



(21) 申请号 202220081646.7

(22) 申请日 2022.01.13

(73) 专利权人 尹婧

地址 712000 陕西省咸阳市秦都区经电路
十字西北角咸阳市食品药品检验检测
中心

(72) 发明人 尹婧 杨丹 魏雅恺

(74) 专利代理机构 北京虹泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 16008

专利代理师 蒋尊龙

(51) Int.Cl.

B08B 9/36 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

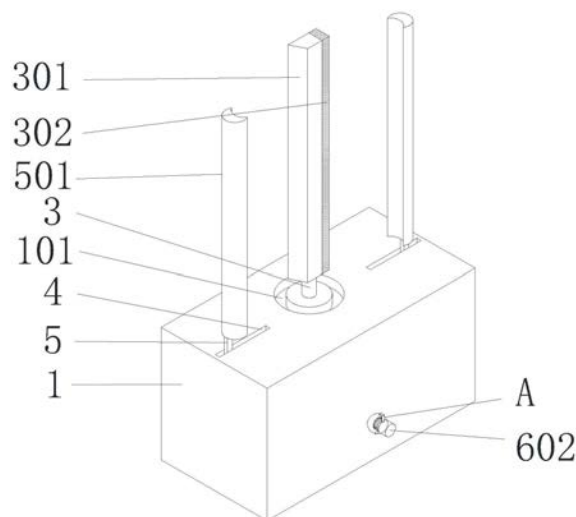
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种食品检验用试管清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及食品检验技术领域,且公开了一种食品检验用试管清洗装置,包括箱体,所述箱体的内部中空,箱体的顶部开设有环形槽,箱体的顶部转动连接有第一转轴,第一转轴位于环形槽的圆心处,第一转轴的顶部固定连接刮板,刮板的左端为倾斜状,刮板的右侧固定连接毛刷,箱体内部的前壁固定连接电机,第一转轴贯穿箱体的顶部与电机的输出端固定连接。夹板对试管进行夹持固定有效的防止试管在进行清洁的过程中产生晃动,能够有效的防止由于刮板的转动产生的离心力进而使试管产生晃动的现象,影响试管的清洁效果以及影响试管清洁情况下的稳定状态,有效的对试管内壁的清洁具有促进作用。



1. 一种食品检验用试管清洗装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部中空,箱体(1)的顶部开设有环形槽(101),箱体(1)的顶部转动连接有第一转轴(3),第一转轴(3)位于环形槽(101)的圆心处,第一转轴(3)的顶部固定连接有刮板(301),刮板(301)的左端为倾斜状,刮板(301)的右侧固定连接有毛刷(302),箱体(1)内部的前壁固定连接有电机(303),第一转轴(3)贯穿箱体(1)的顶部与电机(303)的输出端固定连接,第一转轴(3)在箱体(1)的内部转动连接,箱体(1)的内部设置有试管固定装置。

2. 根据权利要求1所述的一种食品检验用试管清洗装置,其特征在于:所述试管固定装置包括第二转轴(6),第二转轴(6)转动连接在箱体(1)内的前壁,第二转轴(6)的表面固定连接有齿轮(601),齿轮(601)的底部啮合连接有齿板(603),齿板(603)的左端顶部固定连接有连接杆(5),齿轮(601)的顶部同样啮合连接有齿板(603),两个齿板(603)上的结构均相同。

3. 根据权利要求2所述的一种食品检验用试管清洗装置,其特征在于:所述箱体(1)的表面开设有两个通道(4),两个通道(4)内的结构均相同,通道(4)内的前壁开设有滑槽(401),连接杆(5)的前侧固定连接有滑块(402),滑块(402)在滑槽(401)的内部滑动连接,连接杆(5)在通道(4)的内部滑动连接,连接杆(5)的顶部固定连接有夹板(501),夹板(501)的形状为弧形,两个夹板(501)的弧形相对。

4. 根据权利要求3所述的一种食品检验用试管清洗装置,其特征在于:所述第二转轴(6)贯穿箱体(1)的内部位于箱体(1)的后侧,第二转轴(6)的后端固定连接有圆板(602),第二转轴(6)的表面活动套接有弹簧(604),弹簧(604)的前端固定连接在箱体(1)的后侧,弹簧(604)的后端固定连接在圆板(602)的前端。

