



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108371969 A

(43)申请公布日 2018.08.07

(21)申请号 201810270788.6

(22)申请日 2018.03.29

(71)申请人 广东岭南职业技术学院

地址 510663 广东省广州市天河区大观中路492号

(72)发明人 王丽 孙俊 陈少珍 李岩
许友毅 梁艳 吕本强 郑姗姗
蔡燕香 汪碧涛

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245
代理人 梁睦宇 黄磊

(51)Int.Cl.
B01L 9/06(2006.01)

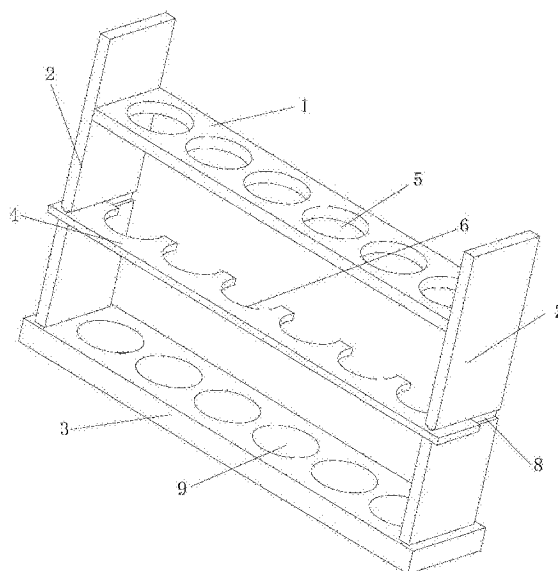
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

试管架

(57)摘要

本发明公开了一种试管架,包括一张插板、两个支架、底座和弹性材料制成的卡板,两个支架分别安装于底座的两端,且所述支架的高度大于试管的高度,所述插板安装于支架的上端,所述插板中设有多个被试管穿过的通孔,所述卡板卡接于支架,且卡板位于插板与底座之间,所述卡板中设有与通孔数量相等的且呈圆弧状的卡位,每个卡位与相应的通孔一一对应;所述卡位的圆弧角度为 a ,此 a 的大小为 $180^\circ < a < 270^\circ$,且所述卡位的直径小于待放置试管的外径。本发明利用卡板固定插入通孔的试管,避免试管发生摇晃,从而避免试管发生碰撞而产生破损,故有利于户外作业,同时还方便试管沥水。



1. 试管架,其特征在于:包括至少一张插板、两个支架、底座和弹性材料制成的卡板,两个支架分别安装于底座的两端,且所述支架的高度大于试管的高度,所述插板安装于支架的上端,所述插板中设有多个被试管穿过的通孔,所述卡板卡接于支架,且卡板位于插板与底座之间,所述卡板中设有与通孔数量相等的且呈圆弧状的卡位,每个卡位与相应的通孔一一对应;所述卡位的圆弧角度为 a ,此 a 的大小为 $180^{\circ} < a < 270^{\circ}$,且所述卡位的直径小于待放置试管的外径。

2. 根据权利要求1所述的试管架,其特征在于:所述卡板采用橡胶或塑料制成。

3. 根据权利要求1所述的试管架,其特征在于:所述卡板的两端设有卡槽,而所述支架的设有与卡槽匹配的安装槽,位于卡板两端的卡槽分别卡接于两个支架的安装槽。

4. 根据权利要求1所述的试管架,其特征在于:所述卡板的两端设有卡槽,所述支架的厚度自而上下逐渐增大,所述卡板通过卡槽与两个支架卡接。

5. 根据权利要求1所述的试管架,其特征在于:所述卡板的厚度为 b ,此 b 的大小为 $3\text{mm} \sim 8\text{mm}$ 。

6. 根据权利要求1所述的试管架,其特征在于:所述插板与卡板之间的距离为 c ,此 c 的大小为 $30\text{mm} \sim 60\text{mm}$ 。

7. 根据权利要求1所述的试管架,其特征在于:所述底座的上面设有凹槽,这些凹槽与通孔一一对应。

试管架

技术领域

[0001] 本发明涉及实验用具,具体涉及一种试管架。

背景技术

[0002] 试管架是目前实验中常使用的装备。目前的试管架主要由底座、支架和插板构成,并在插板上有若干通孔供试管使用。其使用原则是:在使用试管时,将装有液体的试管底部朝下放入试管插孔就可,试管和插孔接触宽松,取放方便;在试管闲置不用时,将空试管口朝下放入试管插孔就可以,既可以沥干水分,又可以防止灰尘飘落到试管内。但现有试管架存在着以下缺点:一、试管放入试管架中比较宽松,不利于户外作业,容易摇晃,破损率较高。二、在试管闲置不用和沥水时,试管口与试管架底面接触,会产生接触污染。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服以上现有技术存在的不足,提供了一种结构简单、合理,户外使用时不易损坏且可减少接触污染的试管架。

