(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221550379 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202420098964.3

(22)申请日 2024.01.16

(73)专利权人 速马赫化学有限公司
地址 272000 山东省济宁市汶上县南站街道南村南574米路西

(72)发明人 裴果果 陈苓 魏秋香

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 刘存波

(51)Int.Cl.
G01N 11/14(2006.01)

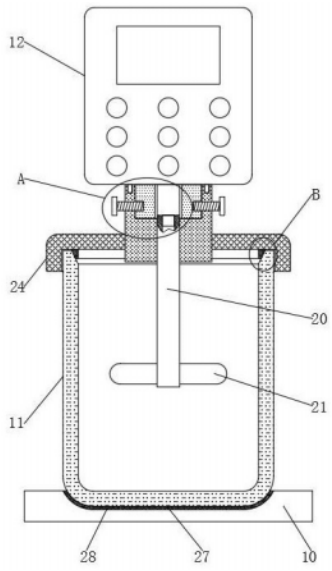
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种润滑油用运动粘度试验器

(57)摘要

本实用新型涉及粘度试验器技术领域,且公开了一种润滑油用运动粘度试验器,包括设备底座、设置于设备底座顶端的测量杯以及设置于测量杯上方可高低调节的检测头,检测头的底端连接有第一转轴,第一转轴外侧套设有与检测头底端固定连接的第一轴套,第一轴套的底端设置有检测机构,检测机构包括与第一轴套底端套设的第二轴套、与第二轴套内部底端转动连接的第二转轴以及与第二转轴的底部两侧连接的检测杆,第一转轴的底端与第二转轴的顶端相连接,第二轴套的外壁面底端固定连接有覆盖测量杯顶端的防护盖。本实用新型通过设置检测机构,方便移动测量杯、第二转轴、检测杆和防护盖进行清理维护操作,提高该设备的实用性。



CN 221550379 U

1.一种润滑油用运动粘度试验器,包括设备底座(10)、设置于设备底座(10)顶端的测量杯(11)以及设置于测量杯(11)上方可高低调节的检测头(12),检测头(12)的底端连接有第一转轴(13),其特征在于:所述第一转轴(13)外侧套设有与检测头(12)底端固定连接的第一轴套(14),第一轴套(14)的底端设置有检测机构,检测机构包括与第一轴套(14)底端套设的第二轴套(15)、与第二轴套(15)内部底端转动连接的第二转轴(20)以及与第二转轴(20)的底部两侧连接的检测杆(21),第一转轴(13)的底端与第二转轴(20)的顶端相连接,第二轴套(15)的外壁面底端固定连接有覆盖测量杯(11)顶端的防护盖(24),防护盖(24)的底壁面固定安装有与测量杯(11)内腔侧壁面顶端贴合接触的密封橡胶圈(26)。

2.根据权利要求1所述的润滑油用运动粘度试验器,其特征在于:所述设备底座(10)的底端开设有与测量杯(11)底端相适配的放置槽(27),测量杯(11)的底端设置于放置槽(27)内部,放置槽(27)的内壁面固定安装有橡胶垫(28)。

3.根据权利要求1所述的润滑油用运动粘度试验器,其特征在于:所述设备底座(10)的顶壁面后端固定安装有呈垂直状态的液压杆(29),液压杆(29)顶侧的伸缩端与检测头(12)的后端固定安装。

4.根据权利要求1所述的润滑油用运动粘度试验器,其特征在于:所述第一轴套(14)的侧壁面开设有固定螺纹孔(16),第二轴套(15)的外壁面螺纹连接有与固定螺纹孔(16)相适配的固定螺栓(17),固定螺栓(17)的端部螺纹连接于固定螺纹孔(16)内部。

5.根据权利要求1所述的润滑油用运动粘度试验器,其特征在于:所述第二轴套(15)的顶壁面边缘位置开设有定位插孔(18),定位插孔(18)内部插接有与检测头(12)底壁面固定连接的定位插杆(19)。

6.根据权利要求1所述的润滑油用运动粘度试验器,其特征在于:所述第二转轴(20)的顶端开设有方形插槽(22),方形插槽(22)内部插接有与第一转轴(13)底端固定连接的方形插杆(23)。

7.根据权利要求1所述的润滑油用运动粘度试验器,其特征在于:所述测量杯(11)的内腔顶端开设有呈环形的密封槽(25),密封橡胶圈(26)的底端与密封槽(25)相适配且与密封槽(25)内壁面贴合接触。