5. 根据权利要求4所述的一种食品检验用试管清洗装置,其特征在于:所述圆板(602)的顶部固定连接有扭力弹簧(606),扭力弹簧(606)的前侧固定连接有挡板(605),挡板(605)的前端为倾斜状,挡板(605)在圆板(602)的表面转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种食品检验用试管清洗装置,其特征在于:所述箱体(1)的后侧开设有凹槽(2),挡板(605)在凹槽(2)的内部滑动连接。

一种食品检验用试管清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品检验技术领域,具体为一种食品检验用试管清洗装置。

背景技术

[0002] 广义的食品检验是指研究和评定食品质量及其变化的一门学科,它依据物理、化学、生物化学的一些基本理论和各种技术,按照制订的技术标准,如国际、国家食品卫生/安全标准,对食品原料、辅助材料、半成品、成品及副产品的质量进行检验,以确保产品质量合格。食品检验的内容包括对食品的感官检测,食品中营养成分、添加剂、有害物质的检测等。随着我国社会经济水平不断提高,人们的生活水平也在不断提高,现代人们对于食品安全也更加关注,因此加强对于食品安全的检验工作具有十分重要的意义。

[0003] 当需要对食品安全进行检验时,需要对采样取得的食品放入试管中进行一些后续的检验操作,当检验完成后需要对使用过的试管进行清洁,以便于下次试管的使用,目前大多试管清洗装置是通过旋转毛刷对试管的内壁进行清理工作,但是并不能够使试管处于固定的状态,在试管晃动的情况下对试管进行清理工作更容易对试管的内壁清理不够彻底,进而残留食物残渣在试管的内壁上,进而影响下一次对试管的使用,同时试管在清理中晃动也有可能使试管由于晃动过于强烈对试管造成损伤,造成资源浪费的现象。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种食品检验用试管清洗装置,具备试管固定清洁等优点,解决了由于清洗试管无法固定造成试管晃动的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述试管固定清洁目的,本实用新型提供如下技术方案:一种食品检验用试管清洗装置,包括箱体,所述箱体的内部中空,箱体的顶部开设有环形槽,箱体的顶部转动连接有第一转轴,第一转轴位于环形槽的圆心处,第一转轴的顶部固定连接刮板,刮板的左端为倾斜状,刮板的右侧固定连接毛刷,箱体内部的前壁固定连接电机,第一转轴贯穿箱体的顶部与电机的输出端固定连接,第一转轴在箱体的内部转动连接,箱体的内部设置有试管固定装置。

[0008] 优选的,所述试管固定装置包括第二转轴,第二转轴转动连接在箱体内部的前壁,第二转轴的表面固定连接齿轮,齿轮的底部啮合连接齿板,齿板的左端顶部固定连接连接杆,齿轮的顶部同样啮合连接齿板,两个齿板上的结构均相同。

[0009] 优选的,所述箱体的表面开设有两个通道,两个通道内的结构均相同,通道内部的前壁开设有滑槽,连接杆的前侧固定连接滑块,滑块在滑槽的内部滑动连接,连接杆在通道内部滑动连接,连接杆的顶部固定连接夹板,夹板的形状为弧形,两个夹板的弧形相对。

[0010] 优选的,所述第二转轴贯穿箱体内部位于箱体的后侧,第二转轴的后端固定连

接有圆板,第二转轴的表面活动套接有弹簧,弹簧的前端固定连接在箱体的后侧,弹簧的后端固定连接在圆板的前端。

[0011] 优选的,所述圆板的顶部固定连接有扭力弹簧,扭力弹簧的前侧固定连接有挡板,挡板的前端为倾斜状,挡板在圆板的表面转动连接。

[0012] 优选的,所述箱体的后侧开设有凹槽,挡板在凹槽的内部滑动连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种食品检验用试管清洗装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该食品检验用试管清洗装置,夹板对试管进行夹持固定有效的防止试管在进行清洁的过程中产生晃动,能够有效的防止由于刮板的转动产生的离心力进而使试管产生晃动的现象,影响试管的清洁效果以及影响试管清洁情况下的稳定状态,有效的对试管内壁的清洁具有促进作用。

[0016] 2、该食品检验用试管清洗装置,由于刮板的左端形状为倾斜状,更有利于对试管检验食品后留下的残渣进行刮蹭处理,防止食品残渣堆积在试管壁内,进而避免由于无法对试管壁的食物残渣有效的清理,进而影响下次对试管的重复使用,通过毛刷在试管壁的内部转动,有效的对试管壁内的残渣进行清理,进而有效的提高试管内壁清洁后的干净程度,有利于试管的下次使用。