[0004] 本发明的目的通过以下的技术方案实现:本试管架,包括至少一张插板、两个支架、底座和弹性材料制成的卡板,两个支架分别安装于底座的两端,且所述支架的高度大于试管的高度,所述插板安装于支架的上端,所述插板中设有多个被试管穿过的通孔,所述卡板卡接于支架,且卡板位于插板与底座之间,所述卡板中设有与通孔数量相等的且呈圆弧状的卡位,每个卡位与相应的通孔一一对应;所述卡位的圆弧角度为 a ,此 a 的大小为 $180^{\circ} < a < 270^{\circ}$,且所述卡位的直径小于待放置试管的外径。

[0005] 优选的,所述卡板采用橡胶或塑料制成。

[0006] 优选的,所述卡板的两端设有卡槽,而所述支架的设有与卡槽匹配的安装槽,位于卡板两端的卡槽分别卡接于两个支架的安装槽。

[0007] 优选的,所述卡板的两端设有卡槽,所述支架的厚度自而上下逐渐增大,所述卡板通过卡槽与两个支架卡接。

[0008] 优选的,所述卡板的厚度为 b ,此 b 的大小为 $3\text{mm} \sim 8\text{mm}$ 。

[0009] 优选的,所述插板与卡板之间的距离为 c ,此 c 的大小为 $30\text{mm} \sim 60\text{mm}$ 。

[0010] 优选的,所述底座的上面设有凹槽,这些凹槽与通孔一一对应。

[0011] 本发明相对于现有技术具有如下的优点:

[0012] 1、本试管架在现的试管架的基础上增设了卡板,这利用卡板固定插入通孔的试管,避免试管发生摇晃,从而避免试管发生碰撞而产生破损,故有利于户外作业。

[0013] 2、本试管架采用卡板固定试管,当试管闲置需要沥水时,只需要直接将整个试管架倒立即可,因支架的高度大于试管的高度,故试管口会处于悬空的状态,即举与其他部件发生接触,从而可避免发生接触污染。

附图说明

- [0014] 图1是实施例1的试管架的第一视角结构示意图。
- [0015] 图2是实施例1的试管架的第二视角结构示意图。
- [0016] 图3是实施例1的试管架的正视图。
- [0017] 图4是实施例1的试管架在使用状态时的结构示意图。
- [0018] 图5是实施例2的试管架的第一视角结构示意图。
- [0019] 图6是实施例2的试管架的第二视角结构示意图。
- [0020] 图7是本发明的卡板的结构示意图。
- [0021] 其中,1为插板,2为支架,3为底座,4为卡板,5为通孔,6为卡位,7为卡槽,8为安装槽,9为凹槽。

具体实施方式

- [0022] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。
- [0023] 实施例1
- [0024] 如图1至图4及图7所示的试管架,包括插板、两个支架、底座和弹性材料制成的卡板,两个支架分别安装于底座的两端,且所述支架的高度大于试管的高度,所述插板安装于支架的上端,所述插板中设有多个被试管穿过的通孔,所述卡板卡接于支架,且卡板位于插板与底座之间,所述卡板中设有与通孔数量相等的且呈圆弧状的卡位,每个卡位与相应的通孔一一对应;所述卡位的圆弧角度为 a ,此 a 的大小为 225° ,且所述卡位的直径小于待放置试管的外径。
- [0025] 当试管架在工作状态时,将卡板从支架取下放置一边,则试管可轻松的从试管架取出或竖立的放置在通孔,保证实验的有效进行;
- [0026] 当试管闲置沥水时,此时卡板卡接于支架,当试管穿过通孔后,且试管的底部与底座相接触,试管同时会穿过相应的卡位,因卡位的直径略小于试管的外观,即试管与卡位之间会过盈配合,则试管被卡板中的卡位固定而不会发生摇动。因此即当倒立整个试管架时,因试管被卡板夹紧而不会发生脱落,且此时的试管口处于悬空状态,试管口不会与其他部件发生接触,以使试管可进行沥水,且不会发生接触污染。
- [0027] 所述卡板采用橡胶或塑料制成。采用弹性的橡胶或塑料制成,可进一步保证卡位夹紧试管时的稳定性和牢固性,保证沥水的有效进行。
- [0028] 如图7所示,所述卡板的两端设有卡槽,而所述支架的设有与卡槽匹配的安装槽,位于卡板两端的卡槽分别卡接于两个支架的安装槽。此结构简单,方便卡板的拆装,同时也方便加工制造。
- [0029] 所述卡板的厚度为 b ,此 b 的大小为5mm。卡板采用适当的厚度可进一步保证卡位夹紧试管时的牢固性。
- [0030] 所述插板与卡板之间的距离为 c ,此 c 的大小为45mm。插板与卡板之间采用适当的距离,以便约束试管的不同位置,这进一步保证夹紧固定时的稳定性。
- [0031] 所述底座的上面设有凹槽,这些凹槽与通孔一一对应。这可避免试管发生滑动,进一步保证实验有效进行。
- [0032] 实施例2
- [0033] 本试管架除以下技术特征外同实施例1:如图5和图6所示,所述卡板的两端设有卡

