



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208357404 U

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201820660848.0

(22)申请日 2018.05.05

(73)专利权人 葛妍妍

地址 274400 山东省菏泽市曹县磐石街道  
办事处东环路555号

(72)发明人 葛妍妍

(51)Int.Cl.

B08B 9/087(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

A61L 2/18(2006.01)

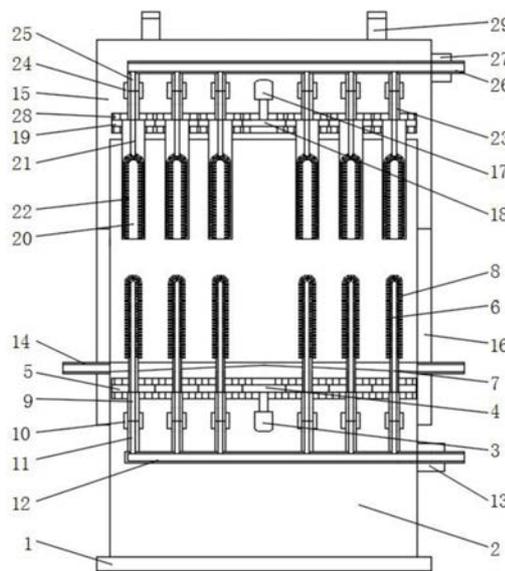
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种医院检验科试管快速清洗消毒装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种医院检验科试管快速清洗消毒装置,包括底板,所述底板的上端设有底座,所述底座的内部设有第一电机,所述第一电机的输出端设有第一齿轮,所述第一齿轮的左右两端分别均匀设有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮之间啮合传动,所述第二齿轮的中部上下贯穿设有清洗杆,所述清洗杆的内部设有第一清洗通道,所述清洗杆的上部均匀贯穿设有第一清洗孔,所述清洗杆的外侧壁均匀设有第一清洗毛刷,所述清洗杆的下端设有第一连接管,所述第一连接管的下端设有第一旋转接头,所述第一旋转接头的下端设有第一清洗支管,所述底座的内部设有与第一清洗支管连接的第一清洗主管,本实用新型能够对试管的内外侧壁均进行消毒清洗。



1. 一种医院检验科试管快速清洗消毒装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上端设有底座(2),所述底座(2)的内部设有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端设有第一齿轮(4),所述第一齿轮(4)的左右两端分别均匀设有第二齿轮(5),所述第一齿轮(4)和第二齿轮(5)之间啮合传动,所述第二齿轮(5)的中部上下贯穿设有清洗杆(6),所述清洗杆(6)的内部设有第一清洗通道(7),所述清洗杆(6)的上部均匀贯穿设有第一清洗孔,所述清洗杆(6)的外侧壁均匀设有第一清洗毛刷(8),所述清洗杆(6)的下端设有第一连接管(9),所述第一连接管(9)的下端设有第一旋转接头(10),所述第一旋转接头(10)的下端设有第一清洗支管(11),所述底座(2)的内部设有与第一清洗支管(11)连接的第一清洗主管(12),所述第一清洗主管(12)上设有第一水泵(13),所述底座(2)的左右两端上侧均设有排水管(14),所述底座(2)的上侧设有壳体(15),所述壳体(15)的左右侧壁下部均左右贯穿设有开口槽(16),所述壳体(15)的内部设有第二电机(17),所述第二电机(17)的输出端设有第三齿轮(18),所述第三齿轮(18)的左右两端分别均匀设有第四齿轮(19),所述第三齿轮(18)与第四齿轮(19)之间啮合传动,所述第四齿轮(19)的中部贯穿设有清洗筒(20),所述清洗筒(20)的内部设有第二清洗通道(21),所述清洗筒(20)的下部均匀贯穿设有第二清洗孔,所述清洗筒(20)的内腔表面均匀设有第二毛刷(22),所述清洗筒(20)的上端设有第二连接管(23),所述第二连接管(23)的上端设有第二旋转接头(24),所述第二旋转接头(24)的上端设有第二清洗支管(25),所述壳体(15)的内部设有与第二清洗支管(25)连接的第二清洗主管(26),所述第二清洗主管(26)上设有第二水泵(27),所述第一齿轮(4)、第二齿轮(5)、第三齿轮(18)和第四齿轮(19)的上下两端均设有支撑轴承(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种医院检验科试管快速清洗消毒装置,其特征在于:所述第一电机(3)、第二电机(17)、第一水泵(13)和第二水泵(27)通过导线与配电箱连接。

