



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204865924 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520659593. 2

(22) 申请日 2015. 08. 29

(73) 专利权人 张福辛

地址 362400 福建省泉州市安溪县桃舟乡南
坑村南坑头 15 号

(72) 发明人 张福辛

(51) Int. Cl.

B01L 9/06(2006. 01)

B08B 9/36(2006. 01)

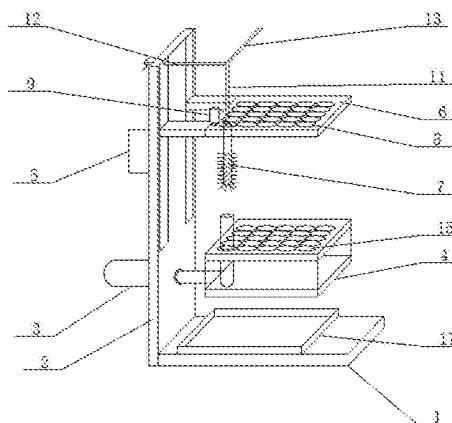
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动清洗试管的试管架

(57) 摘要

一种自动清洗试管的试管架, 本实用新型涉及化学仪器技术领域, 内部设有橡胶试管定位圈; 所述的升降机构设置在旋转机构的上方, 且升降机构设置在侧板上, 升降机构上连接有清洗板, 清洗板上均匀分布有若干个齿轮, 且每个齿轮均相互啮合, 其中一个齿轮与转动电机转轴上的齿轮连接, 转动电机设置在清洗板上, 每个齿轮内设有清洗刷, 清洗刷为中空结构, 其内部通过轴承连接有清洗分管, 清洗分管与清洗支管连接, 清洗支管与清洗总管连接, 清洗总管的一端与水源连接; 所述的清洗刷上设有若干个出水孔。无需人工一个一个清洗, 可以将试管集中清洗, 简单方便, 提高了清洗效率, 实用性增强。



1. 一种自动清洗试管的试管架,其特征在于:它包含底板、侧板、旋转机构、试管放置架、升降机构、清洗板、清洗刷、齿轮、转动电机、轴承、清洗分管、清洗总管、清洗支管、试管固定孔、橡胶试管定位圈、出水孔;底板的一侧设有侧板,侧板上设有旋转机构,旋转机构上连接有试管放置架,试管放置架上设有试管固定孔,试管固定孔的内部设有橡胶试管定位圈;所述的升降机构设置于旋转机构的上方,且升降机构设置于侧板上,升降机构上连接有清洗板,清洗板上均匀分布有若干个齿轮,且每个齿轮均相互啮合,其中一个齿轮与转动电机转轴上的齿轮连接,转动电机设置在清洗板上,每个齿轮内设有清洗刷,清洗刷为中空结构,其内部通过轴承连接有清洗分管,清洗分管与清洗支管连接,清洗支管与清洗总管连接,清洗总管的一端与水源连接;所述的清洗刷上设有若干个出水孔。

2. 根据权利要求1所述的一种自动清洗试管的试管架,其特征在于:所述的底板上设有接水底盘。

一种自动清洗试管的试管架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学仪器技术领域，具体涉及一种自动清洗试管的试管架。

背景技术

[0002] 试管架是化学实验仪器的一种。木制架子或竹制架子，有 6 孔和 12 孔两种。试管架是用来放置（有时也可以将试管放置于试管架上，观察某个实验的现象）、晾干试管用的化学实验室的最基本的实验仪器。试管架中附有相应数目的小木柱和小孔。有小孔的可将试管竖放待用或以便继续观察反应的进行。有柱的可将洗净试管倒放，以便晾干。