槽,所述支架的厚度自而上下逐渐增大,所述卡板通过卡槽与两个支架卡接。这改变支架的厚度以代替实施例1的安装槽,可以保证卡板与支架之间连接的稳定性,保证实验工作的有效进行。

[0034] 实施例3

[0035] 本试管架除以下技术特征外同实施例1:试管架,包括一张插板、两个支架、底座和弹性材料制成的卡板,两个支架分别安装于底座的两端,且所述支架的高度大于试管的高度,所述插板安装于支架的上端,所述插板中设有多个被试管穿过的通孔,所述卡板卡接于支架,且卡板位于插板与底座之间,所述卡板中设有与通孔数量相等的且呈圆弧状的卡位,每个卡位与相应的通孔一一对应;所述卡位的圆弧角度为 a ,此 a 的大小为 190° ,且所述卡位的直径小于待放置试管的外径。卡位采用适当的角度大小可保证牢固的夹紧试管。

[0036] 实施例4

[0037] 本试管架除以下技术特征外同实施例1:试管架,包括一张插板、两个支架、底座和弹性材料制成的卡板,两个支架分别安装于底座的两端,且所述支架的高度大于试管的高度,所述插板安装于支架的上端,所述插板中设有多个被试管穿过的通孔,所述卡板卡接于支架,且卡板位于插板与底座之间,所述卡板中设有与通孔数量相等的且呈圆弧状的卡位,每个卡位与相应的通孔一一对应;所述卡位的圆弧角度为 a ,此 a 的大小为 260° ,且所述卡位的直径小于待放置试管的外径。卡位采用适当的角度大小可保证牢固的夹紧试管。

[0038] 上述具体实施方式为本发明的优选实施例,并不能对本发明进行限定,其他的任何未背离本发明的技术方案而所做的改变或其它等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。