一种润滑油用运动粘度试验器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粘度试验器技术领域,尤其涉及一种润滑油用运动粘度试验器。

背景技术

[0002] 经检索申请号202020551071.1公开了一种润滑油生产用运动粘度试验器,包括底座和安装块,所述底座的顶部一侧固定有液压杆,所述液压杆远离底座的一侧固定有检测头,所述底座靠近液压杆的一侧顶部安装有测量杯,其中,所述检测头的底部固定有轴套,所述轴套靠近测量杯的顶部固定有密封盖,所述密封盖靠近测量杯的顶部固定有密封圈,所述测量杯靠近密封盖的内部两侧固定有凸块。

[0003] 该对比文件中的一种润滑油生产用运动粘度试验器在使用过程中,通过液压杆带动检测头底端的转轴和检测杆进入测量杯,同时检测头也带动密封盖盖住测量杯,对测量杯进行密封,避免检测润滑油时,但是在这样使用的过程,当该设备对润滑油检测完毕后,转轴、检测杆以及密封盖均附着有润滑油需要进行清理维护,而转轴、检测杆以及密封盖均固定设置于该设备上,进而导致不便对该设备进行维护操作,降低了该设备使用的便捷性,为此,我们提出一种润滑油用运动粘度试验器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种润滑油用运动粘度试验器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种润滑油用运动粘度试验器,包括设备底座、设置于设备底座顶端的测量杯以及设置于测量杯上方可高低调节的检测头,检测头的底端连接有第一转轴,第一转轴外侧套设有与检测头底端固定连接的第一轴套,第一轴套的底端设置有检测机构,检测机构包括与第一轴套底端套设的第二轴套、与第二轴套内部底端转动连接的第二转轴以及与第二转轴的底部两侧连接的检测杆,第一转轴的底端与第二转轴的顶端相连接,第二轴套的外壁面底端固定连接有覆盖测量杯顶端的防护盖,防护盖的底壁面固定安装有与测量杯内腔侧壁面顶端贴合接触的密封橡胶圈。

[0006] 进一步,所述设备底座的底端开设有与测量杯底端相适配的放置槽,测量杯的底端设置于放置槽内部。

[0007] 进一步,所述放置槽的内壁面固定安装有橡胶垫。

[0008] 进一步,所述设备底座的顶壁面后端固定安装有呈垂直状态的液压杆,液压杆顶侧的伸缩端与检测头的后端固定安装。

[0009] 进一步,所述第一轴套的侧壁面开设有固定螺纹孔,第二轴套的外壁面螺纹连接有与固定螺纹孔相适配的固定螺栓,固定螺栓的端部螺纹连接于固定螺纹孔内部。

[0010] 进一步,所述第二轴套的顶壁面边缘位置开设有定位插孔,定位插孔内部插接有与检测头底壁面固定连接的定位插杆。

[0011] 进一步,所述第二转轴的顶端开设有方形插槽,方形插槽内部插接有与第一转轴

底端固定连接的方形插杆。

[0012] 进一步,所述测量杯的内腔顶端开设有呈环形的密封槽,密封橡胶圈的底端与密封槽相适配且与密封槽内壁面贴合接触。

[0013] 本实用新型提供了一种润滑油用运动粘度试验器。具备以下有益效果:

[0014] 1、该一种润滑油用运动粘度试验器,通过设置检测机构,使用时,将装有待检测润滑油的测量杯放置在设备底座顶端的放置槽内部,控制液压杆的伸缩端带动检测头下移,检测头通过第一轴套和第二轴套带动第二转轴和防护盖下移,第二转轴带动检测杆下移至测量杯内部的润滑油中,防护盖带动密封橡胶圈下移与密封槽内壁面贴合接触,提高测量杯和防护盖之间的密封效果,由于第一转轴的底端通过方形插杆插接于方形插槽内部的方式与第二转轴顶端的连接,使得检测头能够通过第一转轴带动第二转轴上的检测杆旋转对润滑油的运动粘度进行检测;当完成对润滑油的运动粘度进行检测时,拧松固定螺栓解除与固定螺纹孔之间的螺纹连接,即可控制液压杆的伸缩端带动检测头上移,使得第一轴套和第一转轴分别与第二轴套和第二转轴分离,方便移动测量杯、第二转轴、检测杆和防护盖进行清理维护操作,以上操作简单实用,实现了该设备便于维护操作,提高该设备的实用性。