[0003] 现有的试管架就只是简单的用来放置试管，功能简单，每个试管使用之后都需要进行清洗，人工清洗需要一个一个的清洗，比较浪费时间和人力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种结构简单、设计合理、使用方便的自动清洗试管的试管架，无需人工一个一个清洗，可以将试管集中清洗，简单方便，提高了清洗效率，实用性增强。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：它包含底板、侧板、旋转机构、试管放置架、升降机构、清洗板、清洗刷、齿轮、转动电机、轴承、清洗分管、清洗总管、清洗支管、试管固定孔、橡胶试管定位圈、出水孔；底板的一侧设有侧板，侧板上设有旋转机构，旋转机构上连接有试管放置架，试管放置架上设有试管固定孔，试管固定孔的内部设有橡胶试管定位圈；所述的升降机构设置于旋转机构的上方，且升降机构设置于侧板上，升降机构上连接有清洗板，清洗板上均匀分布有若干个齿轮，且每个齿轮均相互啮合，其中一个齿轮与转动电机转轴上的齿轮连接，转动电机设置在清洗板上，每个齿轮内设有清洗刷，清洗刷为中空结构，其内部通过轴承连接有清洗分管，清洗分管与清洗支管连接，清洗支管与清洗总管连接，清洗总管的一端与水源连接；所述的清洗刷上设有若干个出水孔。

[0006] 所述的底板上设有接水底盘，用于盛装试管内壁的清洗水。

[0007] 本实用新型的工作原理：将需要清洗的试管放置在试管固定孔内，通过橡胶试管定位圈定位，将清洗板通过升降机构下降，使清洗刷置于试管内，接通水源，启动转动电机，带动齿轮，清洗刷转动，对试管进行清洗，当清洗好之后，启动旋转机构，将试管放置架旋转，使试管口朝下，进行晾干处理。

[0008] 采用上述结构后，本实用新型有益效果为：本实用新型所述的一种自动清洗试管的试管架，无需人工一个一个清洗，可以将试管集中清洗，简单方便，提高了清洗效率，实用性增强，且具有结构简单、设置合理、制作成本低等优点。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅

是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型中齿轮与清洗刷的结构分布示意图。

[0012] 图 3 是本实用新型中试管固定孔的结构示意图。

[0013] 图 4 是本实用新型中出水孔的结构分布图。

[0014] 图 5 是本实用新型中清洗管的结构示意图。

[0015] 附图标记说明:

[0016] 1、底板;2、侧板;3、旋转机构;4、试管放置架;5、升降机构;6、清洗板;7、清洗刷;8、齿轮;9、转动电机;10、轴承;11、清洗分管;12、清洗总管;13、清洗支管;14、试管固定孔;15、橡胶试管定位圈;16、出水孔;17、节水底盘。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图,对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 参看图 1- 图 5 所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它包含底板 1、侧板 2、旋转机构 3、试管放置架 4、升降机构 5、清洗板 6、清洗刷 7、齿轮 8、转动电机 9、轴承 10、清洗分管 11、清洗总管 12、清洗支管 13、试管固定孔 14、橡胶试管定位圈 15、出水孔 16;底板 1 的一侧设有侧板 2,侧板 2 上设有旋转机构 3,旋转机构 3 上连接有试管放置架 4,试管放置架 4 上设有试管固定孔 14,试管固定孔 14 的内部设有橡胶试管定位圈 15;所述的升降机构 5 设置在旋转机构 3 的上方,且升降机构 5 设置在侧板 2 上,升降机构 5 上连接有清洗板 6,清洗板 6 上均匀分布有若干个齿轮 8,且每个齿轮 8 均相互啮合,其中一个齿轮 8 与转动电机 9 转轴上的齿轮连接,转动电机 9 设置在清洗板 6 上,每个齿轮 8 内设有清洗刷 7,清洗刷 7 为中空结构,其内部通过轴承 10 连接有清洗分管 11,清洗分管 11 与清洗支管 13 连接,清洗支管 13 与清洗总管 12 连接,清洗总管 12 的一端与水源连接;所述的清洗刷 7 上设有若干个出水孔 16。

[0019] 所述的底板 1 上设有接水底盘 17,用于盛装试管内壁的清洗水。

[0020] 本具体实施方式的工作原理:将需要清洗的试管放置在试管固定孔 14 内,通过橡胶试管定位圈 15 定位,将清洗板 6 通过升降机构 5 下降,使清洗刷 7 置于试管内,接通水源,启动转动电机 9,带动齿轮 8,清洗刷 7 转动,对试管进行清洗,当清洗好之后,启动旋转机构 3,将试管放置架 4 旋转,使试管口朝下,进行晾干处理。