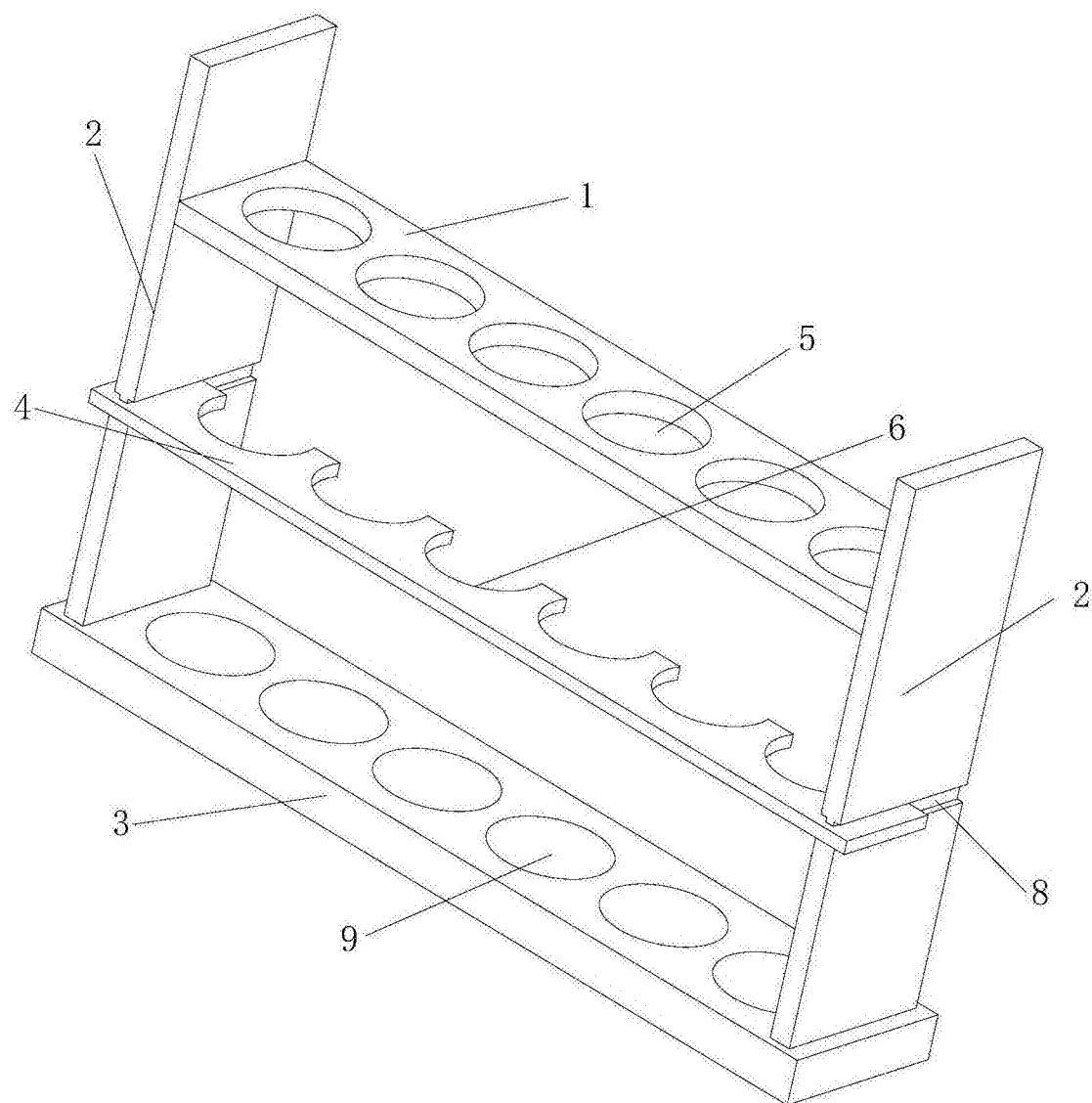


图1

