



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222545340 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202420943778.5

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 嘉兴市海利达物资有限公司

地址 314031 浙江省嘉兴市秀洲区王店镇
友谊路南侧

(72) 发明人 俞永加

(74) 专利代理机构 嘉兴嘉科嘉创专利代理事务
所(普通合伙) 33348

专利代理师 曹秀春

(51) Int. Cl.

G01N 33/30 (2006.01)

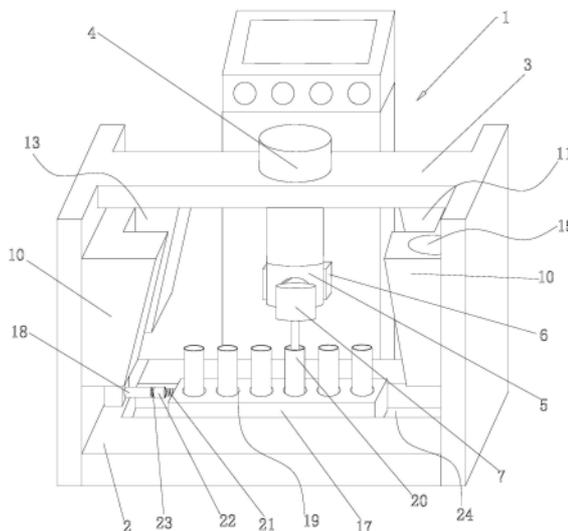
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种润滑油检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种润滑油检测装置,包括检测仪,检测仪上安装有放置台,放置台上安装有固定架,固定架上安装有液压缸,液压缸上安装有活动柱,活动柱上安装有电机,活动柱上转动连接与电机配合的检测头,检测头与检测仪信号连接,固定架上安装有用于清洁检测头的清洁模块,检测头转动过程中与清洁模块配合用于清洁检测头,放置台上设有试管架以及与试管架配合的电动推杆,电动推杆固定在放置台上并推动试管架在放置台上滑动,试管架上设有若干采样管,本实用新型的有益效果是连续检测多个样品时,及时对检测头进行清洁,避免前一个样品的残留物可能会影响下一个样品的检测结果,导致交叉污染的问题,提高检测结果的准确性和可靠性。



1. 一种润滑油检测装置,包括检测仪(1),其特征在于,所述检测仪(1)上安装有放置台(2),放置台(2)上安装有固定架(3),固定架(3)上安装有液压缸(4),液压缸(4)的活塞杆上安装有活动柱(5),活动柱(5)上安装有电机(6),活动柱(5)上设有与电机(6)对应的检测头(7),检测头(7)与检测仪(1)信号连接,检测头(7)上固定有与检测头(7)配合呈L状的安装杆(8),活动柱(5)上开有与安装杆(8)转动连接的转动通道(9),安装杆(8)穿过转动通道(9)与电机(6)的轴杆固定连接用于检测头(7)转动,固定架(3)上安装有用于清洁检测头(7)的清洁模块,检测头(7)转动过程中与清洁模块配合用于清洁检测头(7),

放置台(2)上设有与检测头(7)对应的试管架(17)以及与试管架(17)配合的电动推杆(18),电动推杆(18)固定在放置台(2)上并推动试管架(17)在放置台(2)上滑动,电动推杆(18)与试管架(17)拆卸连接,试管架(17)包括若干限位孔(19),试管架(17)上设有若干采样管(20),采样管(20)与限位孔(19)插接。

2. 根据权利要求1所述的一种润滑油检测装置,其特征在于,所述清洁模块包括分别置于检测头(7)两侧的两个清洁板(10),一个清洁板(10)上开有与检测头(7)配合的清洁槽(11),清洁槽(11)内壁上安装有清洗海绵(12),检测头(7)转动过程中可在清洁槽(11)内移动并与清洗海绵(12)抵触,另一个清洁板(10)上开有与检测头(7)配合的擦拭槽(13),擦拭槽(13)内壁上安装有清洁布(14),检测头(7)转动过程中可在擦拭槽(13)内移动并与清洁布(14)抵触。