3. 根据权利要求1所述的一种医院检验科试管快速清洗消毒装置,其特征在于:所述壳体(15)的上端左右对称设有把手(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种医院检验科试管快速清洗消毒装置,其特征在于:所述第一清洗主管(12)、第二清洗主管(26)和排水管(14)上均套有橡胶软管。

## 一种医院检验科试管快速清洗消毒装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及试管清洗消毒装置技术领域,具体领域为一种医院检验科试管快速清洗消毒装置。

### 背景技术

[0002] 试管是常用的医疗器械,尤其是检验、检疫科室,试管多用来量取药液进行病菌检测,在医疗部门,试管有着重要而广泛的使用,与之相关的,试管清洗工作就比较繁重,医疗工作者本身任务繁重、工作压力大,试管清洗工作更加重了医疗工作者的工作负担,现有的试管清洗消毒装置通常只能清洗试管的内部,清洗不到试管的外侧,而医护人员手持试管时也会将细菌带入到试管上,导致清洗效果不理想。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种医院检验科试管快速清洗消毒装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种医院检验科试管快速清洗消毒装置,包括底板,所述底板的上端设有底座,所述底座的内部设有第一电机,所述第一电机的输出端设有第一齿轮,所述第一齿轮的左右两端分别均匀设有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮之间啮合传动,所述第二齿轮的中部上下贯穿设有清洗杆,所述清洗杆的内部设有第一清洗通道,所述清洗杆的上部均匀贯穿设有第一清洗孔,所述清洗杆的外侧壁均匀设有第一清洗毛刷,所述清洗杆的下端设有第一连接管,所述第一连接管的下端设有第一旋转接头,所述第一旋转接头的下端设有第一清洗支管,所述底座的内部设有与第一清洗支管连接的第一清洗主管,所述第一清洗主管上设有第一水泵,所述底座的左右两端上侧均设有排水管,所述底座的上侧设有壳体,所述壳体的左右侧壁下部均左右贯穿设有开口槽,所述壳体的内部设有第二电机,所述第二电机的输出端设有第三齿轮,所述第三齿轮的左右两端分别均匀设有第四齿轮,所述第三齿轮与第四齿轮之间啮合传动,所述第四齿轮的中部贯穿设有清洗筒,所述清洗筒的内部设有第二清洗通道,所述清洗筒的下部均匀贯穿设有第二清洗孔,所述清洗筒的内腔表面均匀设有第二毛刷,所述清洗筒的上端设有第二连接管,所述第二连接管的上端设有第二旋转接头,所述第二旋转接头的上端设有第二清洗支管,所述壳体的内部设有与第二清洗支管连接的第二清洗主管,所述第二清洗主管上设有第二水泵,所述第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮和第四齿轮的上下两端均设有支撑轴承。

[0005] 优选的,所述第一电机、第二电机、第一水泵和第二水泵通过导线与配电箱连接。

[0006] 优选的,所述壳体的上端左右对称设有把手。

[0007] 优选的,所述第一清洗主管、第二清洗主管和排水管上均套有橡胶软管。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:一种医院检验科试管快速清洗消毒装置,通过向第一清洗主管和第二清洗主管中加入消毒液,并通过水泵加压,消毒液从第一