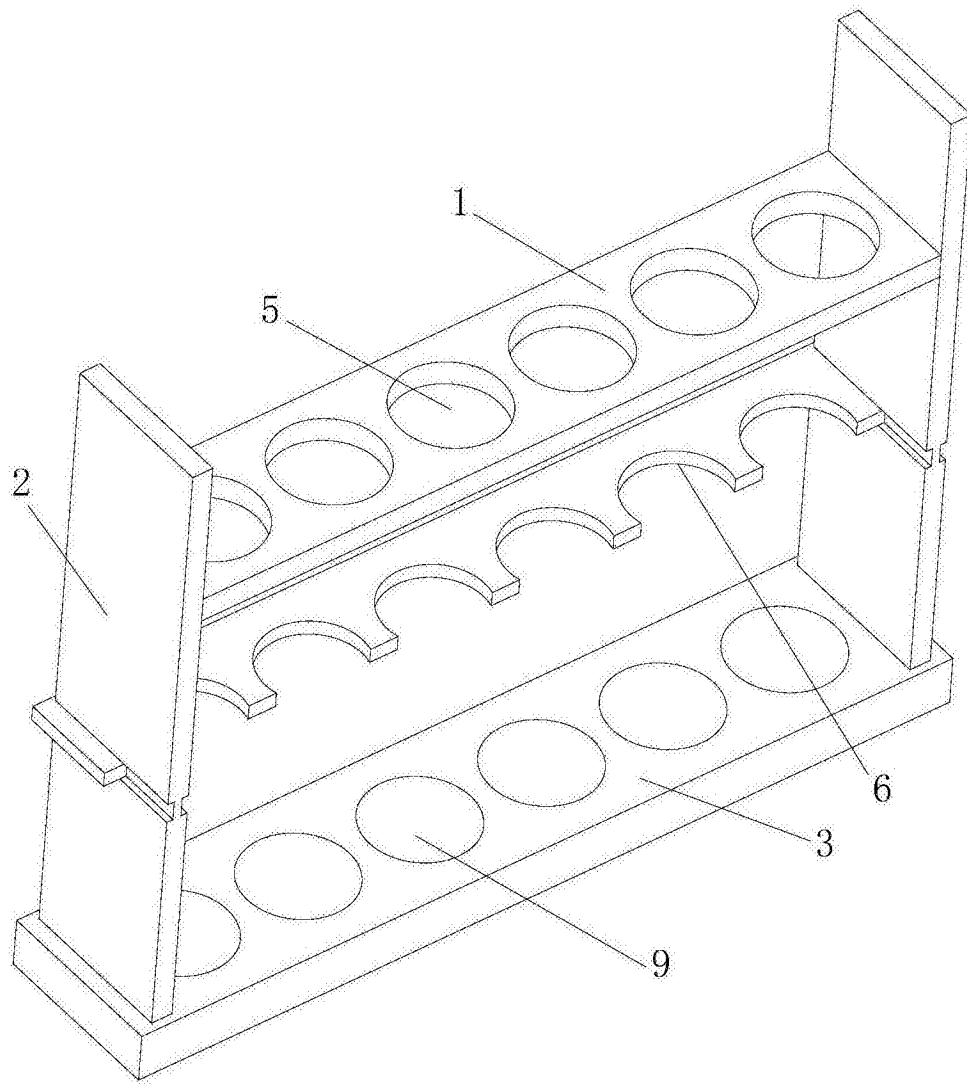


图2

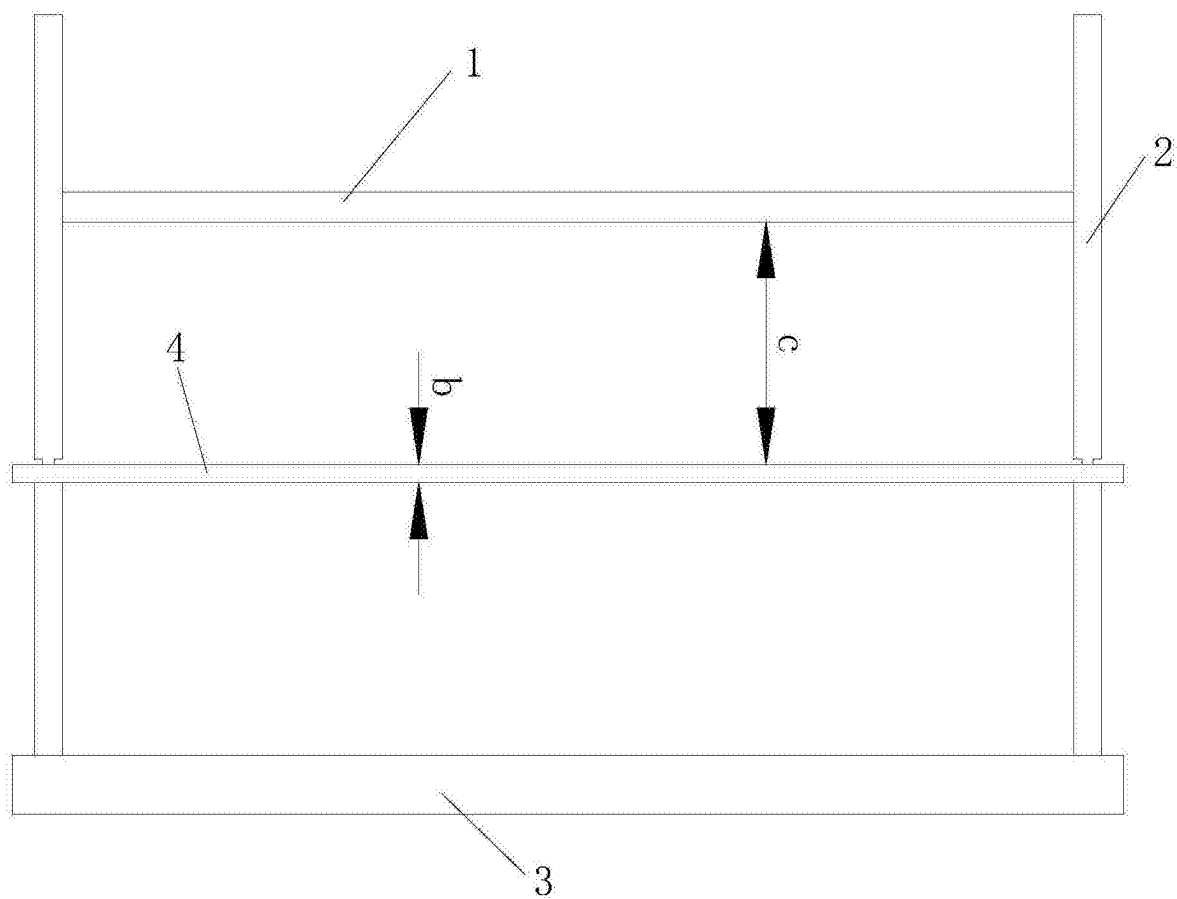