[0017] 3、该食品检验用试管清洗装置,由于夹板的形状为半弧状,夹板与试管的外壁的接触面积更大,更有利于对试管的外壁进行夹持作用。

[0018] 4、该食品检验用试管清洗装置,通过圆板的旋转使挡板进入凹槽的内部,有效的对第二转轴的转动具有止回作用,进而保证了夹板对试管外壁的夹持固定作用,有效的提高了整体装置的稳定性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种食品检验用试管清洗装置结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型箱体内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图1中A处放大的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型滑道的结构示意图。

[0023] 图中:箱体1、环形槽101、凹槽2、第一转轴3、刮板301、毛刷302、电机303、通道4、滑槽401、滑块402、连接杆5、夹板501、第二转轴6、齿轮601、圆板602、齿板603、弹簧604、挡板605、扭力弹簧606。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种新的技术方案:一种食品检验用试管清洗装置,包括有箱体1,箱体1的内部中空,箱体1的顶部开设有环形槽101,箱体1的顶部转动连接

有第一转轴3,第一转轴3位于环形槽101的圆心处,第一转轴3的顶部固定连接有刮板301,刮板301的左端为倾斜状,刮板301的右侧固定连接有毛刷302,环形槽101与试管口的大小相吻合。

[0026] 箱体1内部的前壁固定连接有电机303,第一转轴3贯穿箱体1的顶部与电机303的输出端固定连接,第一转轴3在箱体1的内部转动连接。

[0027] 将试管试管口朝下放置在环形槽101的内部,开启外部喷水装置使试管壁内处于潮湿状态,启动电机303,电机303带动第一转轴3开始转动,第一转轴3转动带动刮板301开始转动,刮板301带动毛刷302进行转动,此时刮板301在试管的内部转动,由于刮板301的左端形状为倾斜状,更有利于对试管检验食品后留下的残渣进行刮蹭处理,防止食品残渣堆积在试管壁内,进而避免由于无法对试管壁的食物残渣有效的清理,进而影响下次对试管的重复使用,通过毛刷302在试管壁的内部转动,有效的对试管壁内的残渣进行清理,进而有效的提高试管内壁清洁后的干净程度,有利于试管的下次使用。

[0028] 箱体1内的前壁转动连接有第二转轴6,第二转轴6的表面固定连接有齿轮601,齿轮601的底部啮合连接有齿板603,齿板603的左端顶部固定连接有连接杆5,齿轮601的顶部同样啮合连接有齿板603,两个齿板603上的结构均相同。

[0029] 箱体1的表面开设有两个通道4,两个通道4内的结构均相同,通道4内的前壁开设有滑槽401,连接杆5的前侧固定连接有滑块402,滑块402在滑槽401的内部滑动连接,连接杆5在通道4的内部滑动连接,连接杆5的顶部固定连接有夹板501,夹板501的形状为弧形,两个夹板501的弧形相对。

[0030] 第二转轴6贯穿箱体1的内部位于箱体1的后侧,第二转轴6的后端固定连接有圆板602,第二转轴6的表面活动套接有弹簧604,弹簧604的前端固定连接在箱体1的后侧,弹簧604的后端固定连接在圆板602的前端。

[0031] 圆板602的顶部固定连接有扭力弹簧606,扭力弹簧606的前端固定连接有挡板605,挡板605的前端为倾斜状,挡板605在圆板602的表面转动连接,静止状态下在扭力弹簧606的弹力作用下,挡板605对箱体1的后侧处于挤压状态,箱体1的后侧开设有凹槽2,凹槽2的大小略大于挡板605的前端。

[0032] 当试管位于环形槽101的内部之后,转动圆板602,圆板602挤压弹簧604,圆板602转动带动第二转轴6转动,第二转轴6转动带动齿轮601开始转动,齿轮601转动带动两个齿板603开始相对移动,两个齿板603相对移动带动两个连接杆5开始相对移动,由于滑块402在滑槽401的内部滑动连接,有效的保证了连接杆5在通道4的内部进行左右的滑动,防止连接杆5在移动的过程中产生上下或者前后的力,进而影响后续装置的移动,影响装置的整体作用,有效的提高了整体装置运作的稳定性。