3. 根据权利要求2所述的一种润滑油检测装置,其特征在于,所述一个清洁板(10)上开有存液腔室(15)以及与存液腔室(15)连通的导液孔(16),导液孔(16)与清洁槽(11)连通并与清洗海绵(12)对应。

4. 根据权利要求3所述的一种润滑油检测装置,其特征在于,所述试管架(17)上安装有第一连接杆(21),第一连接杆(21)上螺纹连接有螺纹套(22),电动推杆(18)上安装有与螺纹套(22)螺纹连接的第二连接杆(23),放置台(2)上开有与试管架(17)配合的导向滑槽(24),试管架(17)在导向滑槽(24)内滑动。

一种润滑油检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及润滑油检测技术领域,更具体地说,它涉及一种润滑油检测装置。

背景技术

[0002] 润滑油作为机械设备正常运行的重要保障,其质量状况直接影响到设备的工作效率、使用寿命和安全性,可以有效的减小设备部件的摩擦和磨损,为保证润滑油的品质满足设备的润滑要求,须在润滑油的生产和使用过程中,使用润滑油的检测装置对其多项理化性能进行必要的、综合的检测,实时测量润滑油的黏度、金属颗粒含量、温度、压力、清洁度、水分、酸值等多项参数,为了确保检测结果的准确性和可靠性,一般通过检测多个样品对润滑油的性能、质量、污染程度等参数进行更全面、细致的评估,且多个样品的检测也有助于减少误差和异常值的影响,提高检测结果的稳定性。

[0003] 申请号 202320442751 .3的实用新型专利,公开了一种润滑油检测装置,包括检测仪本体和采集桶,所述检测仪本体的右表面固定连接固定板,固定板的底面固定连接电动推杆,电动推杆的活动端固定连接移动板,移动板的底面固定连接检测头,采集桶的内部固定连接固定环,固定环的顶面设置连接盘,连接盘的顶面呈圆周阵列的方式等距设置采样管,采集桶的内部设置推动装置。

[0004] 通过上述技术方案,虽然可以通过采集桶的内部转动装置设置,当第一采样管中的样本被检测后,将下一个采样管转动到检测头的下方,通过检测头对下一个采样管中的样本进行检测,与传统的检测装置相比,能一次性对多个样本进行检测,从而提升了检测的效率。

[0005] 但连续检测多个样品时,没有对检测头进行清洗,前一个样品的残留物可能会影响下一个样品的检测结果,导致交叉污染的问题,降低检测结果的准确性和可靠性。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种连续检测多个样品时,及时对检测头进行清洁,避免前一个样品的残留物可能会影响下一个样品的检测结果,导致交叉污染的问题,提高检测结果的准确性和可靠性的润滑油检测装置。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种润滑油检测装置,包括检测仪,所述检测仪上安装有放置台,放置台上安装有固定架,固定架上安装有液压缸,液压缸的活塞杆上安装有活动柱,活动柱上安装有电机,活动柱上设有与电机对应的检测头,检测头与检测仪信号连接,检测头上固定有与检测头配合呈L状的安装杆,活动柱上开有与安装杆转动连接的转动通道,安装杆穿过转动通道与电机的轴杆固定连接用于检测头转动,固定架上安装有用于清洁检测头的清洁模块,检测头转动过程中与清洁模块配合用于清洁检测头,

[0009] 放置台上设有与检测头对应的试管架以及与试管架配合的电动推杆,电动推杆固定在放置台上并推动试管架在放置台上滑动,电动推杆与试管架拆卸连接,试管架包括若

干限位孔,试管架上设有若干采样管,采样管与限位孔插接。

[0010] 进一步设置为,所述清洁模块包括分别置于检测头两侧的两个清洁板,一个清洁板上开有与检测头配合的清洁槽,清洁槽内壁上安装有清洗海绵,检测头转动过程中可在清洁槽内移动并与清洗海绵抵触,另一个清洁板上开有与检测头配合的擦拭槽,擦拭槽内壁上安装有清洁布,检测头转动过程中可在擦拭槽内移动并与清洁布抵触。