[0015] 2、该一种润滑油用运动粘度试验器,通过设置橡胶垫,将测量杯放置于放置槽内部,控制液压杆的伸缩端带动检测头下移,检测头通过第一轴套和第二轴套带动防护盖对测量杯的顶端进行覆盖,且配合放置槽对测量杯进行夹持固定,提高该设备使用的便捷性,且放置槽内部通过橡胶垫与测量杯的底端弹性接触,提高了防护盖和放置槽对测量杯的夹持固定效果,使得测量杯能够更加稳定地放置在设备底座上,提高了该设备结构的稳定性。

[0016] 3、该一种润滑油用运动粘度试验器,通过设置定位插杆,当检测头的底端通过定位插杆插接于第二轴套顶端的定位插孔时,增强了检测头与第二轴套之间的连接,也便于固定螺栓的端部与固定螺纹孔位置对齐,进而方便对第二轴套进行固定安装,进一步提高了该设备使用的便捷性。

附图说明

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义。

[0018] 图1为本实用新型的润滑油用运动粘度试验器左视图;

[0019] 图2为本实用新型的润滑油用运动粘度试验器正面剖视图;

[0020] 图3为图2中A的放大示意图;

[0021] 图4为图2中B的放大示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 10、设备底座;11、测量杯;12、检测头;13、第一转轴;14、第一轴套;15、第二轴套;16、固定螺纹孔;17、固定螺栓;18、定位插孔;19、定位插杆;20、第二转轴;21、检测杆;22、方形插槽;23、方形插杆;24、防护盖;25、密封槽;26、密封橡胶圈;27、放置槽;28、橡胶垫;29、液压杆。

具体实施方式

[0024] 实施例一:一种润滑油用运动粘度试验器,如图1-4所示,包括设备底座10、设置于设备底座10顶端的测量杯11以及设置于测量杯11上方可高低调节的检测头12,检测头12为现有公知技术,不作赘述,设备底座10的底端开设有与测量杯11底端相适配的放置槽27,测量杯11的底端设置于放置槽27内部,放置槽27的内壁面固定安装有橡胶垫28,设备底座10的顶壁面后端固定安装有呈垂直状态的液压杆29,液压杆29顶侧的伸缩端与检测头12的后端固定安装,检测头12的底端连接有第一转轴13,第一转轴13外侧套设有与检测头12底端固定连接的第一轴套14,第一轴套14的底端设置有检测机构,检测机构包括与第一轴套14底端套设的第二轴套15、与第二轴套15内部底端转动连接的第二转轴20以及与第二转轴20的底部两侧连接的检测杆21,第一轴套14的侧壁面开设有固定螺纹孔16,第二轴套15的外壁面螺纹连接有与固定螺纹孔16相适配的固定螺栓17,固定螺栓17的端部螺纹连接于固定螺纹孔16内部,第一转轴13的底端与第二转轴20的顶端相连接,第二转轴20的顶端开设有方形插槽22,方形插槽22内部插接有与第一转轴13底端固定连接的方形插杆23,第二轴套15的外壁面底端固定连接有覆盖测量杯11顶端的防护盖24,防护盖24的底壁面固定安装有与测量杯11内腔侧壁面顶端贴合接触的密封橡胶圈26,测量杯11的内腔顶端开设有呈环形的密封槽25,密封橡胶圈26的底端与密封槽25相适配且与密封槽25内壁面贴合接触。

[0025] 本实用新型在实施时,将测量杯11放置于放置槽27内部,控制液压杆29的伸缩端带动检测头12下移,检测头12通过第一轴套14和第二轴套15带动防护盖24对测量杯11的顶端进行覆盖,且配合放置槽27对测量杯11进行夹持固定,提高该设备使用的便捷性,且放置槽27内部通过橡胶垫28与测量杯11的底端弹性接触,提高了防护盖24和放置槽27对测量杯11的夹持固定效果,使得测量杯11能够更加稳定地放置在设备底座10上,提高了该设备结构的稳定性。

[0026] 实施例二:在实施例一的基础上,如图2-3所示,第二轴套15的顶壁面边缘位置开设有定位插孔18,定位插孔18内部插接有与检测头12底壁面固定连接的定位插杆19。

[0027] 本实用新型在实施时,当检测头12的底端通过定位插杆19插接于第二轴套15顶端的定位插孔18时,增强了检测头12与第二轴套15之间的连接,也便于固定螺栓17的端部与固定螺纹孔16位置对齐,进而方便对第二轴套15进行固定安装,进一步提高了该设备使用的便捷性。