[0021] 采用上述结构后,本具体实施方式有益效果为:本具体实施方式型所述的一种自动清洗试管的试管架,无需人工一个一个清洗,可以将试管集中清洗,简单方便,提高了清洗效率,实用性增强,且具有结构简单、设置合理、制作成本低等优点。

[0022] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

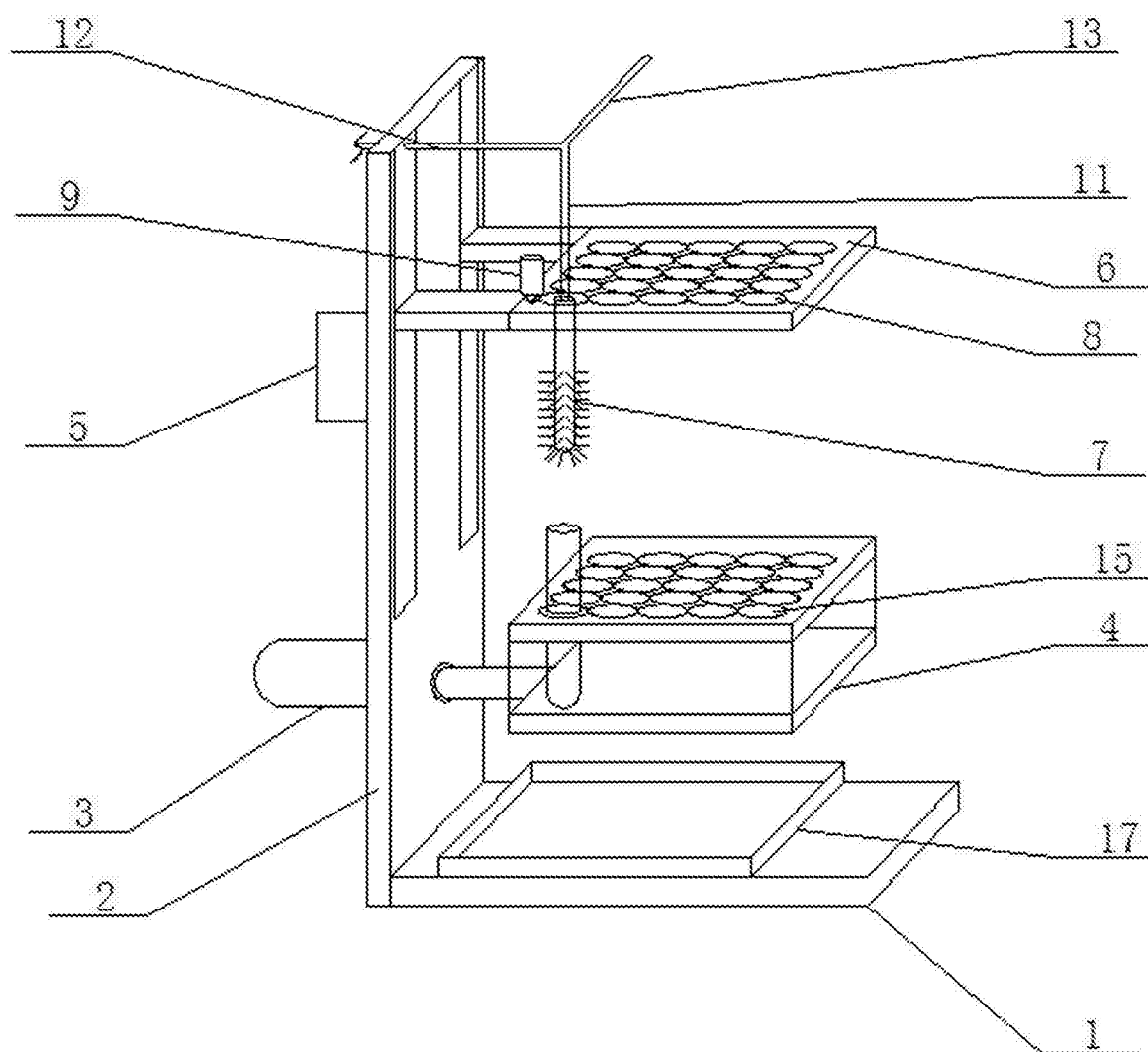