[0011] 进一步设置为,所述一个清洁板上开有存液腔室以及与存液腔室连通的导液孔,导液孔与清洁槽连通并与清洗海绵对应。

[0012] 进一步设置为,所述试管架上安装有第一连接杆,第一连接杆上螺纹连接有螺纹套,电动推杆上安装有与螺纹套螺纹连接的第二连接杆,放置台上开有与试管架配合的导向滑槽,试管架在导向滑槽内滑动。

[0013] 通过采用上述技术方案,本实用新型的有益效果为:连续检测多个样品时,及时对检测头进行清洁,避免前一个样品的残留物可能会影响下一个样品的检测结果,导致交叉污染的问题,提高检测结果的准确性和可靠性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0015] 图2为安装杆与活动柱配合的结果示意图。

[0016] 图3为清洁槽与清洗海绵配合的结构示意图。

[0017] 图4为擦拭槽与清洁布配合的结构示意图。

[0018] 图中:检测仪1、放置台2、固定架3、液压缸4、活动柱5、电机6、检测头7、安装杆8、转动通道9、清洁板10、清洁槽11、清洗海绵12、擦拭槽13、清洁布14、存液腔室15、导液孔16、试管架17、电动推杆18、限位孔19、采样管20、第一连接杆21、螺纹套22、第二连接杆23、导向滑槽24。

具体实施方式

[0019] 参照图1至图4对本实用新型实施例做进一步说明。

[0020] 一种润滑油检测装置,包括检测仪1,检测仪1上安装有放置台2,放置台2上安装有固定架3,固定架3上安装有液压缸4,液压缸4的活塞杆上安装有活动柱5,活动柱5上安装有电机6,活动柱5上设有与电机6对应的检测头7,检测头7与检测仪1信号连接,检测头7上固定有与检测头7配合呈L状的安装杆8,活动柱5上开有与安装杆8转动连接的转动通道9,安装杆8穿过转动通道9与电机6的轴杆固定连接用于检测头7转动,固定架3上安装有用于清洁检测头7的清洁模块,清洁模块包括分别置于检测头7两侧的两个清洁板10,一个清洁板10上开有与检测头7配合的清洁槽11,清洁槽11内壁上安装有清洗海绵12,检测头7转动过程中可在清洁槽11内移动并与清洗海绵12抵触用于清洁检测头7,另一个清洁板10上开有与检测头7配合的擦拭槽13,擦拭槽13内壁上安装有清洁布14,检测头7转动过程中可在擦拭槽13内移动并与清洁布14抵触用于清洁检测头7,

[0021] 放置台2上设有与检测头7对应的试管架17以及与试管架17配合的电动推杆18,电动推杆18固定在放置台2上并推动试管架17在放置台2上滑动,电动推杆18与试管架17拆卸连接,试管架17包括若干限位孔19,试管架17上设有若干采样管20,采样管20与限位孔19插

