



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219503342 U

(45) 授权公告日 2023.08.11

(21) 申请号 202320812511.8

(22) 申请日 2023.04.13

(73) 专利权人 老河口华辰化学有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市老河口市李楼  
镇横二路南侧

(72) 发明人 祝捷 刘付俊 王明胜 祝文长

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理  
有限公司 11678

专利代理师 邱裕航

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

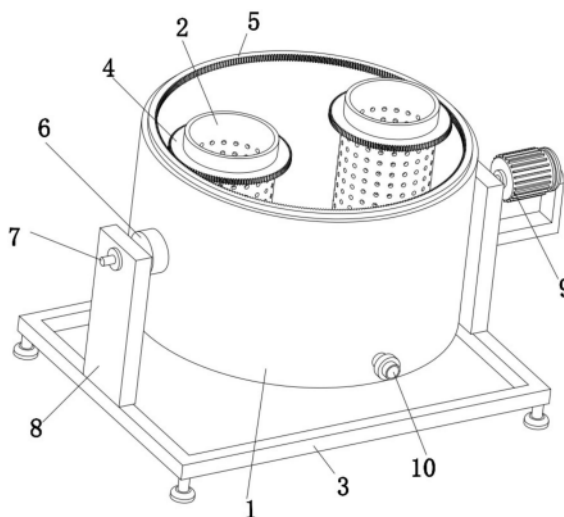
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种邻氯苯腈晶体水洗装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种邻氯苯腈晶体水洗装置,属于化工设备技术领域,其包括:水桶,水桶的两侧均固定安装有安装台,两个安装台相互远离的一侧均固定连接有安装轴,水桶的顶部固定安装有内齿环;机架,机架的顶部两侧均固定安装有固定板,两个固定板分别转动套接在对应的安装轴的外侧;转板,转板设置在水桶的底部内壁上;两个洗涤桶,两个洗涤桶分别转动设置在转板的顶部两侧,洗涤桶的外侧开设有多个通孔,且洗涤桶的外侧固定套接有从动齿环。本实用新型通过带动洗涤桶内装满氨水内的水桶内自转的同时进行圆周运动,使得氨水对邻氯苯腈晶体进行反复清洗,并同时能够带动洗涤筒来回晃动,进一步提升清洗效率和质量。



1. 一种邻氯苯腈晶体水洗装置,其特征在于,包括:

水桶(1),所述水桶(1)的两侧均固定安装有安装台(6),两个所述安装台(6)相互远离的一侧均固定连接安装有安装轴(7),所述水桶(1)的顶部固定安装有内齿环(5);

机架(3),所述机架(3)的顶部两侧均固定安装有固定板(8),两个所述固定板(8)分别转动套接在对应的安装轴(7)的外侧;

转板(12),所述转板(12)设置在所述水桶(1)的底部内壁上;

两个洗涤桶(2),两个洗涤桶(2)分别转动设置在所述转板(12)的顶部两侧,洗涤桶(2)的外侧开设有多个通孔(201),且洗涤桶(2)的外侧固定套接有从动齿环,两个所述从动齿环均与内齿环(5)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种邻氯苯腈晶体水洗装置,其特征在于,两个固定板(8)中的一个固定板(8)远离水桶(1)的一侧固定安装有安装板,所述安装板的一侧固定安装有第一电机(9),所述第一电机(9)的输出轴与对应的安装轴(7)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种邻氯苯腈晶体水洗装置,其特征在于,所述水桶(1)的底部固定安装有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出轴固定连接在所述转板(12)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种邻氯苯腈晶体水洗装置,其特征在于,所述洗涤桶(2)的底部固定安装有转轴(13),所述转轴(13)转动连接在所述转板(12)的顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种邻氯苯腈晶体水洗装置,其特征在于,所述转轴(13)的外侧固定套接有限位轴套,两个所述限位轴套均与所述转板(12)的底部活动抵接。

