



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216033375 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202122218830.X

(22) 申请日 2021.09.14

(73) 专利权人 广州松田职业学院

地址 511370 广东省广州市增城朱村街南
岗路

(72) 发明人 梅晴

(74) 专利代理机构 广州慧宇中诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 44433

代理人 刘各慧

(51) Int. Cl.

B43K 5/00 (2006.01)

B43K 5/10 (2006.01)

B43K 5/06 (2006.01)

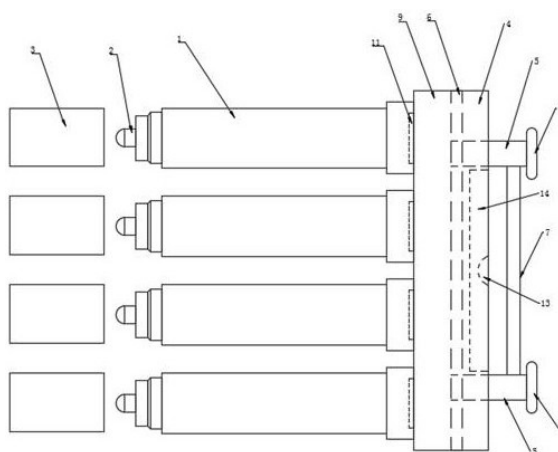
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种英语教学用白板笔装置

(57) 摘要

一种英语教学用白板笔装置,包括四个平行设置的笔筒,每一笔筒上分别对应设有笔头和笔帽,在笔筒远离笔头的一侧设有能同时连接四个笔筒的可方便加墨水的尾套;笔筒在远离笔头的一侧设有加墨端口;尾套包括尾套壳体和活塞结构,尾套壳体内设有中空腔体的墨水仓,在墨水仓内对应笔筒加墨端口的一侧设有用于加墨且连通笔筒的补墨水小孔组,补墨水小孔组包括两个以上的补墨水小孔,补墨水小孔组分别对应设置在每一笔筒的加墨端口上;活塞结构包括活塞和两个以上的活塞连杆,活塞连杆中空设置并形成加墨水管;活塞连杆另一端穿过并活动地伸出墨水仓设置。本实用新型具有高效地划出四线三格和方便加墨的优点。



1. 一种英语教学用白板笔装置,其特征在于:包括四个平行设置的笔筒,每一笔筒上分别对应设有笔头和笔帽,在笔筒远离笔头的一侧设有能同时连接四个笔筒的可方便加墨水的尾套;笔筒在远离笔头的一侧设有加墨端口;所述尾套包括尾套壳体和活塞结构,尾套壳体内设有中空腔体的墨水仓,在墨水仓内对应笔筒加墨端口的一侧设有用于加墨且连通笔筒的补墨水小孔组,补墨水小孔组包括两个以上的补墨水小孔,补墨水小孔组分别对应设置在每一笔筒的加墨端口上;所述活塞结构包括活塞和两个以上的活塞连杆,活塞连杆中空设置并形成加墨水管,活塞连杆一端与活塞固定连接,且活塞连杆靠近与活塞连接的一端设有通孔使得加墨水管连通墨水仓;活塞连杆另一端穿过并活动地伸出墨水仓设置;活塞的边缘与墨水仓的侧壁抵接;两个以上活塞连杆的另一端之间设有用于连接固定的支撑杆,加墨水管顶端为加墨水孔,加墨水孔上对应设有用于密封的密封塞;所述补墨水小孔的直径为0.5mm~1mm。

2. 根据权利要求1所述的一种英语教学用白板笔装置,其特征在于:所述补墨水小孔组包括五个补墨水小孔。

3. 根据权利要求1所述的一种英语教学用白板笔装置,其特征在于:所述笔筒在连接尾套的一端设有外螺纹,所述尾套在连接笔筒处对应设有内螺纹。

4. 根据权利要求1所述的一种英语教学用白板笔装置,其特征在于:所述尾套壳体顶面设有用于放置支撑杆的限位槽,当支撑杆与限位槽抵接时,活塞与墨水仓设有补墨水小孔组的一侧壁抵接。

5. 根据权利要求2所述的一种英语教学用白板笔装置,其特征在于:所述补墨水小孔组包括5个补墨水小孔,且位于加墨端口的中心位置具有1个补墨水小孔,在加墨端口的中心位置的圆周方向均匀设置有4个补墨水小孔。