接。

[0022] 工作原理:当对润滑油样品检测时,将待检测的润滑油样本分别放进若干采集管中,再将若干采集管分别插进试管架17的若干限位孔19中,液压缸4工作驱动活动柱5向试管架17方向移动,从而使通过安装杆8连接在活动柱5上的检测头7向对应采样管20移动进入采样管20中对润滑油样本进行检测,当第一采样管20中的润滑油样本被检测完成后,液压缸4工作驱动活动柱5向原理试管架17方向移动,使活动柱5上的检测头7从采样管20移出,配合安装杆8转动连接在活动柱5的转动通道9内,从而使电机6工作驱动安装杆8在转动通道9内转动时可带动检测头7以安装杆8为轴心转动,检测头7在转动过程中,经过一个清洁板10的清洁槽11并与清洁槽11内的清洗海绵12抵触,从而使检测头7经过一个清洁板10在清洁槽11内移动时,清洁海绵对检测头7进行清理,检测头7继续转动经过另一个清洁板10的擦拭槽13并与擦拭槽13内的清洁布14抵触,进而使检测头7经过另一个清洁板10在擦拭槽13内移动时,清洁布14对检测头7进行进一步清理,能够及时清理检测完一个润滑油样品的检测头7,便于检测头7检测下一个润滑油样品准确,检测头7继续转动360度至与试管架17上的采样管20对应停止,与此同时,电动推杆18工作驱动试管架17在放置台2上滑动使下一个采样管20与清理好的检测头7对应,便于检测头7对下一个采样管20中的润滑油样本进行检测,当所有采样管20都被检测后,配合试管架17与电动推杆18的拆卸连接将试管架17连同其上的采样管20拿走方便后续清洗,且采样管20与限位孔19插接便于将采样管20从试管架17上取下进行清洗,便于下一次投入使用,最终实现连续检测多个样品时,能够及时对检测头7进行清洁,避免前一个样品的残留物可能会影响下一个样品的检测结果,导致交叉污染的问题,提高检测结果的准确性和可靠性。

[0023] 一个清洁板10上开有存液腔室15以及与存液腔室15连通的导液孔16,导液孔16与清洁槽11连通并与清洗海绵12对应,向存液腔室15加入蒸馏水,蒸馏水经导液孔16进入清洁槽11,从而被清洁槽11内壁上的清洗海绵12吸收使清洗海绵12带有蒸馏水,进而检测头7经过清洁槽11与清洗海绵12抵触进行清洁时,带有蒸馏水的清洗海绵12可以将检测头7清洁的更干净,并在经过擦拭槽13与清洁布14抵触时,使清洁布14将检测头7上残留的蒸馏水擦拭干净提高清洁效果,进一步避免交叉污染的问题,进而提高检测头7检测准确性。

[0024] 试管架17上安装有第一连接杆21,第一连接杆21上螺纹连接有螺纹套22,电动推杆18上安装有与螺纹套22螺纹连接的第二连接杆23,通过螺纹套22与第一连接杆21和第二连接杆23螺纹连接,从而可通过螺纹套22转动控制第一连接杆21和第二连接杆23的连接与拆卸,实现电动推杆18与试管架17的拆卸连接,方便检测完成后将试管架17连同采样管20拿走进行后续清洗,同时减少电动推杆18带动是试管架17滑动时出现的偏移,放置台2上开有与试管架17配合的导向滑槽24,试管架17在导向滑槽24内滑动,导向滑槽24的设置避免电动推杆18驱动试管架17在放置台2上滑动时出现偏移,导致下一个采样管20与检测头7对应不准确,影响检测头7检测结果。

[0025] 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,本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