6. 根据权利要求1所述的一种邻氯苯腈晶体水洗装置,其特征在于,所述转板(12)的底部两侧均固定安装有支架,所述支架内转动安装有支撑轮(15),两个所述支撑轮(15)均滚动连接在所述水桶(1)的底部内壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种邻氯苯腈晶体水洗装置,其特征在于,所述转板(12)的顶部两侧均开设有两个竖向孔,竖向孔内转动安装有转轮(14),四个转轮(14)分别滚动抵接在对应的洗涤桶(2)的底部。

8. 根据权利要求1所述的一种邻氯苯腈晶体水洗装置,其特征在于,所述安装轴(7)的外侧固定套接有限位圈,两个所述限位圈分别与对应的固定板(8)的一侧活动抵接。

9. 根据权利要求1所述的一种邻氯苯腈晶体水洗装置,其特征在于,所述水桶(1)的前侧底部连通有排水管(10),排水管(10)上固定安装有控制阀。

## 一种邻氯苯腈晶体水洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备技术领域,尤其涉及一种邻氯苯腈晶体水洗装置。

### 背景技术

[0002] 目前,邻氯苯腈为有机合成中间体,在医药工业中用于合成抗疟疾新药硝喹,邻氯苯腈为结晶体,熔点较低,生产工艺中通过冷凝结晶,然后通过过滤、水洗中和、二次过滤、干燥制得,工艺中水洗后的晶体还需要经过二次过滤,工艺步骤复杂。

[0003] 公开号为CN215742329U的专利文件公开了一种邻氯苯腈晶体水洗装置,包括水箱、洗涤桶和洗涤桶驱动电机,洗涤桶可转动安装在水箱内,洗涤桶驱动电机安装在水箱上,并驱动洗涤桶转动,洗涤桶顶部设有一端伸出到水箱上方的进料管,洗涤桶底部设有一端伸出到水箱下方的出料管,且在出料管上设有卸料阀,洗涤桶的桶壁上开有一组滤孔,位于下部的洗涤桶的外桶壁上环形阵列有一组搅拌叶片。

[0004] 上述技术方案中在清洗过程中通过洗涤桶外侧的搅拌叶片带动氨水产生旋流,但这种旋流只是围绕洗涤桶外侧的,难以快速进入洗涤桶内部,使得清洗效果不佳;因此我们提出一种邻氯苯腈晶体水洗装置来解决这个问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种邻氯苯腈晶体水洗装置,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种邻氯苯腈晶体水洗装置,包括:

[0008] 水桶,所述水桶的两侧均固定安装有安装台,两个所述安装台相互远离的一侧均固定连接安装有安装轴,所述水桶的顶部固定安装有内齿环;

[0009] 机架,所述机架的顶部两侧均固定安装有固定板,两个所述固定板分别转动套接在对应的安装轴的外侧;

[0010] 转板,所述转板设置在所述水桶的底部内壁上;

[0011] 两个洗涤桶,两个洗涤桶分别转动设置在所述转板的顶部两侧,洗涤桶的外侧开设有多个通孔,且洗涤桶的外侧固定套接有从动齿环,两个所述从动齿环均与内齿环相啮合。

[0012] 优选的,两个固定板中的一个固定板远离水桶的一侧固定安装有安装板,所述安装板的一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与对应的安装轴的一端固定连接。

[0013] 优选的,所述水桶的底部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接在所述转板的底部。

[0014] 优选的,所述洗涤桶的底部固定安装有转轴,所述转轴转动连接在所述转板的顶部。

[0015] 优选的,所述转轴的外侧固定套接有限位轴套,两个所述限位轴套均与所述转板的底部活动抵接。

[0016] 优选的,所述转板的底部两侧均固定安装有支架,所述支架内转动安装有支撑轮,两个所述支撑轮均滚动连接在所述水桶的底部内壁上。

[0017] 优选的,所述转板的顶部两侧均开设有两个竖向孔,竖向孔内转动安装有转轮,四个转轮分别滚动抵接在对应的洗涤桶的底部。

[0018] 优选的,所述安装轴的外侧固定套接有限位圈,两个所述限位圈分别与对应的固定板的一侧活动抵接。

[0019] 优选的,所述水桶的前侧底部连通有排水管,排水管上固定安装有控制阀。

[0020] 本实用新型中,所述的一种邻氯苯腈晶体水洗装置,通过向水桶内加入氨水,并将邻氯苯腈结晶体放入洗涤桶内,并启动第二电机带动转板转动,转板通过两个转轴带动两个洗涤桶进行圆周运动,使得水桶内的氨水旋转,并同时内齿环通过与两个外齿环的啮合带动两个洗涤桶进行圆周运动的同时自身旋转,使得氨水不断进出洗涤桶,对其内的晶体进行反复高效的清洗;