清洗孔中喷出,对试管的内侧壁进行清洗消毒,第二连接管中的消毒液进入到清洗筒中,消毒液从第二清洗孔中喷出,对试管的外侧壁进行清洗消毒,通过第一电机和第二电机带动清洗杆和清洗筒转动,清洗杆和清洗筒上的毛刷转动,配合清洗孔中喷出的液体分别对试管的内外侧壁进行刷洗,进行清洗,对试管的内外表面进行无死角清洗消毒,保证了清洗消毒的效果,在整个消毒和清洗的过程中,液体喷射到试管上进行清洗消毒,能够减少消毒液和水的使用量,节约资源,清洗过程中使用的液体会流入到底座的上表面,经排水管排出装置,避免液体四溅,试管朝下进行清洗,在清洗完毕后无需将试管颠倒将试管内部的液体排出,便于试管之后的干燥工作。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型底座的结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型壳体的结构示意图。

[0012] 图中:1-底板、2-底座、3-第一电机、4-第一齿轮、5-第二齿轮、6-清洗杆、7-第一清洗通道、8-第一清洗毛刷、9-第一连接管、10-第一旋转接头、11-第一清洗支管、12-第一清洗主管、13-第一水泵、14-排水管、15-壳体、16-开口槽、17-第二电机、18-第三齿轮、19-第四齿轮、20-清洗筒、21-第二清洗通道、22-第二毛刷、23-第二连接管、24-第二旋转接头、25-第二清洗支管、26-第二清洗主管、27-第二水泵、28-支撑轴承、29-把手。

### 具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种医院检验科试管快速清洗消毒装置,包括底板1,底板与平面接触对装置起到支撑的作用,保持装置工作时的平稳性,并对壳体的盖在底座上的位置进行限制,所述底板的的上端设有底座2,底座上用于放置试管并对试管的内侧进行清洗,所述底座的内部设有第一电机3,第一电机和第二电机的转动方向相反,使清洗杆和清洗筒能够朝相反的方向转动,保持装置的清洗效果,所述第一电机的输出端设有第一齿轮4,所述第一齿轮的左右两端分别均匀设有第二齿轮5,所述第一齿轮和第二齿轮之间啮合传动,第一齿轮和与之相邻的第二齿轮啮合传动,相邻的第二齿轮之间也啮合传动,第一电机能够带动第一齿轮和第二齿轮转动,从而使清洗杆转动,对试管的内部进行刷洗,所述第二齿轮的中部上下贯穿设有清洗杆6,在清洗时将试管放置到清洗杆上,清洗杆能够对试管的内部进行清洗,所述清洗杆的内部设有第一清洗通道7,第一清洗通道使清洗杆的内部中空,使液体流入清洗杆中,所述清洗杆的上部均匀贯穿设有第一清洗孔,第一清洗孔将第一清洗通道与外部连通,清洗杆中液体能够从第一清洗孔中喷出,对试管的内侧壁进行清洗消毒,所述清洗杆的外侧壁均匀设有第一清洗毛刷8,第一清洗毛刷能够对试管的内侧壁进行刷洗,进行清洁,所述清洗杆的下端设有第一连接管9,第一连接管与第一清洗通道连通,并与清洗杆一同转动,所述第一连接管的下端设有第一旋转接头10,第