6. 根据权利要求1或2所述的一种英语教学用白板笔装置,其特征在于:所述补墨水小孔在靠近墨水仓一侧的开口的直径向靠近笔筒一侧的开口逐渐增大。

7. 根据权利要求4所述的一种英语教学用白板笔装置,其特征在于:在所述尾套壳体的顶面且位于限位槽中部的两侧设有向笔筒方向凹陷形成的手捏槽。

8. 根据权利要求1所述的一种英语教学用白板笔装置,其特征在于:所述活塞对应活塞连杆位置设置有连接通孔,活塞连杆的一端穿出连接通孔并与活塞固定连接。

一种英语教学用白板笔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学用具技术领域，具体涉及一种英语教学用白板笔。

背景技术

[0002] 目前教师教学中，一般使用白板板书教学，而在英语教学中，为方便英语单词的书写工整，经常要在白板上进行四线三格划线，当使用普通的白板笔划线时，要重复划四根平行线，一方面，教师难以划平行，四线也很难保持较均等的间距；另一方面，因为要重复划四次，划线的效率会非常低下。因此，如何实现英语教学中在白板上高效地划出四线三格，成为英语教师期待解决的问题，现有技术如中国专利申请号CN202010570152.0，公布日为2020.08.28，其公开了一种音乐教学五线谱绘画装置，具体公开了包括书写板，书写板的前方表面上靠近上端和下端的位置设置有导轨，导轨上分别滑动的设置有滑块，两个滑块之间通过连接架进行连接，连接架上靠近书写板的一侧通过滑动架连接有划线笔安装架，滑动架与连接架之间滑动连接，滑动架与连接架之间设置有高度调节机构，划线笔安装架的后方侧面上从上之下依次设置有笔套A、笔套B、笔套C和笔套E，该结构能实现一次画出五线谱，省力，但是该结构无法实现在没有取下笔的情况下即可实现加墨的情况，当需要加墨时需要将五个笔依次取下来然后依次进行加墨，加墨操作复杂，而对5个笔加墨量的不同将会导致五个笔画出的线条的深浅不一致，从而导致画出线条效果不好的情况发生。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种能够划出四线三格的英语教学用白板笔装置，利用本实用新型的结构，一方面能够高效地划出四线三格，另一方面，白板笔加墨方便且加墨可靠。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案是：一种英语教学用白板笔装置，包括四个平行设置的笔筒，每一笔筒上分别对应设有笔头和笔帽，在笔筒远离笔头的一侧设有能同时连接四个笔筒的可方便加墨水的尾套；笔筒在远离笔头的一侧设有加墨端口；所述尾套包括尾套壳体和活塞结构，尾套壳体内设有中空腔体的墨水仓，在墨水仓内对应笔筒加墨端口的一侧设有用于加墨且连通笔筒的补墨水小孔组，补墨水小孔组包括两个以上的补墨水小孔，补墨水小孔组分别对应设置在每一笔筒的加墨端口上；所述活塞结构包括活塞和两个以上的活塞连杆，活塞连杆中空设置并形成加墨水管，活塞连杆一端与活塞固定连接，且活塞连杆靠近与活塞连接的一端设有通孔使得加墨水管连通墨水仓；活塞连杆另一端穿过并活动地伸出墨水仓设置；活塞的边缘与墨水仓的侧壁抵接；两个以上活塞连杆的另一端之间设有用于连接固定的支撑杆，加墨水管顶端为加墨水孔，加墨水孔上对应设有用于密封的密封塞；所述补墨水小孔的直径为0.5mm~1mm。

[0005] 以上设置，当白板笔装置在正常使用状态时，活塞紧贴尾套内墨水仓的底部，可以防止笔筒中的墨水通过补墨水小孔回流进尾套内墨水仓中；当笔头中的墨水不足需要加墨水时，将白板笔装置取下并水平放置，使用者可通过拉动支撑杆，带动活塞连杆将活塞拉往尾套内墨水仓的顶端，打开其中一个加墨水孔上的密封塞，通过加墨水孔将白板笔用墨水