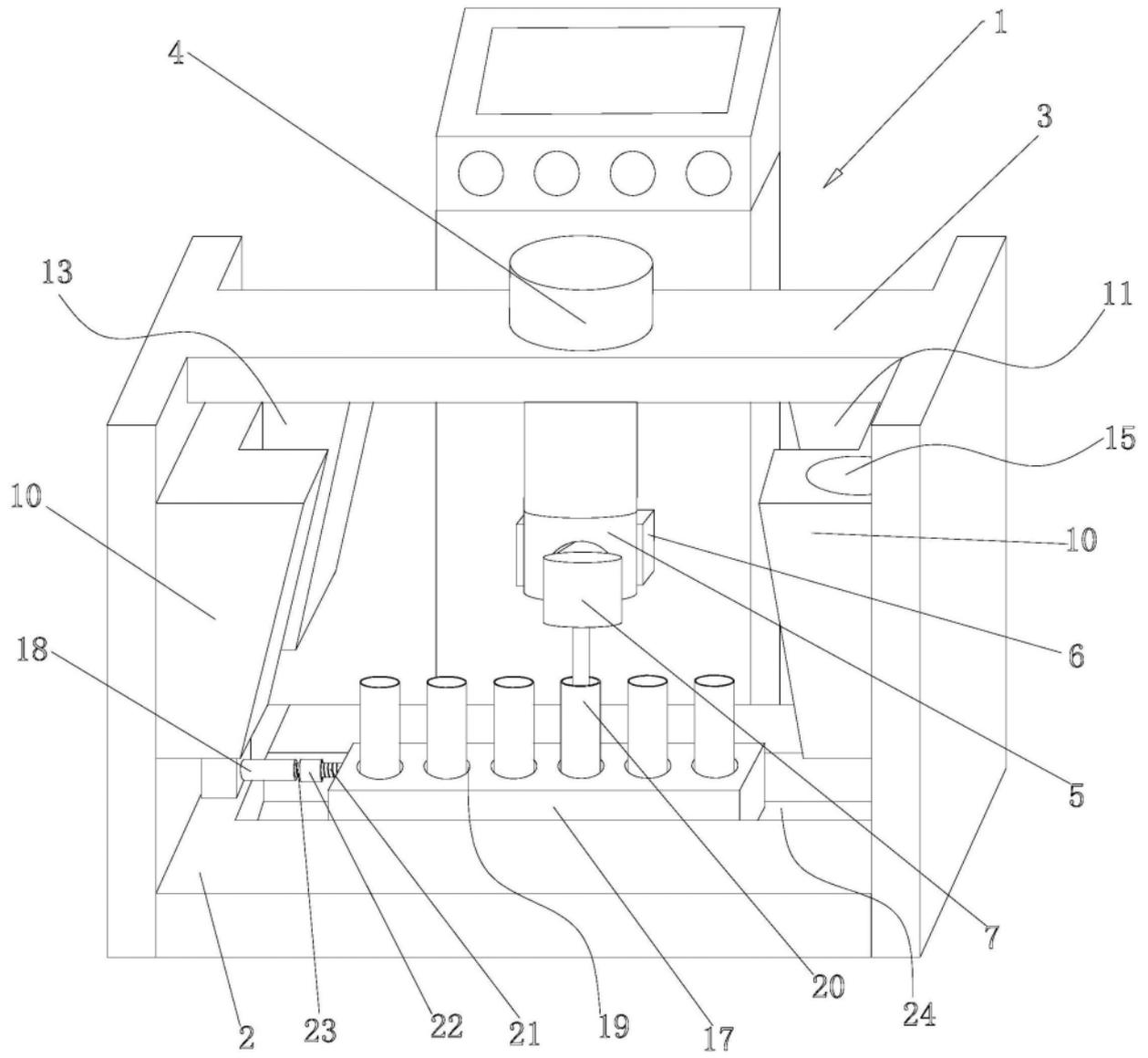


图1