一旋转接头能够将不旋转的第一清洗支管和旋转的第一连接管连接到一起,将管道连通使液体能够流过,所述第一旋转接头的下端设有第一清洗支管11,第一清洗支管固定不动用于向清洗杆中加入液体,所述底座的内部设有与第一清洗支管连接的第一清洗主管12,通过第一清洗主管向装置中加入液体,而后流入到多个第一清洗支管中,所述第一清洗主管上设有第一水泵13,第一水泵便于从外部抽取液体加入到第一清洗主管中,并对液体加压使液体能够从第一清洗孔中喷出,所述底座的左右两端上侧均设有排水管14,底座的上表面前后两端朝中间倾斜,将底座上的液体导向中间,而后底座的中部朝左右倾斜,将底座上的液体导向排水管,使液体从排水管排出,所述底座的上侧的设有壳体15,壳体可以罩在底座上进行工作,也可以从底座上取下向底座上加入试管,所述壳体的左右侧壁下部均左右贯穿设有开口槽16,壳体的下端可以向下移动与底板接触,将底座盖住,开口槽使壳体的上下移动不会受到排水管和第一进水主管的影响,所述壳体的内部设有第二电机17,所述第二电机的输出端设有第三齿轮18,所述第三齿轮的左右两端分别均匀设有第四齿轮19,所述第三齿轮与第四齿轮之间啮合传动,第三齿轮和与之相邻的第四齿轮啮合传动,相邻的第四齿轮之间也啮合传动,第二电机能够带动第三齿轮和第四齿轮转动,从而使清洗筒转动,对试管的外部进行刷洗,所述第四齿轮的中部贯穿设有清洗筒20,在清洗时清洗筒会套在试管的外侧,清洗筒能够对试管的外侧进行清洗,所述清洗筒的内部设有第二清洗通道21,第二清洗通道使清洗筒的内部中空,使液体流入清洗筒中,所述清洗筒的下部均匀贯穿设有第二清洗孔,第二清洗孔将第二清洗通道与外部连通,清洗筒中液体能够从第二清洗孔中喷出,对试管的外侧壁进行清洗消毒,所述清洗筒的内腔表面均匀设有第二毛刷22,第二毛刷能够对试管的外侧壁进行刷洗,进行清洁,所述清洗筒的上端设有第二连接管23,第二连接管与第二清洗通道连通,并与清洗筒一同转动,所述第二连接管的上端设有第二旋转接头24,第二旋转接头能够将不旋转的第二清洗支管和旋转的第二连接管连接到一起,将管道连通使液体能够流过,所述第二旋转接头的上端设有第二清洗支管25,第二清洗支管固定不动用于向清洗筒中加入液体,所述壳体的内部设有与第二清洗支管连接的第二清洗主管26,通过第二清洗主管向装置中加入液体,而后流入到多个第二清洗支管中,所述第二清洗主管上设有第二水泵27,第二水泵便于从外部抽取液体加入到第二清洗主管中,并对液体加压使液体能够从第二清洗孔中喷出,所述第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮和第四齿轮的上下两端均设有支撑轴承28,齿轮放置在底座和壳体的内部的空腔中,通过支撑轴承对齿轮的位置进行支撑限制,使齿轮在支撑轴承之间传动。

[0015] 具体而言,所述第一电机、第二电机、第一水泵和第二水泵通过导线与配电箱连接,配电箱中设有为第一电机、第二电机、第一水泵和第二水泵提供电力的电源,并设有控制第一电机、第二电机、第一水泵和第二水泵工作的开关。

[0016] 具体而言,所述壳体的上端左右对称设有把手29,把手便于使用者提拉壳体上下移动。

[0017] 具体而言,所述第一清洗主管、第二清洗主管和排水管上均套有橡胶软管,橡胶软管便于第一清洗主管、第二清洗主管和排水管与外部的管道连接,对液体进行导流。

[0018] 工作原理:将壳体从底座上取下,将试管上下颠倒使试管的开口朝下,将试管放置到清洗杆上,然后将壳体盖在底座上,向第一清洗主管和第二清洗主管中加入消毒液,并通过水泵加压,分别流入到第一清洗支管和第二清洗支管中,然后分别通过第一旋转接头和

