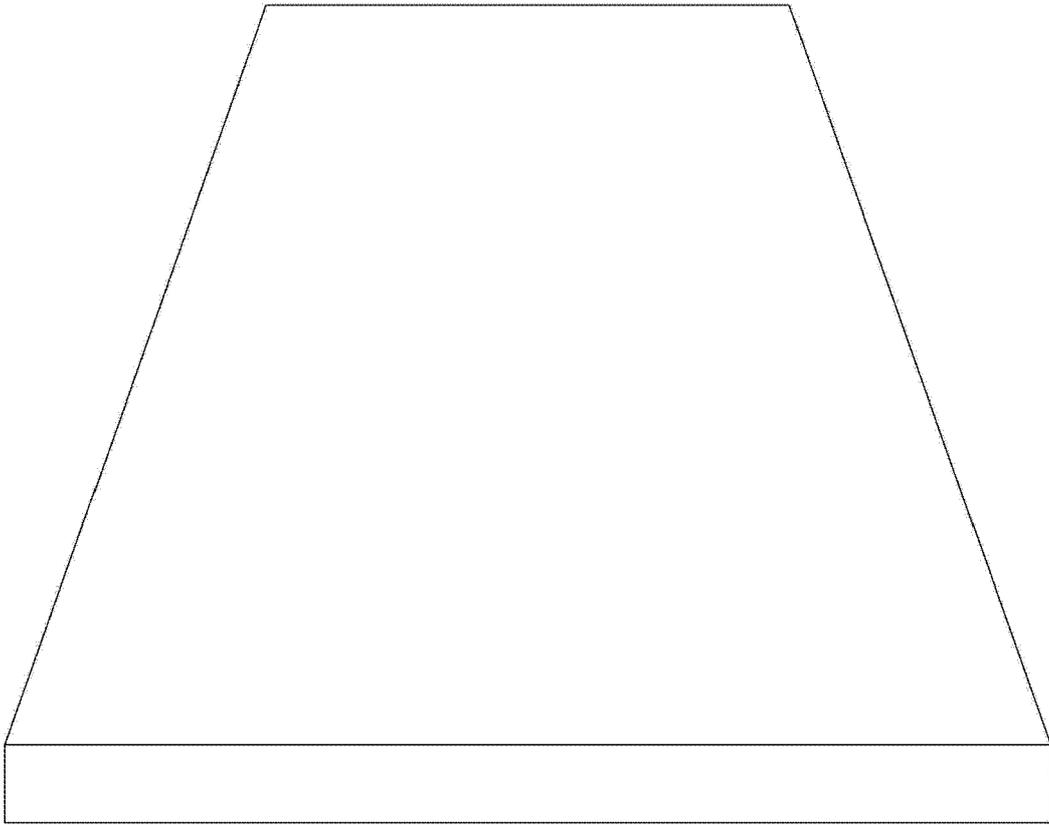


图 14

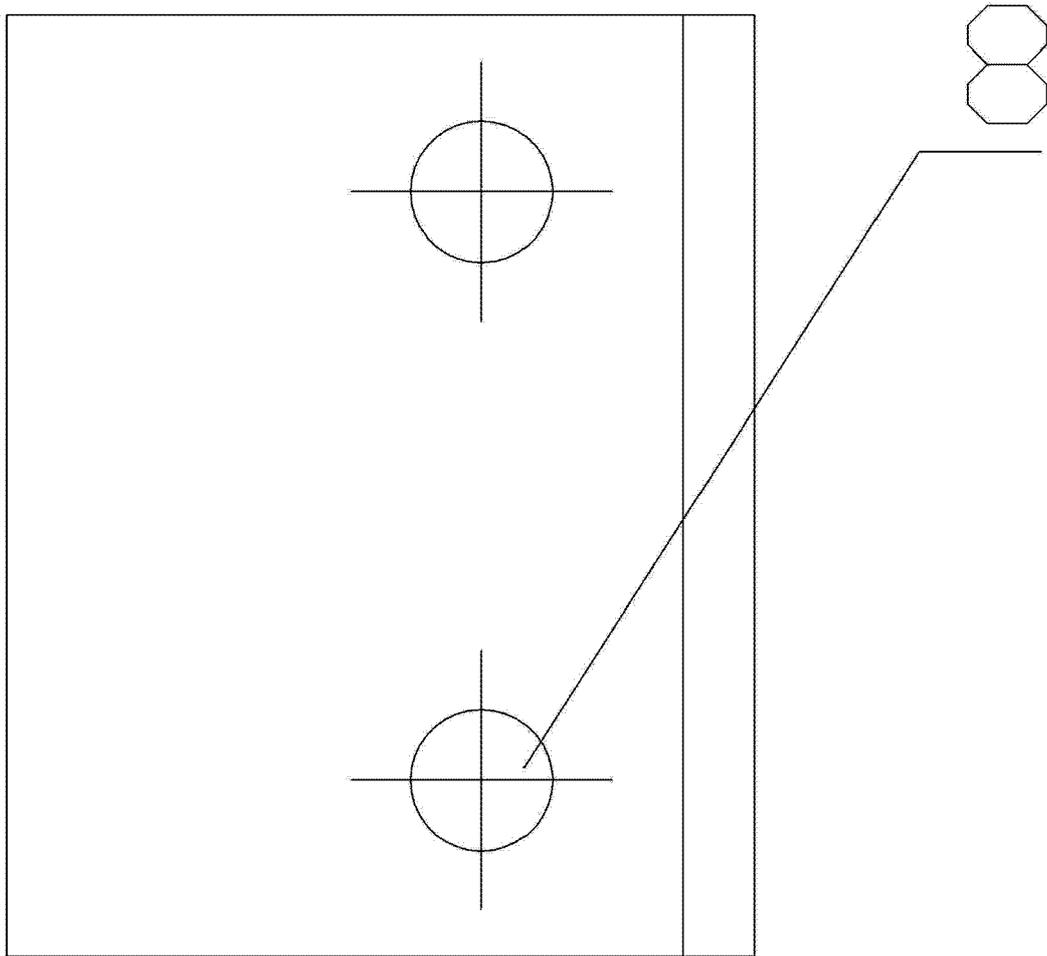


图 15