[0033] 两个连接杆5相对移动带动两个夹板501开始相对移动,由于夹板501的形状为半弧状,夹板501与试管的外壁的接触面积更大,更有利于对试管的外壁进行夹持作用,当夹板501移动到对试管外壁进行夹持的位置之后,圆板602转动带动挡板605在箱体1的后侧转动,当夹板501夹持到试管后,挡板605刚好进入到凹槽2的内部,由于挡板605静止状态下对箱体1的后侧是挤压状态,当挡板605转动到凹槽2的后侧,由于凹槽2不再对挡板605进行阻挡作用,使挡板605顺利的进入到凹槽2的内部,进而使夹板501对试管进行夹持固定作用,之后打开电机303,对试管的内壁开始进行清洁。

[0034] 当对试管清洁完毕之后,关闭电机303,将挡板605从凹槽2的内部拿出,由于挡板605失去阻挡,在弹簧604的弹力作用下实现对挡板605的复位作用,圆板602在弹簧604的弹力作用下进行复位转动,圆板602转动带动齿轮601开始转动,齿轮601转动带动两个齿板603开始相背运动,两个齿板603相背运动带动两个连接杆5开始相背运动,两个连接杆5相背运动带动两个夹板501开始相背运动,进而使两个齿板501脱离对试管的夹持固定作用。

[0035] 夹板501对试管进行夹持固定有效的防止试管在进行清洁的过程中产生晃动,能够有效的防止由于刮板301的转动产生的离心力进而使试管产生晃动的现象,影响试管的清洁效果以及影响试管清洁情况下的稳定状态,有效的对试管内壁的清洁具有促进作用。

[0036] 通过圆板602的旋转使挡板605进入凹槽2的内部,有效的对第二转轴6的转动具有止回作用,进而保证了夹板501对试管外壁的夹持固定作用,有效的提高了整体装置的稳定性。

[0037] 工作原理:当试管位于环形槽101的内部之后,转动圆板602,圆板602挤压弹簧604,圆板602转动带动第二转轴6转动,第二转轴6转动带动齿轮601开始转动,齿轮601转动带动两个齿板603开始相对移动,两个齿板603相对移动带动两个连接杆5开始相对移动,两个连接杆5相对移动带动两个夹板501开始相对移动,当夹板501移动到对试管外壁进行夹持的位置之后,圆板602转动带动挡板605在箱体1的后侧转动,当夹板501夹持到试管后,挡板605刚好进入到凹槽2的内部,由于挡板605静止状态下对箱体1的后侧是挤压状态,当挡板605转动到凹槽2的后侧,由于凹槽2不再对挡板605进行阻挡作用,使挡板605顺利的进入到凹槽2的内部,进而使夹板501对试管进行夹持固定作用,之后打开电机303,对试管的内壁开始进行清洁。

[0038] 当对试管清洁完毕之后,关闭电机303,将挡板605从凹槽2的内部拿出,由于挡板605失去阻挡,在弹簧604的弹力作用下实现对挡板605的复位作用,圆板602在弹簧604的弹力作用下进行复位转动,圆板602转动带动齿轮601开始转动,齿轮601转动带动两个齿板603开始相背运动,两个齿板603相背运动带动两个连接杆5开始相背运动,两个连接杆5相背运动带动两个夹板501开始相背运动,进而使两个齿板501脱离对试管的夹持固定作用。