[0021] 本实用新型中,所述的一种邻氯苯腈晶体水洗装置,通过控制第一电机的输出轴小角度往复旋转,从而带动水桶和洗涤桶进行晃动,进一步提升清洗效果,清洗完成后,通过开启控制阀,使得氨水从排水管中排出,然后控制第一电机的输出轴带动水桶翻转半圈,从而方便将洗涤桶内的晶体倒出;

[0022] 本实用新型结构设计合理,通过带动洗涤桶内装满氨水内的水桶内自转的同时进行圆周运动,使得氨水对邻氯苯腈晶体进行反复清洗,并同时能够带动洗涤筒来回晃动,进一步提升清洗效率和质量。

### 附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种邻氯苯腈晶体水洗装置的立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种邻氯苯腈晶体水洗装置的剖视结构示意图;

[0025] 图3为图2中A部分的局部放大图;

[0026] 图4为图2中B部分的局部放大图。

[0027] 图中:1、水桶;2、洗涤桶;201、通孔;3、机架;4、外齿环;5、内齿环;6、安装台;7、安装轴;8、固定板;9、第一电机;10、排水管;11、第二电机;12、转板;13、转轴;14、转轮;15、支撑轮。

### 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-4,一种邻氯苯腈晶体水洗装置,包括:水桶1、机架3、转板12和两个洗涤桶2,水桶1的两侧均固定安装有安装台6,两个安装台6相互远离的一侧均固定连接有安装轴7,水桶1的顶部固定安装有内齿环5;

[0030] 机架3的顶部两侧均固定安装有固定板8,两个固定板8分别转动套接在对应的安

装轴7的外侧；

[0031] 其中转板12设置在水桶1的底部内壁上；

[0032] 两个洗涤桶2分别转动设置在转板12的顶部两侧，洗涤桶2的外侧开设有多个通孔201，且洗涤桶2的外侧固定套接有从动齿环，两个从动齿环均与内齿环5相啮合。

[0033] 本实施例中，两个固定板8中的一个固定板8远离水桶1的一侧固定安装有安装板，安装板的一侧固定安装有第一电机9，第一电机9的输出轴与对应的安装轴7的一端固定连接，从而能够驱动安装轴7进行旋转。

[0034] 本实施例中，水桶1的底部固定安装有第二电机11，第二电机11的输出轴固定连接在转板12的底部，从而方便驱动转板12进行旋转。

[0035] 本实施例中，洗涤桶2的底部固定安装有转轴13，转轴13转动连接在转板12的顶部，对洗涤桶2进行转动定位，转轴13的外侧固定套接有限位轴套，两个限位轴套均与转板12的底部活动抵接，对转轴13进行竖向移动限位，转板12的顶部两侧均开设有两个竖向孔，竖向孔内转动安装有转轮14，四个转轮14分别滚动抵接在对应的洗涤桶2的底部，从而对洗涤桶2进行支撑工作。

[0036] 本实施例中，转板12的底部两侧均固定安装有支架，支架内转动安装有支撑轮15，两个支撑轮15均滚动连接在水桶1的底部内壁上，从而对转板12进行支撑。

[0037] 本实施例中，安装轴7的外侧固定套接有限位圈，两个限位圈分别与对应的固定板8的一侧活动抵接，从而对安装轴7的横向位置进行锁定，水桶1的前侧底部连通有排水管10，排水管10上固定安装有控制阀，从而方便将水桶1内的水排出。