图 1

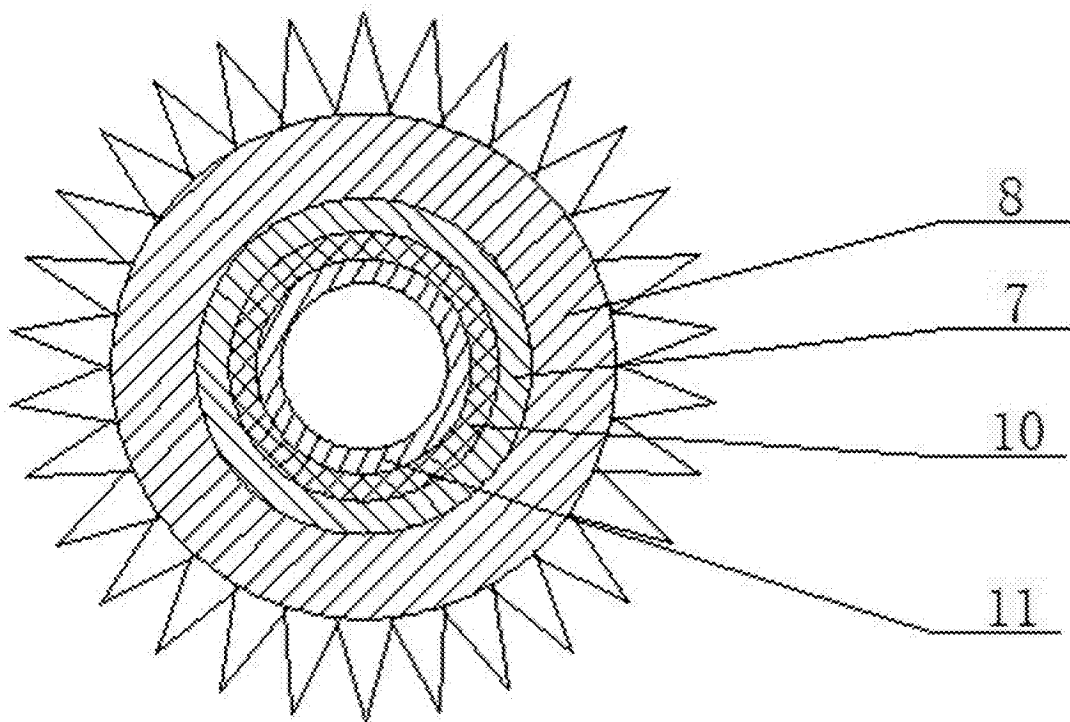


图 2

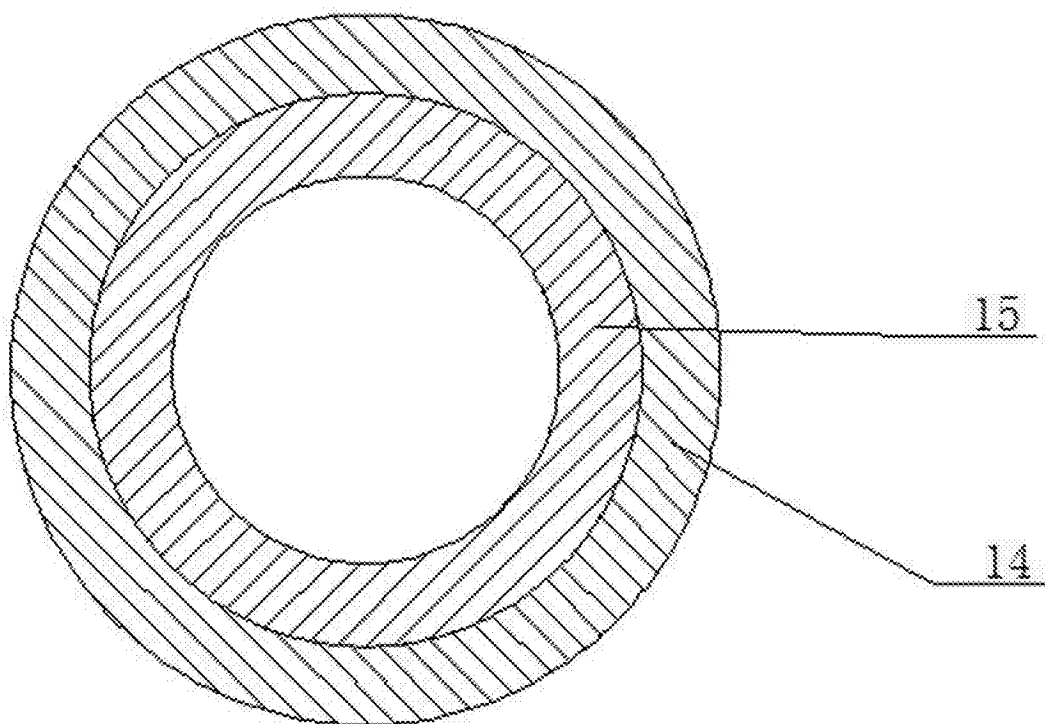