[0039] 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。

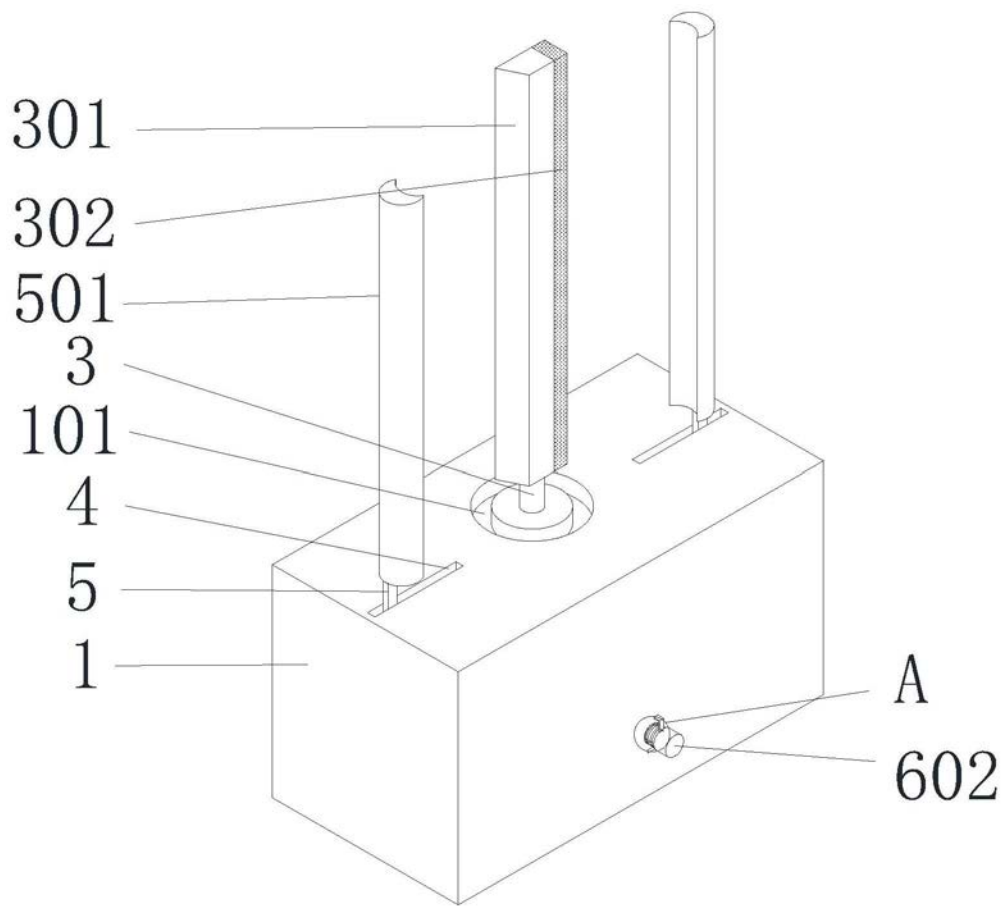


图1