图3

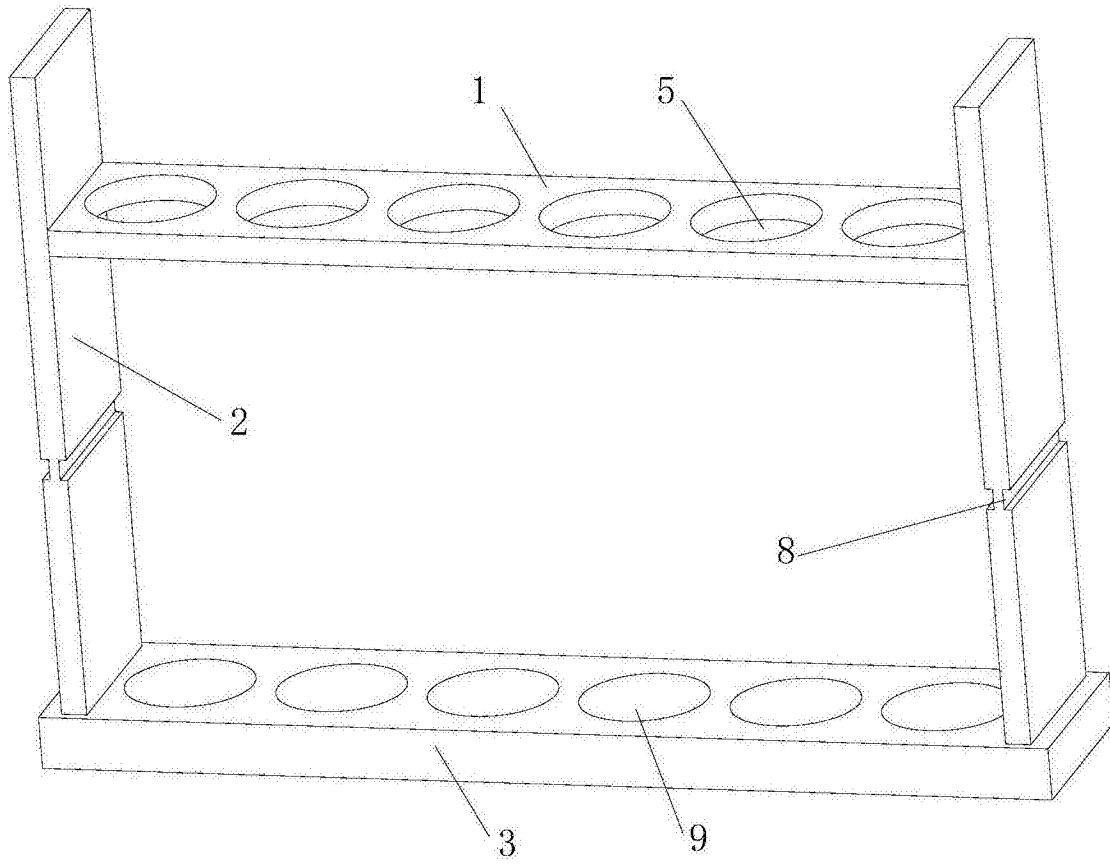


图4