加入尾套内墨水仓中;由于补墨水小孔的孔径较小,墨水由于有一定的表面张力,墨水难以直接通过补墨水小孔,经加墨端口流入笔筒内,这样,在施加一定压力前,墨水暂时储存在尾套内墨水仓中;从加墨水孔加入足够的墨水后,盖上密封塞密封,按压密封塞位置或支撑杆,使活塞往尾套内墨水仓的底部移动,墨水在活塞下移带来的压力下通过补墨水小孔以喷溅式的状态进入笔筒内,沿笔筒中部和笔筒内壁等各个部位浸润进笔头中;反复拉推几次活塞,还可以使笔筒内压力增大,方便一次操作即可实现四个笔筒进行可靠地加入墨水且墨水更快地浸润进笔头中,实现加完墨水即能立即使用的效果。

[0006] 进一步地,所述补墨水小孔组包括五个补墨水小孔,从而能够更加均匀地流入到笔筒内。

[0007] 进一步地,所述笔筒在连接尾套的一端设有外螺纹,所述尾套在连接笔筒处对应设有内螺纹;这样,笔筒上的外螺纹和尾套上的内螺纹相适用,使得各个笔筒和尾套能够无缝密封连接或拆卸,从而使得笔筒或墨水仓内的墨水不会泄漏,可拆卸的设置方便更换笔头。

[0008] 进一步地,所述尾套壳体顶面设有用于放置支撑杆的限位槽,当支撑杆与限位槽抵接时,活塞与墨水仓设有补墨水小孔组的底侧壁抵接;以上设置,当白板笔在正常使用状态时,活塞紧贴尾套内墨水仓的底部,可以防止笔筒中的墨水通过补墨水小孔回流进尾套内墨水仓中,此时,支撑杆正好位于支撑杆限位槽内,支撑杆上沿与尾套壳体顶端平齐,这样,整体结构更加紧凑、合理,使用更加方便。

[0009] 进一步地,所述补墨水小孔组包括5个补墨水小孔,且位于加墨端口的中心位置具有1个补墨水小孔,在加墨端口的中心位置的圆周方向均匀设置有4个补墨水小孔;这样,墨水仓内的墨水在活塞的挤压下能够更加均匀的进入笔筒内。

[0010] 进一步地,所述补墨水小孔在靠近墨水仓一侧的开口的直径向靠近笔筒一侧的开口逐渐增大;这样,由于补墨水小孔本身孔径较小,且由于补墨水小孔靠近墨水仓一端的开口的直径小于笔筒一侧的开口的直径,因此,加入笔筒内的墨水由于墨水的表面张力,难以从补墨水小孔回流到墨水仓中;另一方面,当进行加墨时,补墨水小孔在靠近墨水仓一侧的孔径较大,便于墨水仓内的墨水进入补墨水小孔,便于加墨。

[0011] 进一步地,在所述尾套壳体的顶面且位于限位槽中部的两侧设有向笔筒方向凹陷形成的手捏槽;这样,使用者需要拉出支撑杆时,手捏槽为手指提供了活动的空间,方便拉动支撑杆。

[0012] 进一步地,所述活塞对应活塞连杆位置设置有连接通孔,活塞连杆的一端穿出连接通孔并与活塞固定连接,以上设置,通过在活塞上设置通孔然后实现活塞与活塞连杆的固定连接,然后活塞连杆的一端伸出连接通孔设置,方便活塞连杆与墨水仓连通,结构可靠且简单。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型中尾套的仰视结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型中尾套的俯视结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型中补墨水小孔的截面示意图。

[0017] 图5为本实用新型中活塞结构的截面示意图。

[0018] 图中,实线为直接可见结构,虚线为内部结构或视角不可见结构。

[0019] 附图标记:1、笔筒;2、笔头;3、笔帽;4、尾套壳体;5、活塞连杆;51加墨水管;6、活塞;7、支撑杆;8、密封塞;9、墨水仓;10、补墨水小孔;11、加墨端口;12、加墨水孔;13、手捏槽;14、限位槽;15、连接通孔。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细说明。