图 3

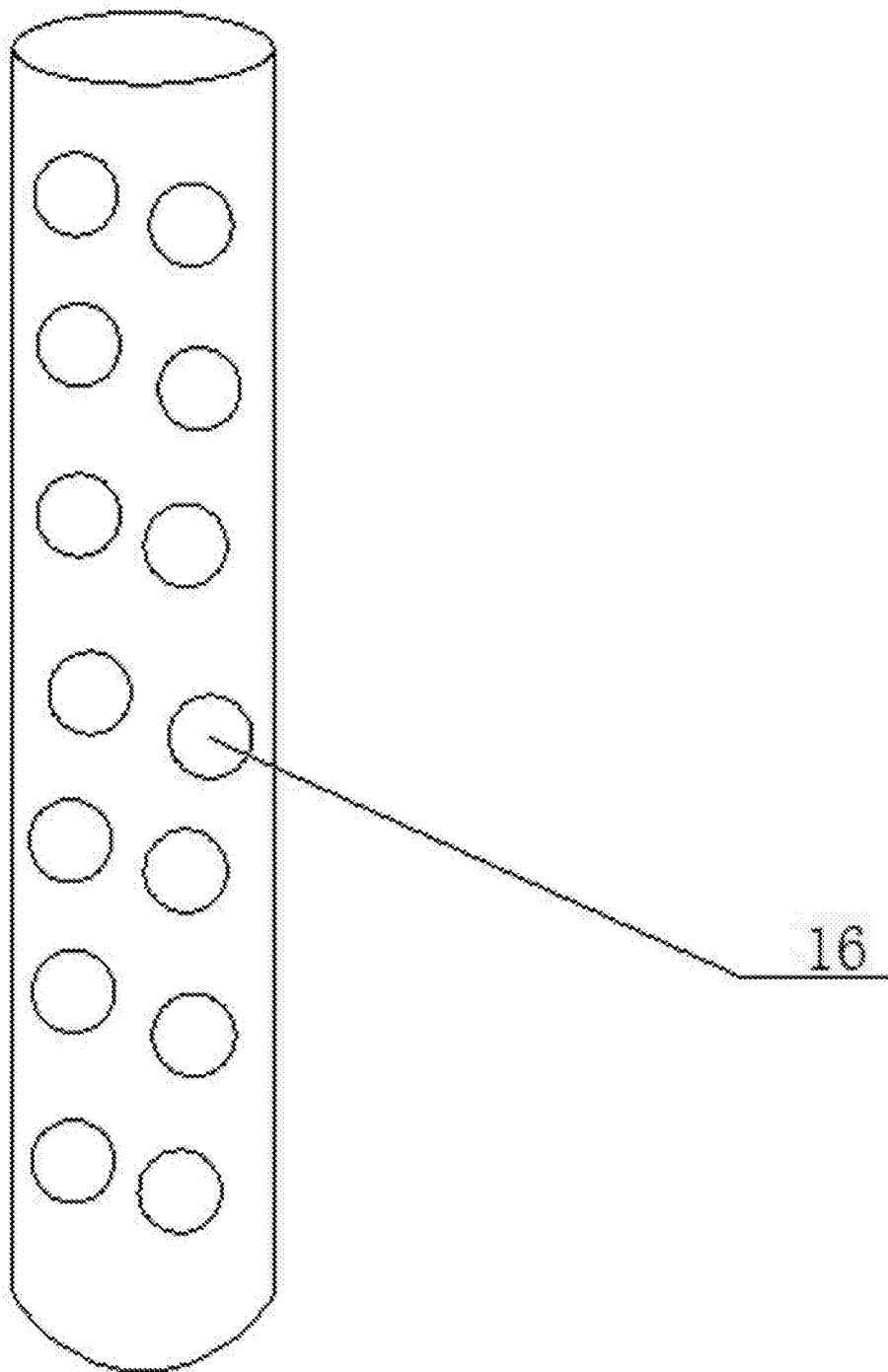


图 4

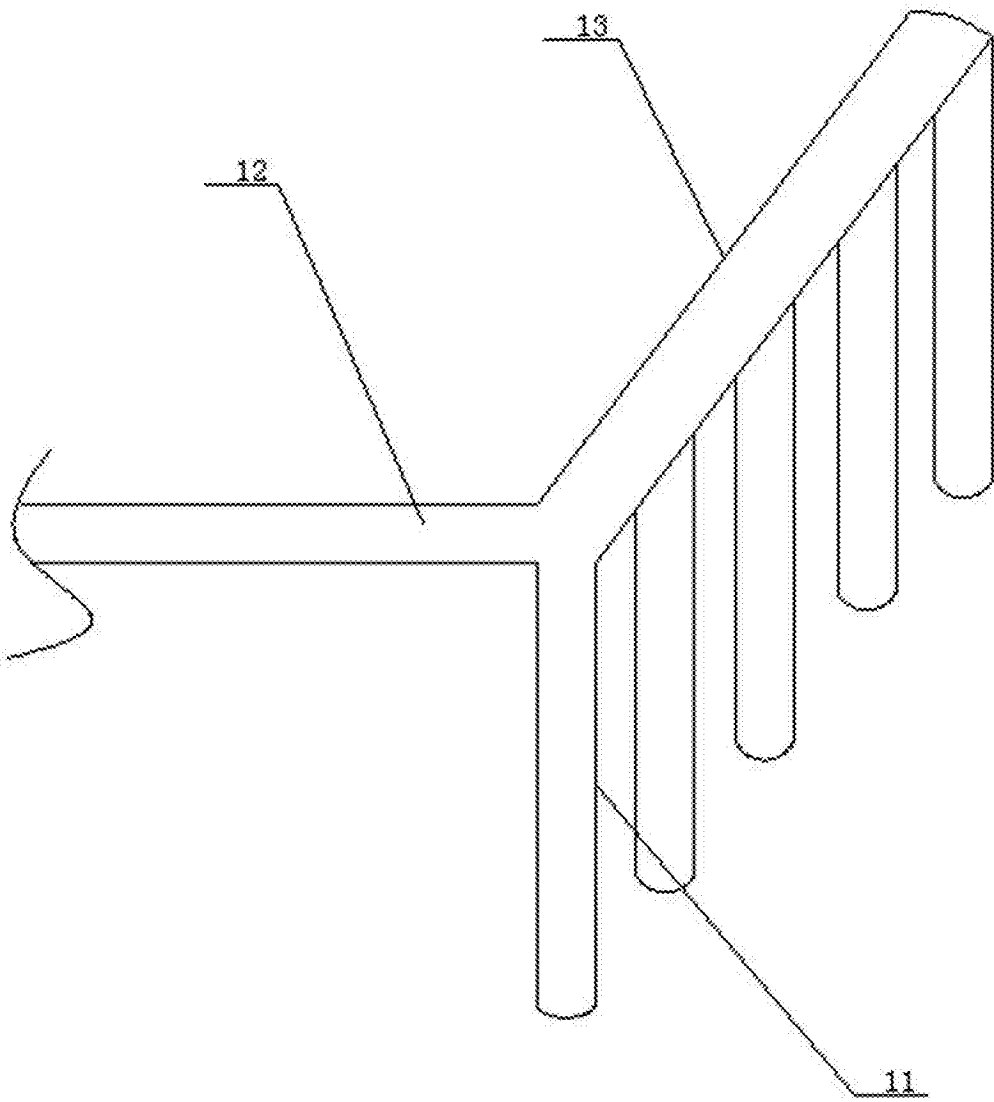


图 5