[0028] 本实用新型的工作原理:使用时,将装有待检测润滑油的测量杯11放置在设备底座10顶端的放置槽27内部,控制液压杆29的伸缩端带动检测头12下移,检测头12通过第一轴套14和第二轴套15带动第二转轴20和防护盖24下移,第二转轴20带动检测杆21下移至测量杯11内部的润滑油中,防护盖24带动密封橡胶圈26下移与密封槽25内壁面贴合接触,提高测量杯11和防护盖24之间的密封效果,由于第一转轴13的底端通过方形插杆23插接于方形插槽22内部的方式与第二转轴20顶端的连接,使得检测头12能够通过第一转轴13带动第二转轴20上的检测杆21旋转对润滑油的运动粘度进行检测;当完成对润滑油的运动粘度进行检测时,拧松固定螺栓17解除与固定螺纹孔16之间的螺纹连接,即可控制液压杆29的伸缩端带动检测头12上移,使得第一轴套14和第一转轴13分别与第二轴套15和第二转轴20分离,方便移动测量杯11、第二转轴20、检测杆21和防护盖24进行清理维护操作,以上操作简单实用,实现了该设备便于维护操作,提高该设备的实用性。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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。

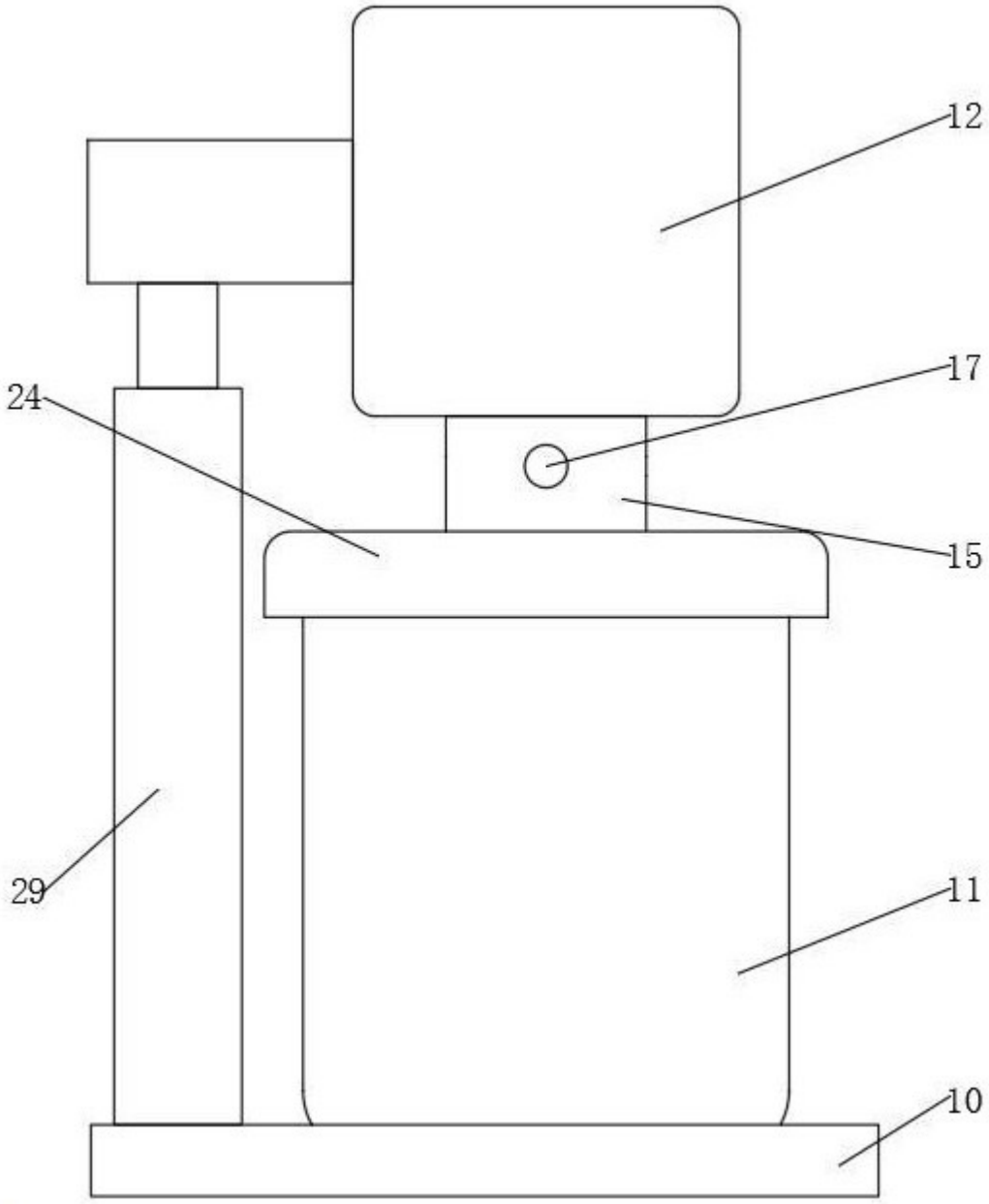


图 1

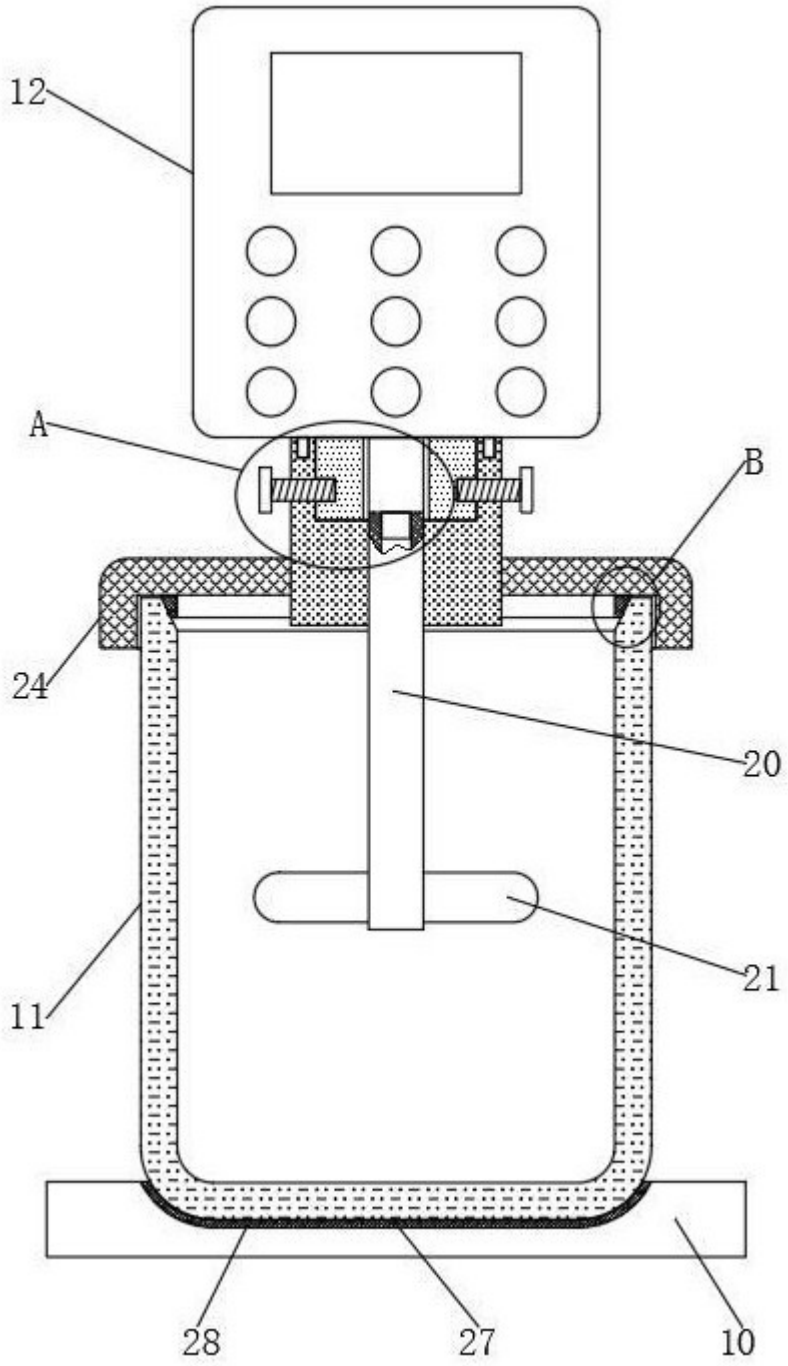


图 2

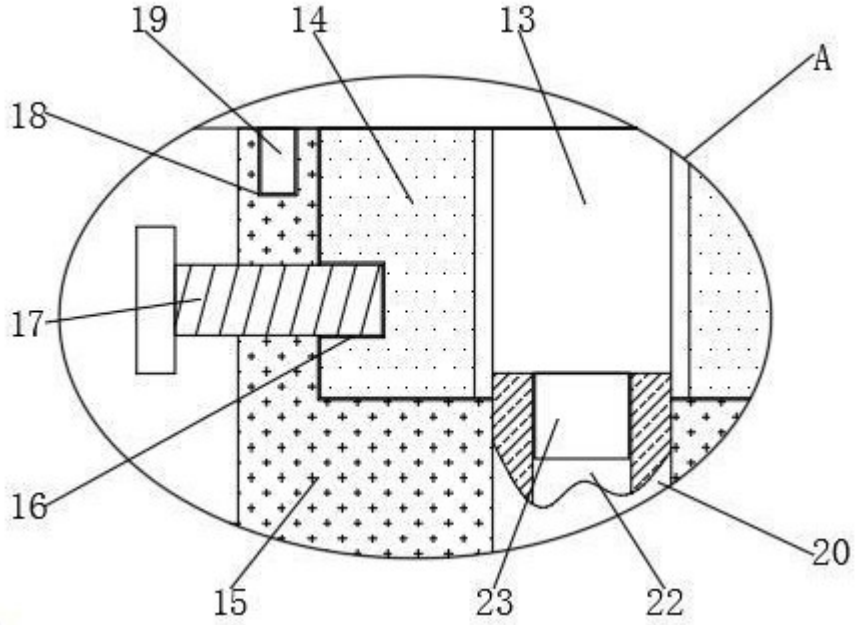


图 3

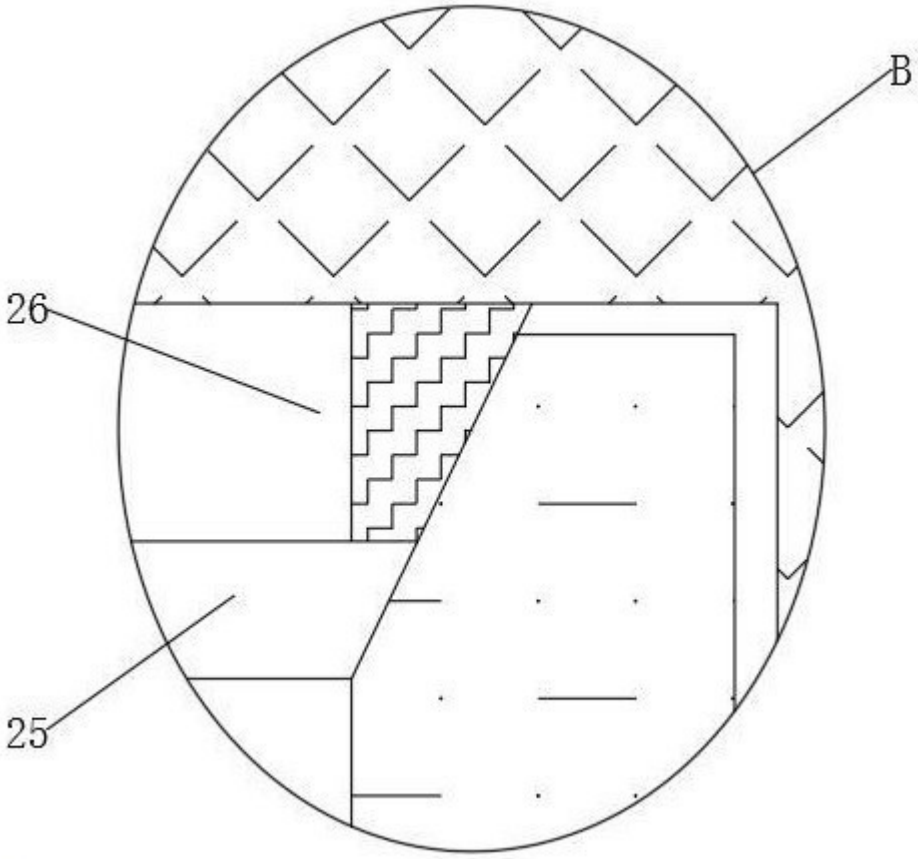


图 4