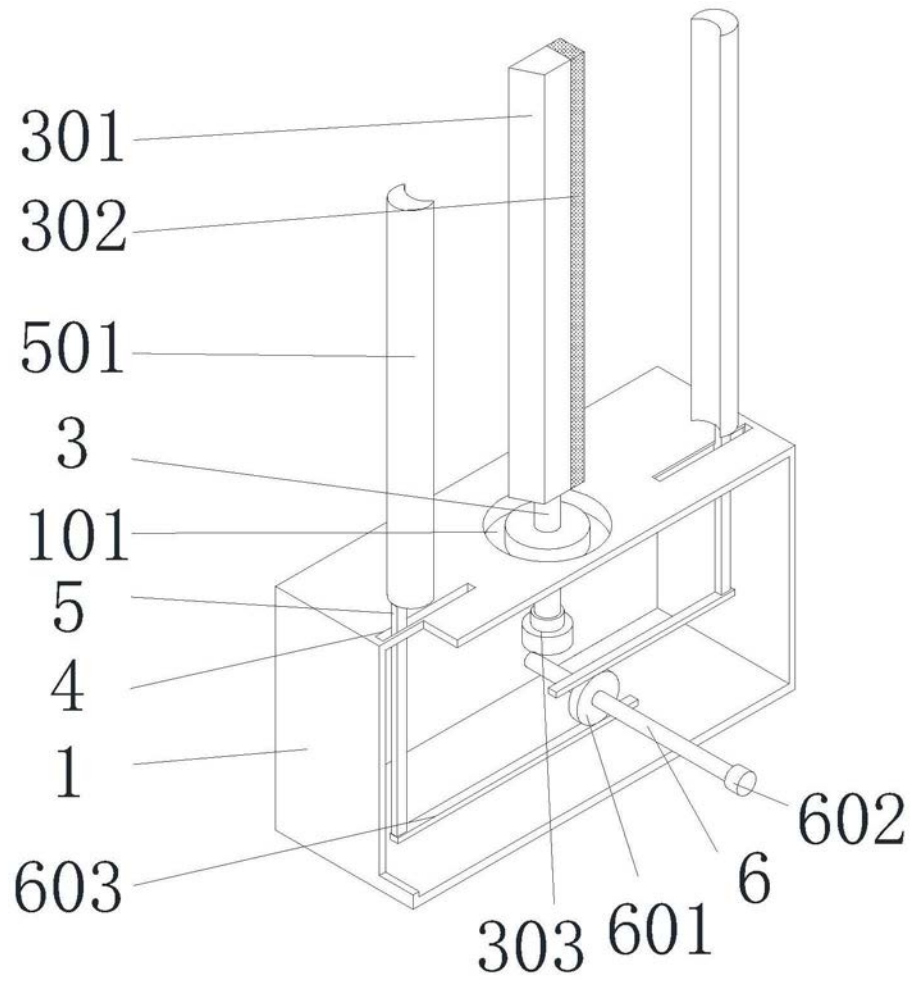


图2

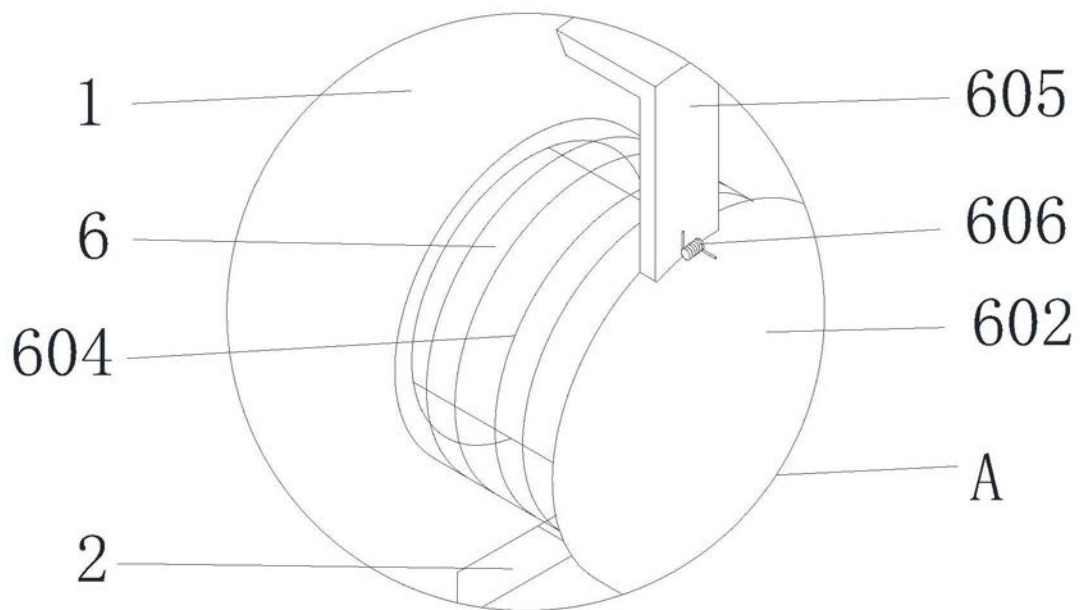


图3

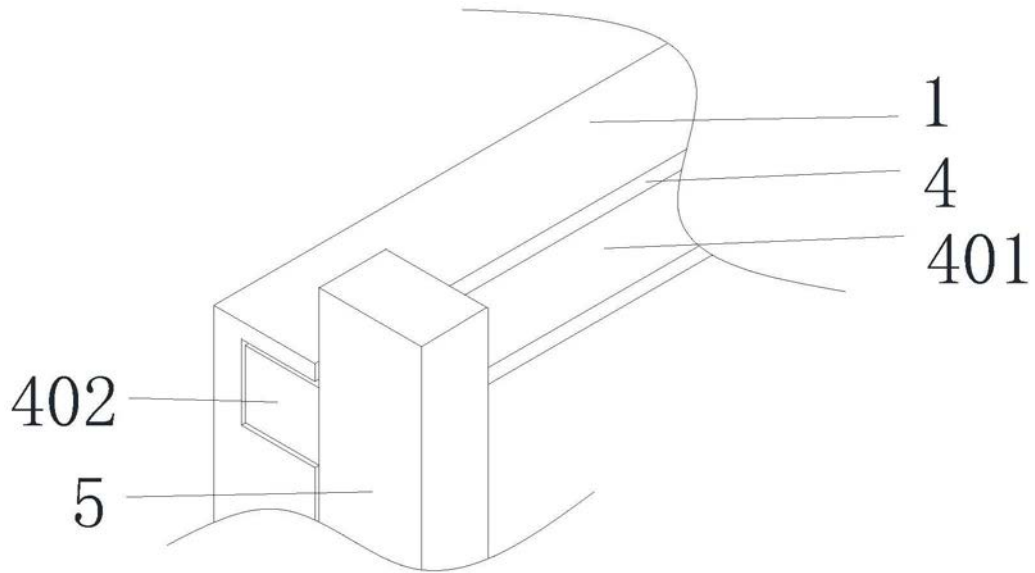


图4