[0021] 如图1-图5所示,一种英语教学用白板笔装置,包括四个平行设置的笔筒1,每一笔筒1上分别对应设有笔头2和笔帽3,在笔筒1远离笔头2的一侧设有能同时连接四个笔筒1的可方便加墨水的尾套;笔筒1在远离笔头2的一侧设有加墨端口11;所述尾套包括尾套壳体4和活塞结构,尾套壳体4内设有中空腔体的墨水仓9,在墨水仓9内对应笔筒1加墨端口11的一侧壁设有用于加墨且连通笔筒1的补墨水小孔组,补墨水小孔组包括两个以上的补墨水小孔10,补墨水小孔组分别对应设置在每一笔筒1的加墨端口11上;在本实施例中,所述活塞结构包括活塞6和两个活塞连杆5,活塞连杆5内中空设置形成加墨水管51,活塞连杆5一端与活塞6固定连接,活塞6对应活塞连杆5位置设置有连接通孔15,活塞连杆5的一端穿出连接通孔15并与活塞6固定连接;使得加墨水管51连通墨水仓9;活塞连杆5另一端穿过并活动地伸出墨水仓9设置;活塞6的边缘与墨水仓9的侧壁抵接;活塞连杆5远离墨水仓的一端之间设有用于连接固定的支撑杆7,加墨水管顶端为加墨水孔12,加墨水孔12上对应设有用于密封的密封塞8,尾套壳体4顶面设有用于放置支撑杆的限位槽14,当支撑杆7与限位槽14抵接时,活塞6与墨水仓9设有补墨水小孔组的一侧壁抵接;所述补墨水小孔10的直径为0.5mm~1mm,本实施例中,所述活塞6对应活塞连杆5位置设置有连接通孔15,活塞连杆5的一端穿出连接通孔15并与活塞6固定连接。

[0022] 以上设置,当白板笔装置在正常使用状态时,活塞6紧贴尾套内墨水仓9的底部,可以防止笔筒1中的墨水通过补墨水小孔10回流进尾套内墨水仓9中,此时,支撑杆7正好位于支撑杆7限位槽14内,支撑杆7上沿与尾套壳体4顶端平齐;当笔头2中的墨水不足需要加墨水时,将白板笔装置取下并水平放置,使用者可通过拉动支撑杆7,带动活塞6连杆将活塞6拉往尾套内墨水仓9的顶端,打开其中一个加墨水孔12上的密封塞8,通过加墨水孔12将白板笔用墨水加入尾套内墨水仓9中;由于补墨水小孔10的孔径较小,墨水由于有一定的表面张力,墨水难以直接通过补墨水小孔10,经加墨端口11流入笔筒1内,这样,在施加一定压力前,墨水暂时储存在尾套内墨水仓9中;从加墨水孔12加入足够的墨水后,盖上密封塞8密封,按压两个密封塞8位置或支撑杆7,使活塞6往尾套内墨水仓9的底部移动,墨水在活塞6下移带来的压力下通过补墨水小孔10以喷溅式的状态进入笔筒1内,沿笔筒1中部和笔筒1内壁等各个部位浸润进笔头2中;反复拉推几次活塞6,还可以使笔筒1内压力增大,方便墨水更快地浸润进笔头2中,实现加完墨水即能立即使用的效果。

[0023] 在本实施例中,所述补墨水小孔10组共设有五个补墨水小孔10,从而能够更加均匀地流入到笔筒1内。

[0024] 所述笔筒1在连接尾套的一端设有外螺纹,所述尾套在连接笔筒1处对应设有内螺纹;这样,笔筒1上的外螺纹和尾套上的内螺纹相适用,使得各个笔筒1和尾套能够无缝密封

连接或拆卸,从而使得墨水仓9内的墨水不会泄漏,可拆卸的设置方便更换笔头2。

[0025] 在所述尾套壳体4的顶面且位于限位槽中部的两侧设有向笔筒1方向凹陷形成的手捏槽13;这样,使用者需要拉出支撑杆7时,手捏槽13为手指提供了活动的空间,方便拉动支撑杆7。

[0026] 所述补墨水小孔组包括5个补墨水小孔10,且位于加墨端口11的中心位置具有1个补墨水小孔10,在加墨端口的中心位置的圆周方向均匀设置有4个补墨水小孔;这样,墨水仓9内的墨水在活塞6的挤压下能够更加均匀的进入笔筒1内。