第二旋转接头分别进入到第一连接管和第二连接管中,第一连接管中的消毒液进入到清洗杆中,从第一清洗孔中喷出,对试管的内侧壁进行清洗消毒,第二连接管中的消毒液进入到清洗筒中,从第二清洗孔中喷出,对试管的外侧壁进行清洗消毒,然后启动第一电机和第二电机,使齿轮传动,从而使清洗杆和清洗筒转动,清洗杆和清洗筒上的毛刷转动,配合清洗孔中喷出的消毒液分别对试管的内外侧壁进行刷洗,进行清洗消毒,消毒完毕后可以停止加入消毒液而改为加入水,对试管进行清洗,在整个消毒和清洗的过程中,液体喷射到试管上进行清洗消毒,能够减少消毒液和水的使用量,节约资源,清洗过程中使用的液体会流入到底座的上表面,经排水管排出装置,试管朝下进行清洗,在清洗完毕后无需将试管颠倒将试管内部的液体排出,便于试管之后的干燥工作。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

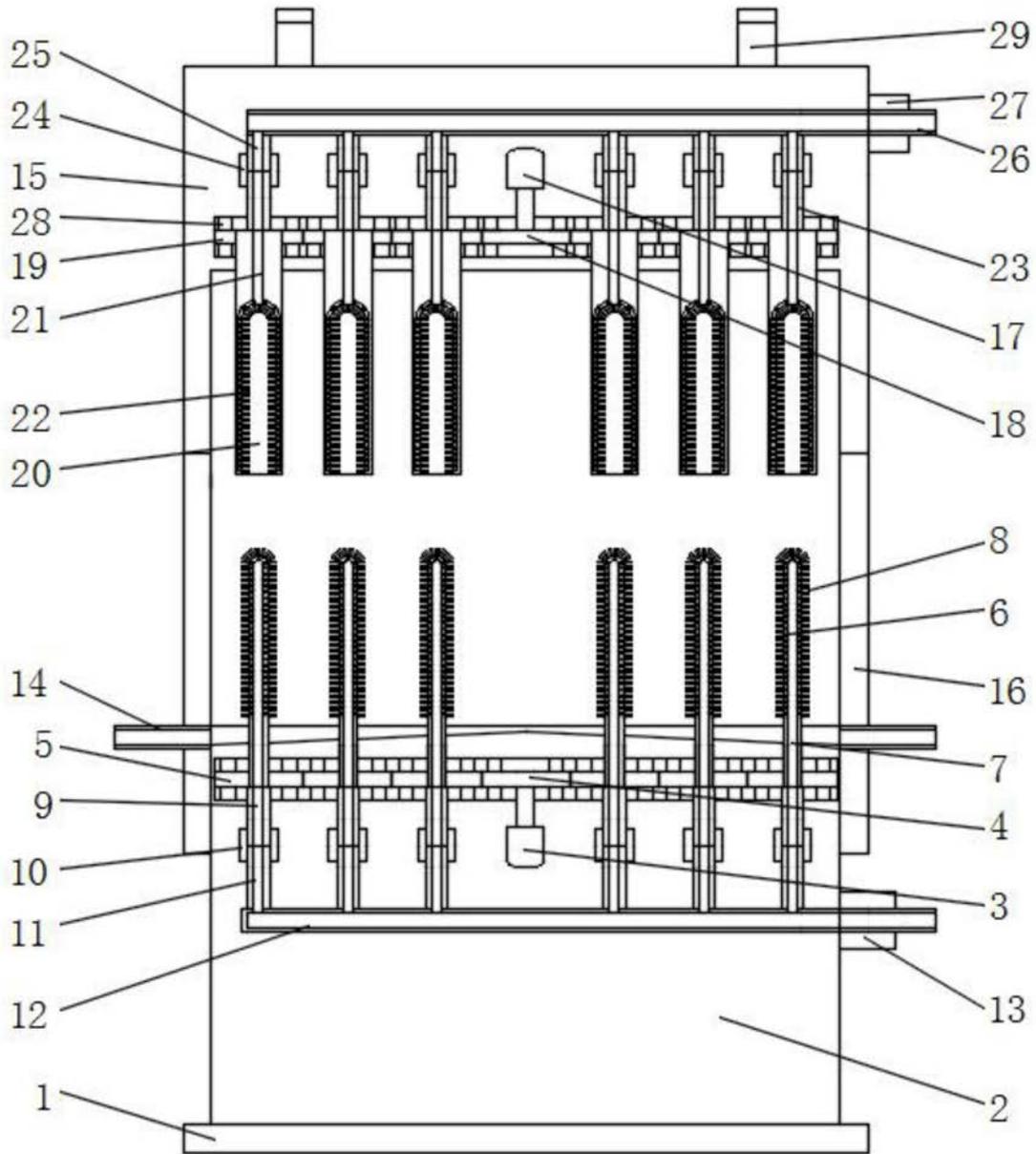


图1

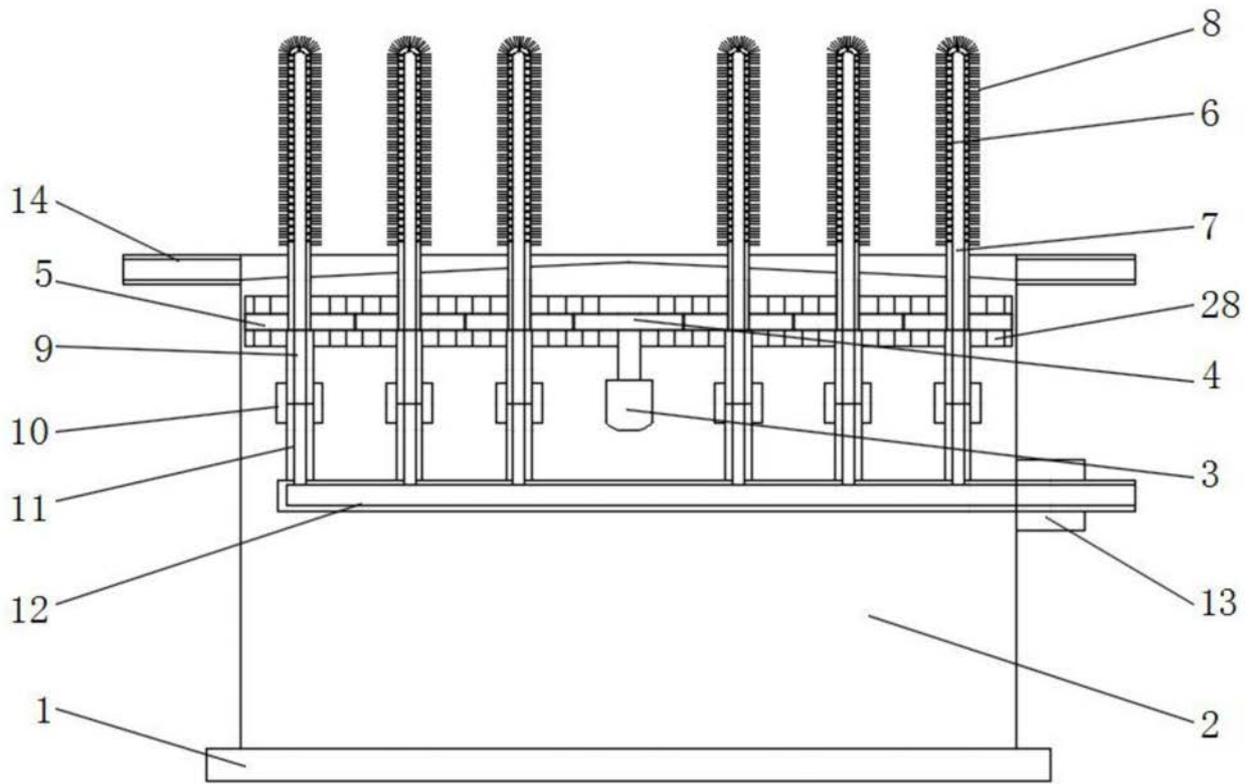


图2

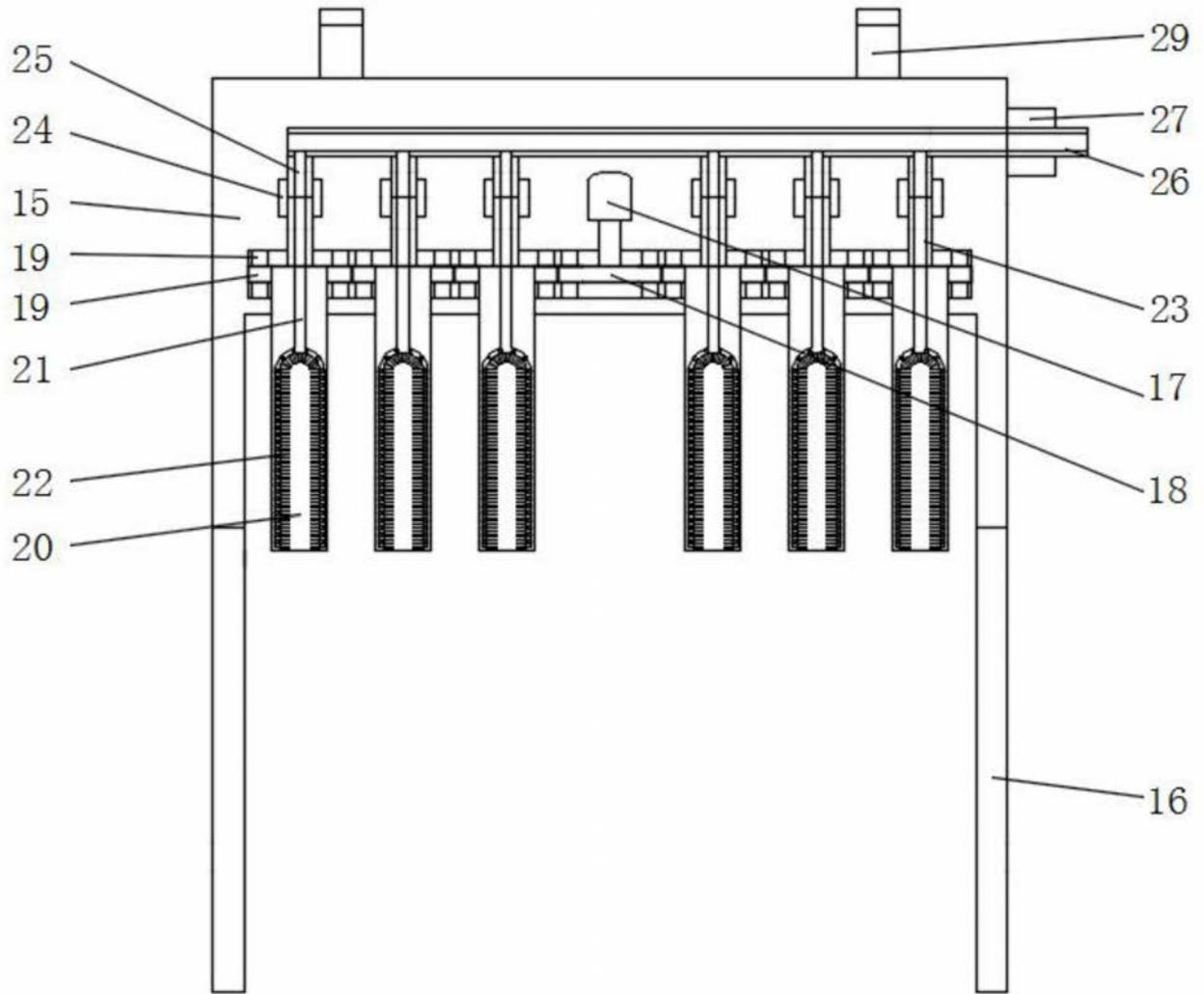


图3