[0038] 本实施例中，在使用时，通过向水桶1内加入氨水，并将邻氯苯腈晶体放入洗涤桶2内，并启动第二电机11带动转板12转动，转板12通过两个转轴13带动两个洗涤桶2进行圆周运动，使得水桶1内的氨水旋转，并同时内齿环5通过与两个外齿环4的啮合带动两个洗涤桶2进行圆周运动的同时自身旋转，使得氨水不断进出洗涤桶2，对其内的晶体进行反复高效的清洗，通过控制第一电机9的输出轴小角度往复旋转，从而带动水桶1和洗涤桶2进行晃动，进一步提升清洗效果，清洗完成后，通过开启控制阀，使得氨水从排水管10中排出，然后控制第一电机9的输出轴带动水桶1翻转半圈，从而方便将洗涤桶2内的晶体倒出。

[0039] 以上对本实用新型所提供的一种邻氯苯腈晶体水洗装置进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以对本实用新型进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

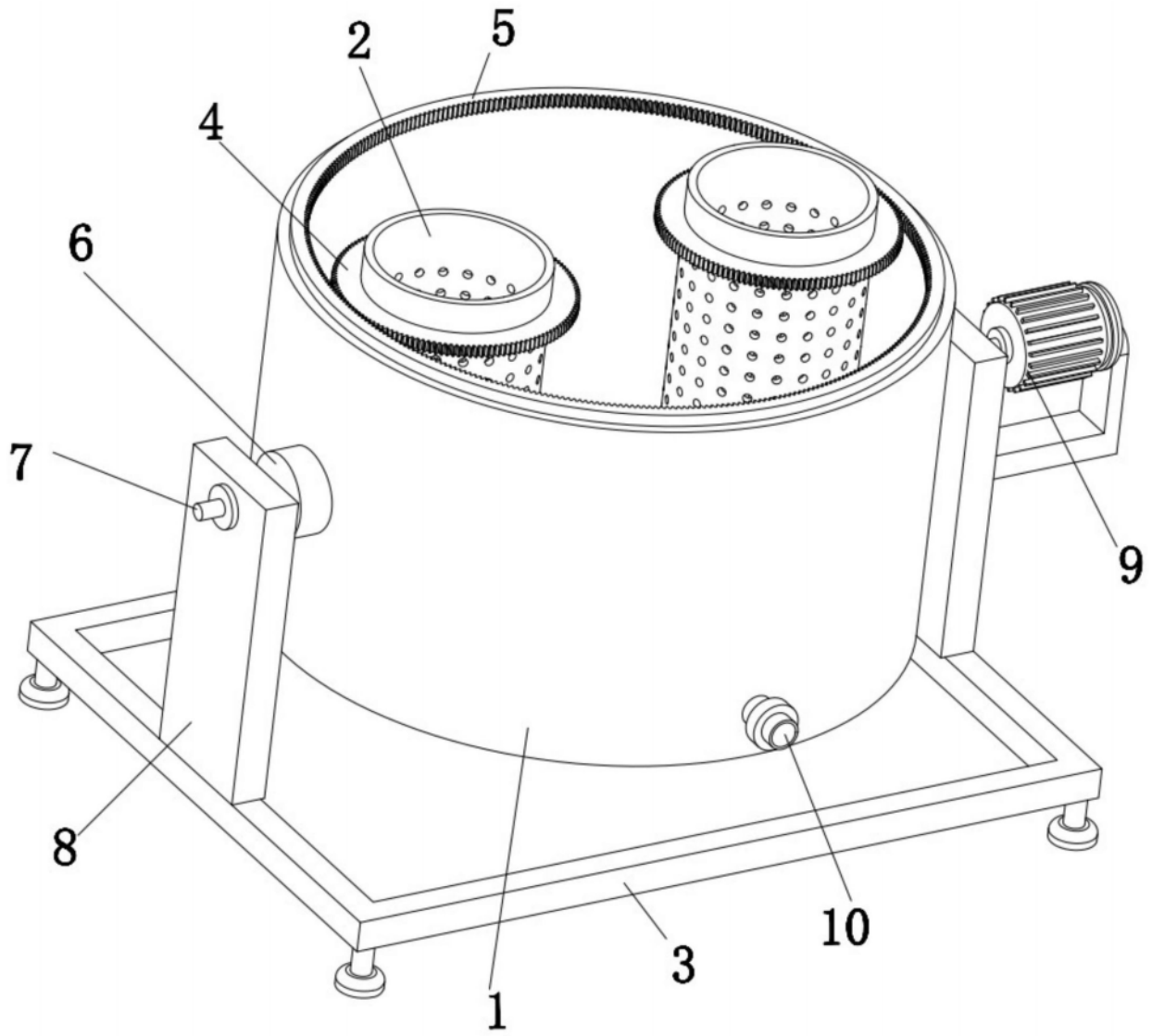