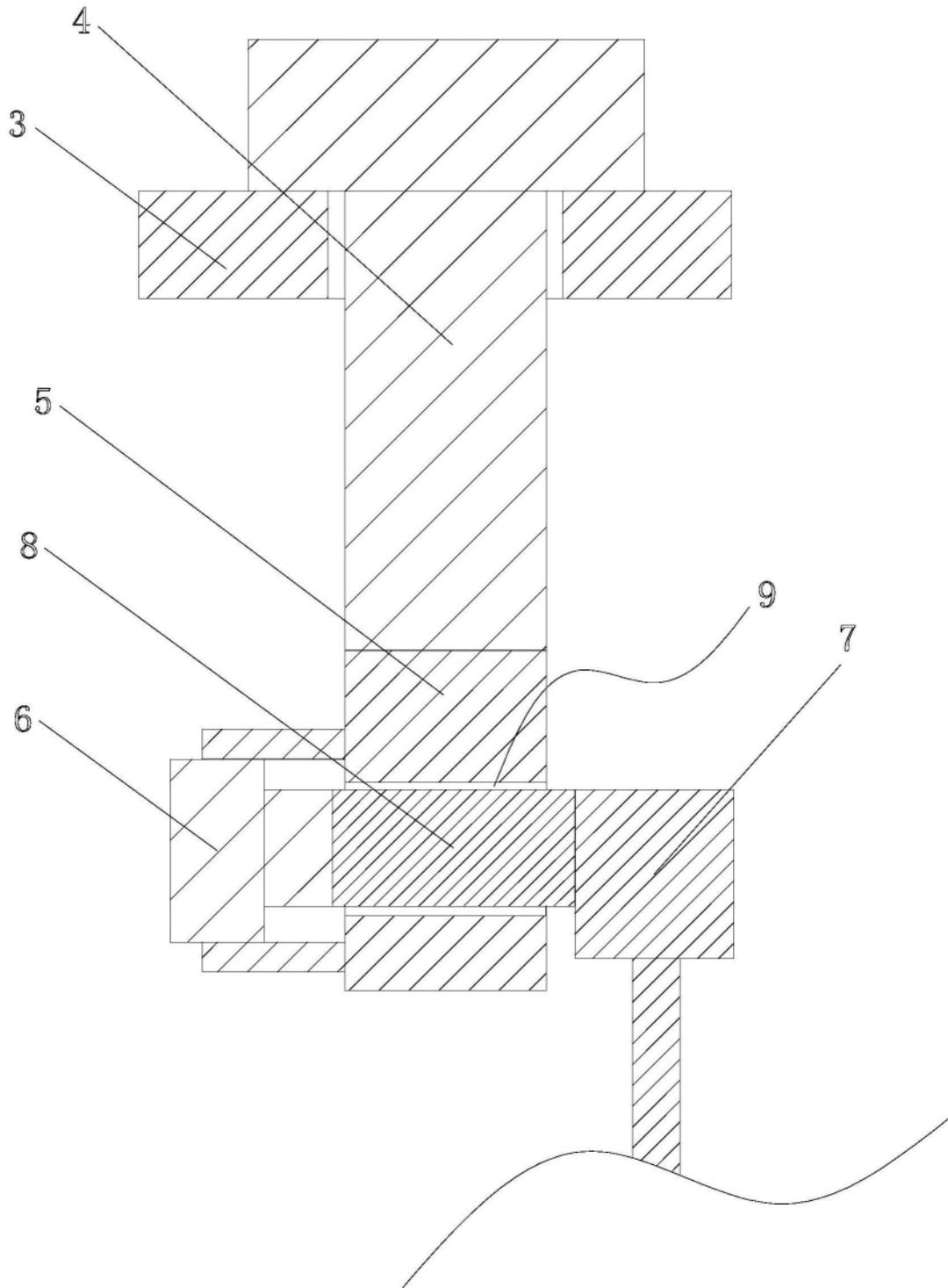


图2

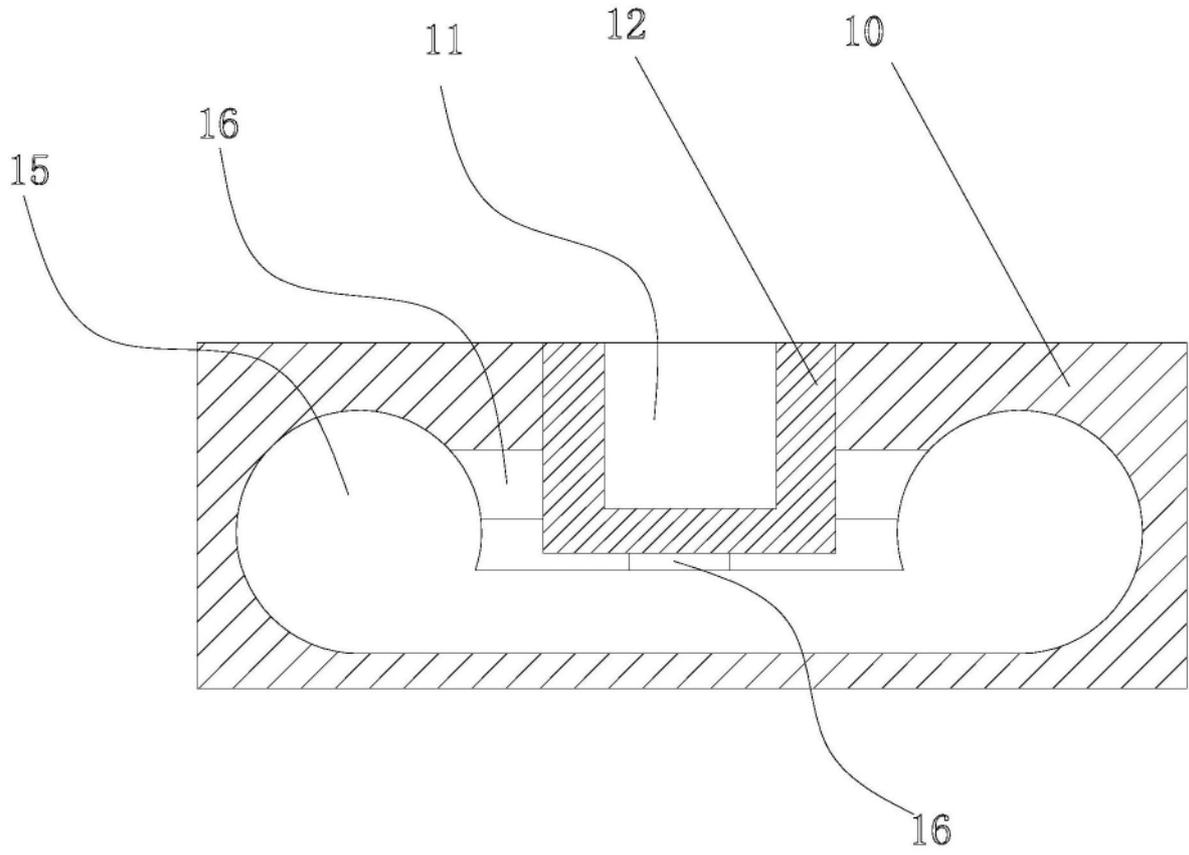