[0027] 如图4所示,所述补墨水小孔10在靠近笔筒1一侧的开口的直径向靠近墨水仓9一侧的开口逐渐增大;这样,一方面,由于补墨水小孔10本身孔径较小,且由于补墨水小孔10靠近墨水仓9一端的开口的直径大于笔筒1一侧的开口的直径,因此,加入笔筒1内的墨水由于墨水的表面张力,难以从补墨水小孔10回流到墨水仓9中;另一方面,当进行加墨时,补墨水小孔10在靠近墨水仓9一侧的孔径较大,便于墨水仓9内的墨水进入补墨水小孔10,便于加墨。

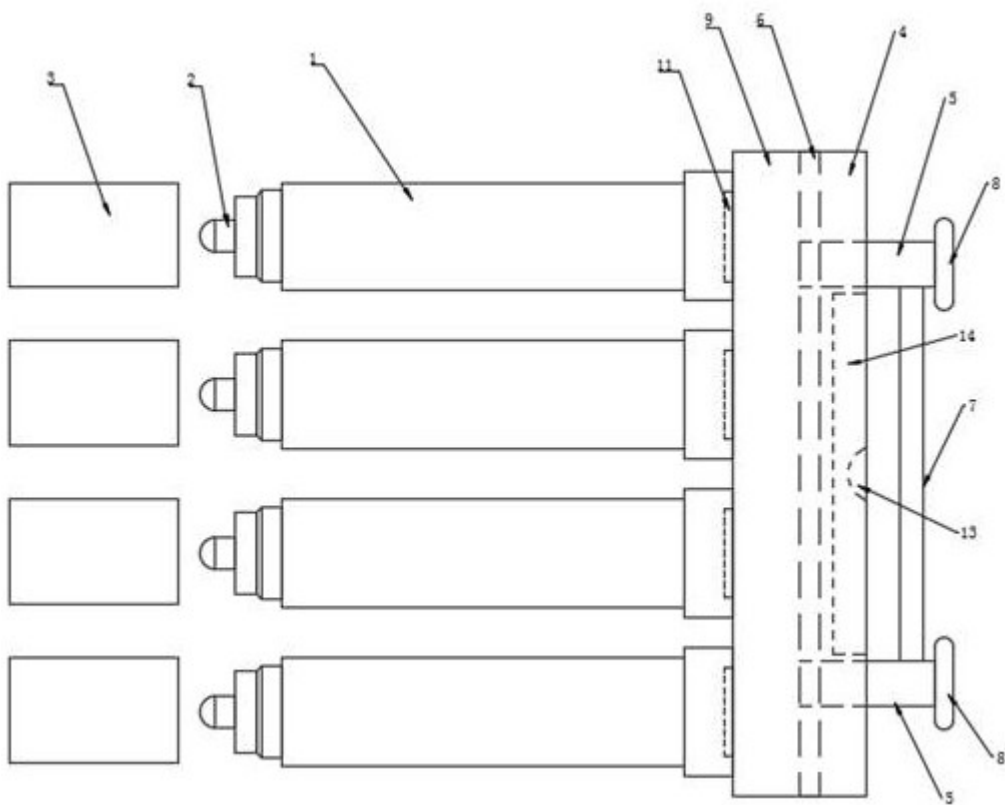


图1

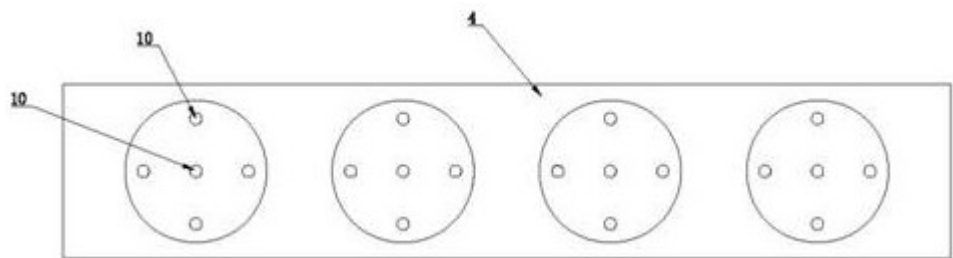


图2

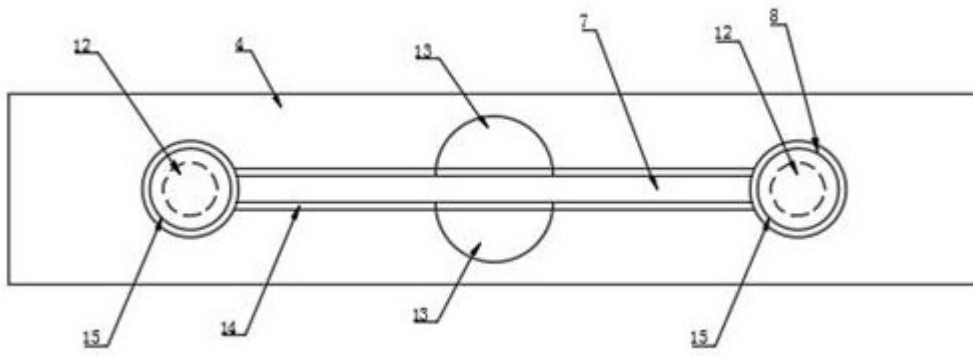


图3

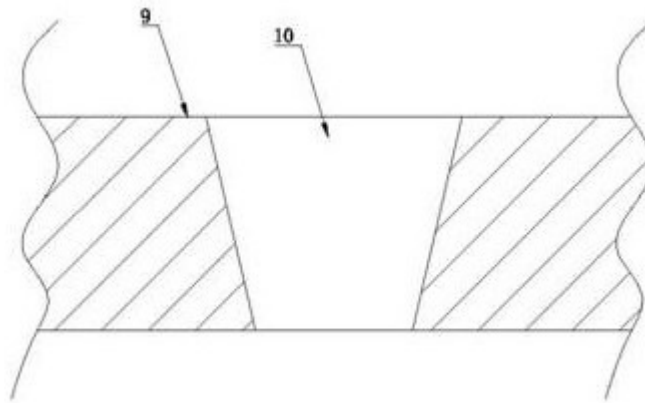


图4

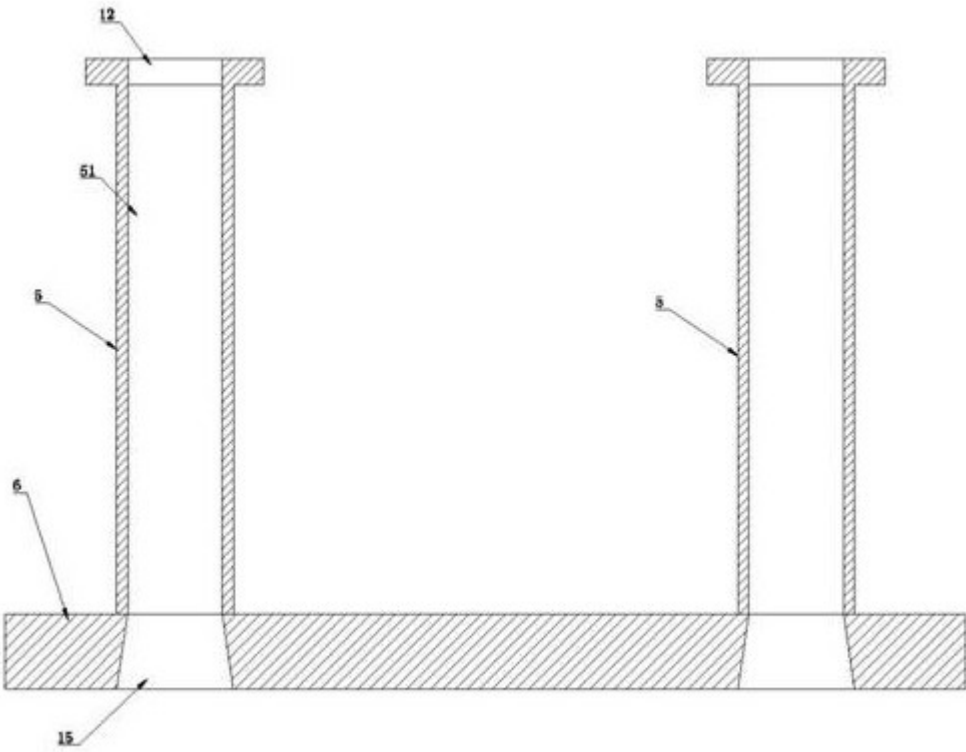


图5