图1

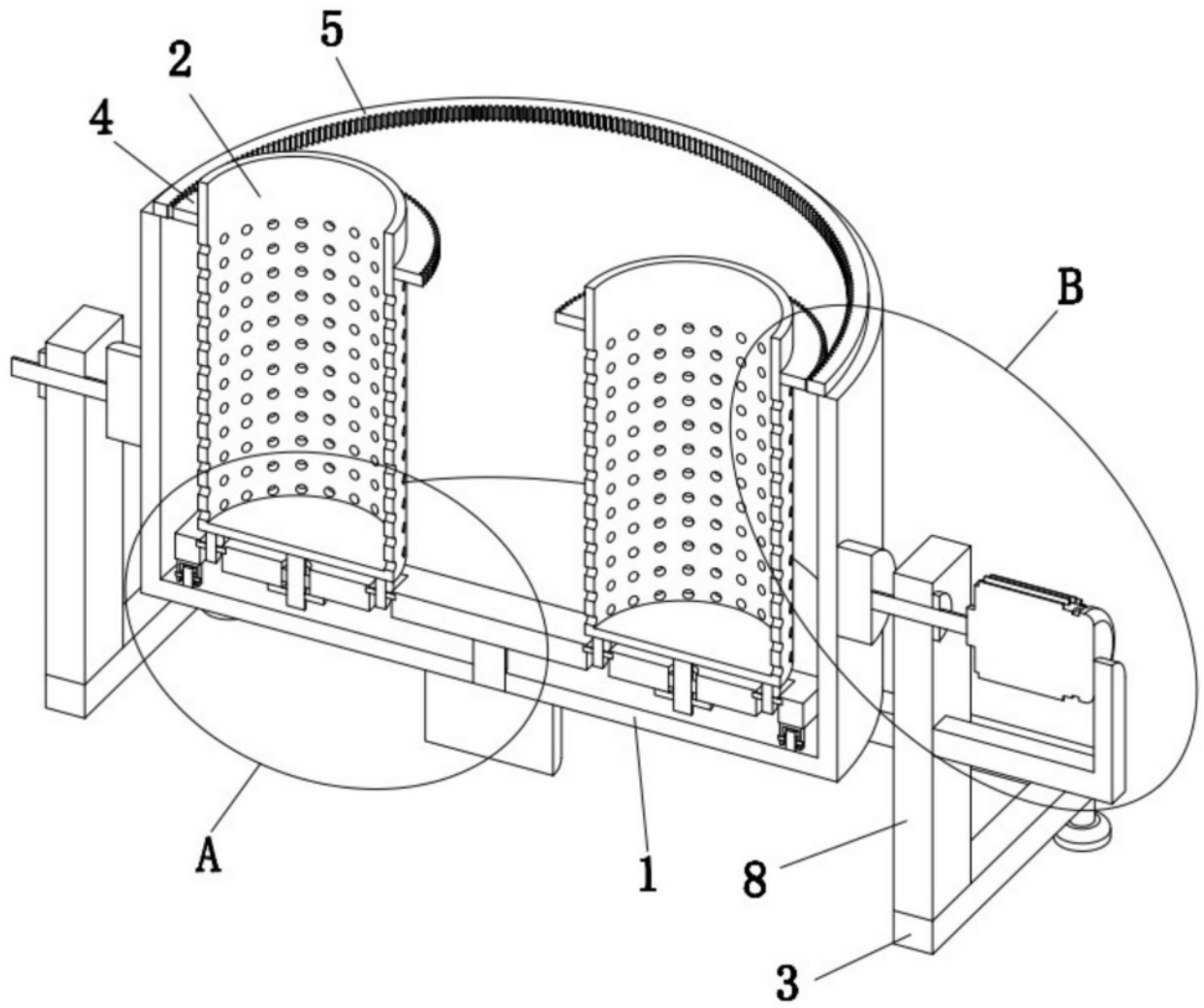


图2

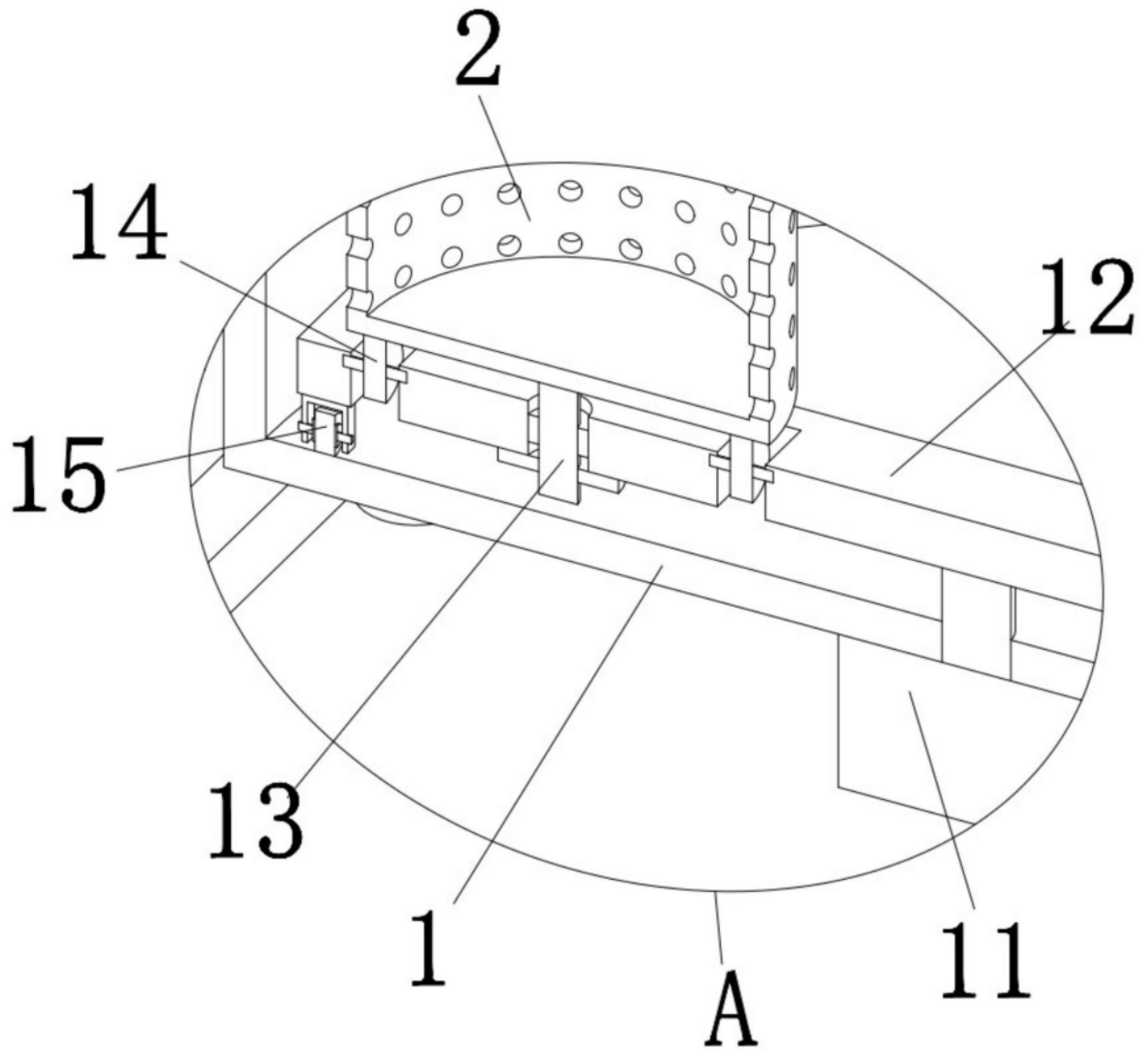


图3

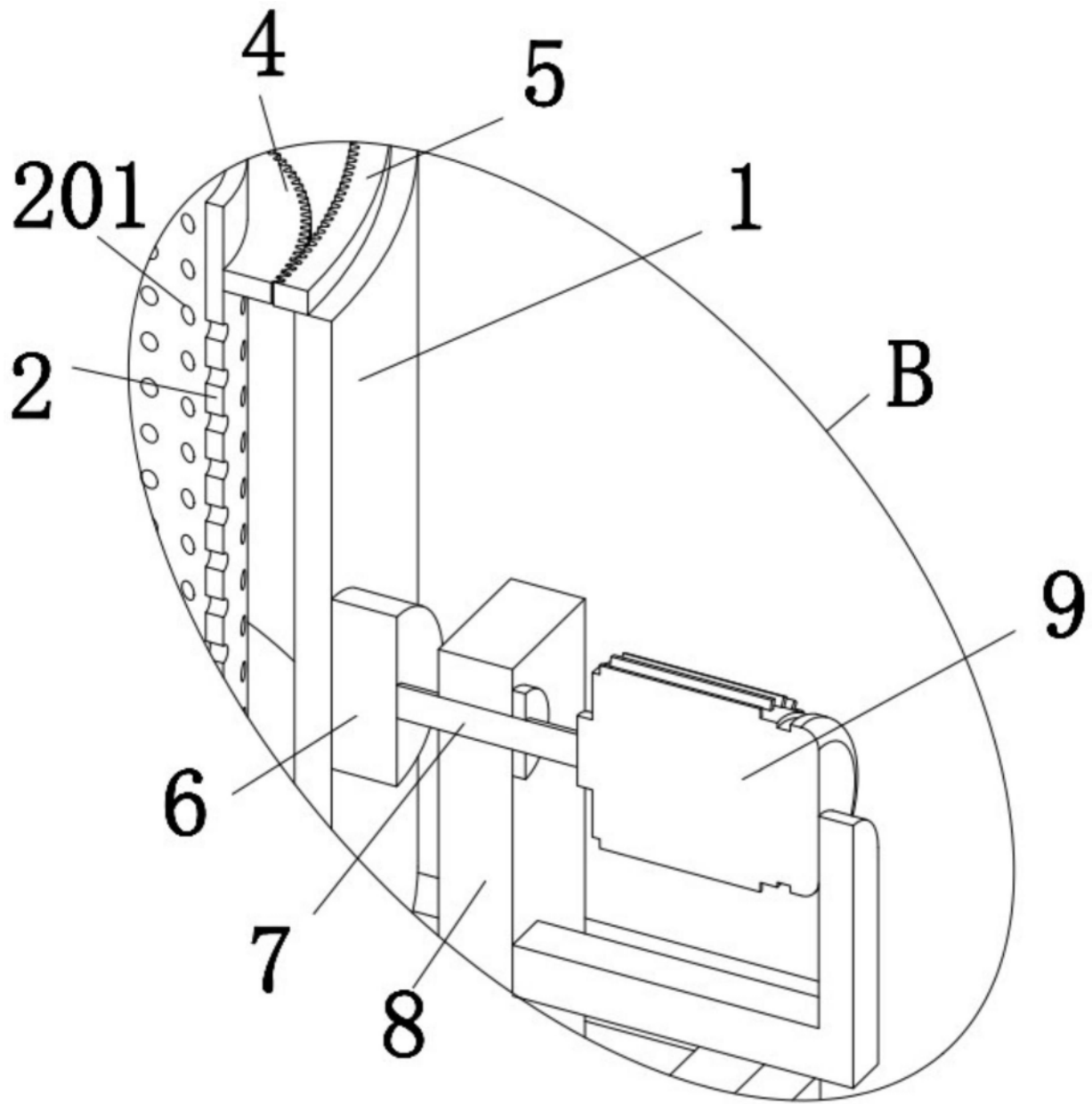


图4