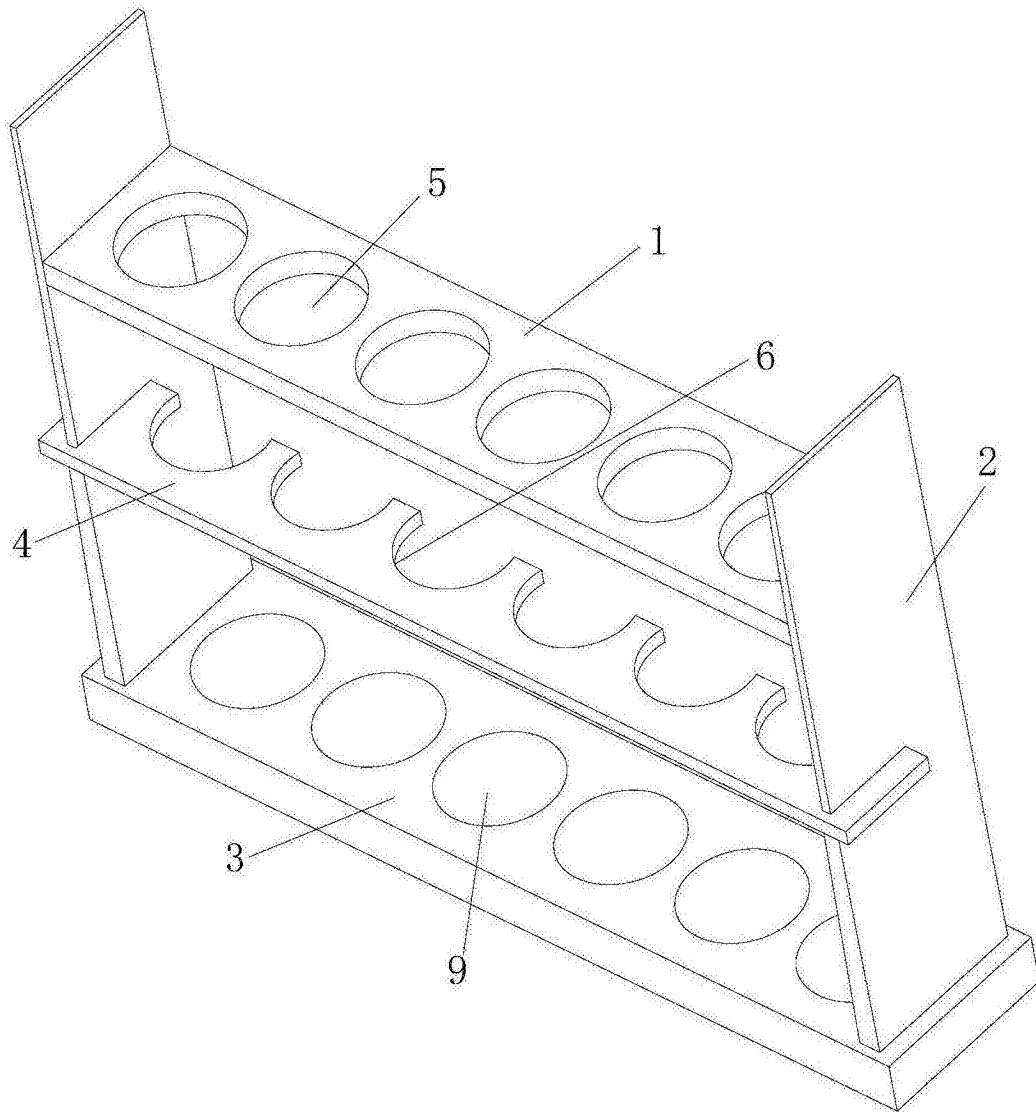


图5

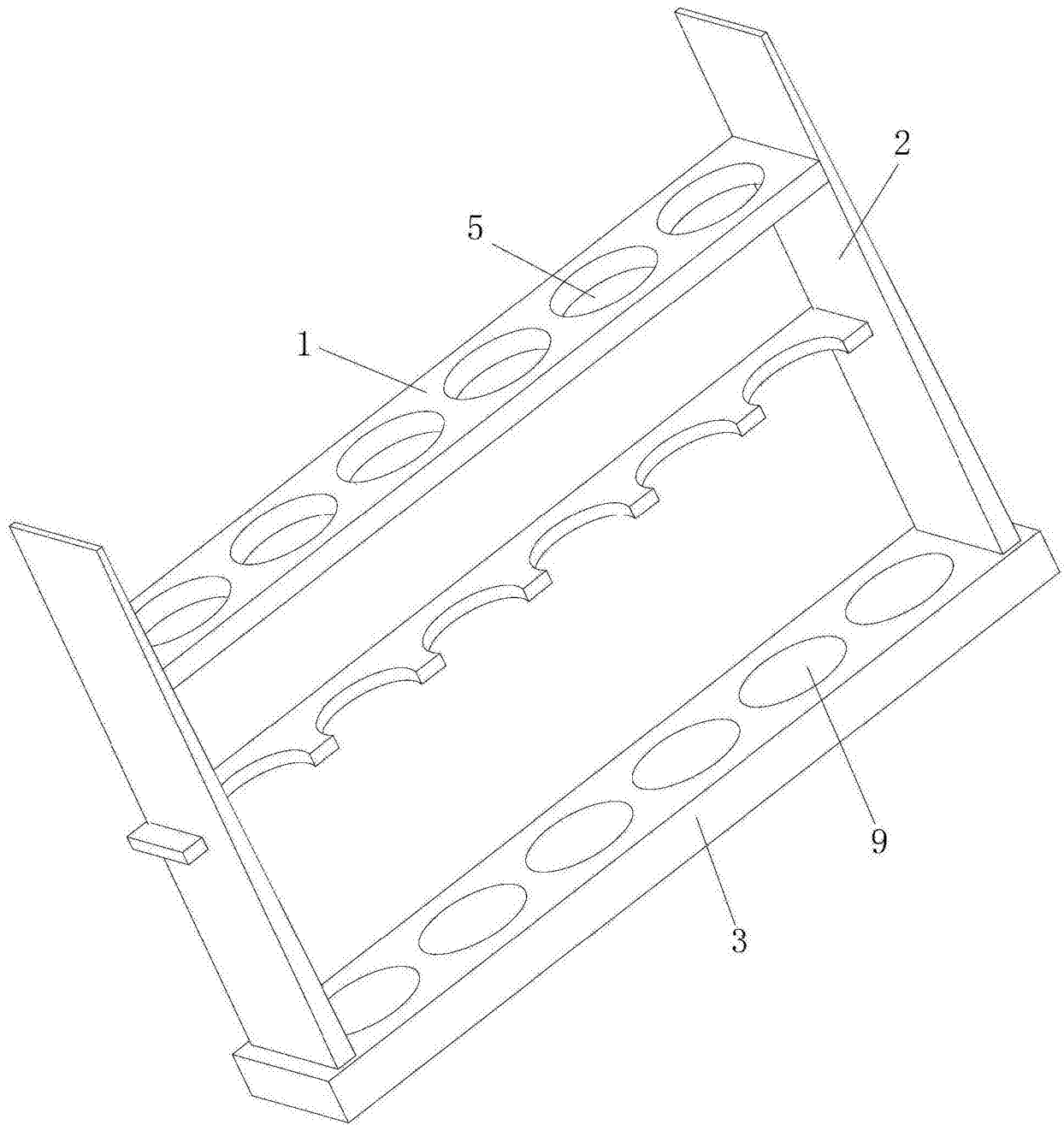