图3

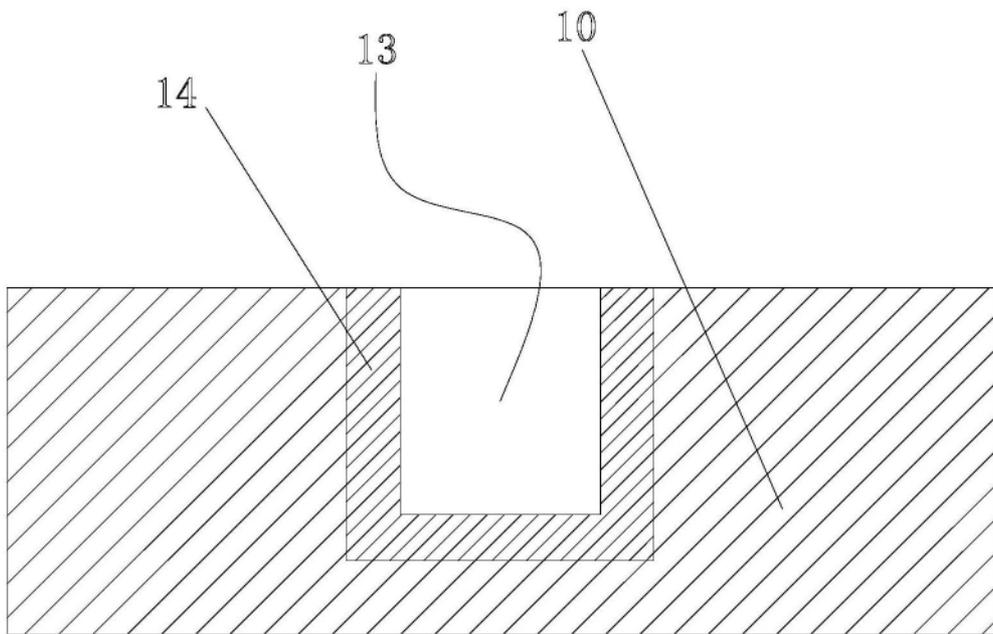


图4