图6

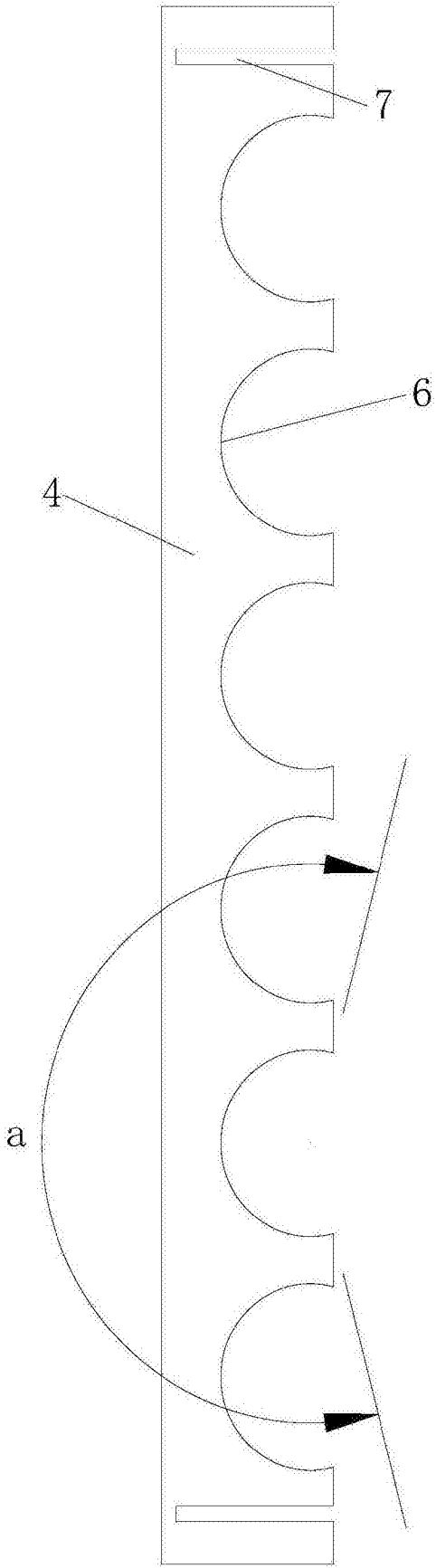


图7