



(21) 申请号 202122379587.X

(22) 申请日 2021.09.29

(73) 专利权人 福建顺源纺织有限公司

地址 365114 福建省三明市尤溪县经济开发  
区城西园42号

(72) 发明人 赵立明 毛文君 吴新雄 陈五一  
代泽勇 张荣强 刘成春

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44728

专利代理师 刘英

(51) Int.Cl.

D06B 3/09 (2006.01)

D06B 23/04 (2006.01)

D06B 23/20 (2006.01)

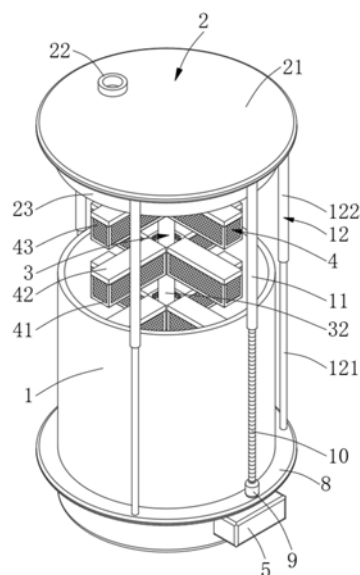
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置,包括筒体,所述筒体的顶部设置有密封组件,所述筒体的内腔设置有密封组件,所述密封组件的表面设置有放置组件,每四个所述放置组件为一组,且呈环形等间分布在驱动组件的外表面,所述放置组件的数量为三组,本实用新型涉及纺纱生产技术领域。该便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置,通过启动步进电机,步进电机的输出轴带动螺杆转动,最终带动筒盖向上移动,直至放置组件完全从筒体的内腔移出,即可将纱线放置在放料框的内腔,或从放料框的内腔进行取料,再通过启动旋转电机,最终可带动放料框旋转,即可对多个放料框的内腔进行上料或下料,该纺纱生产用蒸煮装置,具备便于上下料的优点。



1. 一种便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置,包括筒体(1),其特征在于:所述筒体(1)的顶部设置有密封组件(2),所述筒体(1)的内腔设置有驱动组件(3),所述驱动组件(3)的表面设置有放置组件(4),每四个所述放置组件(4)为一组,且呈环形等间分布在所述驱动组件(3)的外表面,所述放置组件(4)的数量为三组,所述筒体(1)表面右侧的底部固定连接有蒸汽炉本体(5),所述蒸汽炉本体(5)的左端连通有蒸汽喷管(6),所述蒸汽喷管(6)的左端贯穿至筒体(1)的内腔,所述筒体(1)表面左侧的底部连通有排液管(7),所述筒体(1)的表面固定连接有固定板(8),所述固定板(8)顶部的右侧固定连接有步进电机(9),所述步进电机(9)的输出轴固定连接有螺杆(10),所述螺杆(10)的表面螺纹套设有螺管(11),所述螺管(11)的顶端与所述密封组件(2)固定连接,所述密封组件(2)与固定板(8)之间设置有导向组件(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置,其特征在于:所述密封组件(2)包括可活动地设置于所述筒体(1)顶部的筒盖(21),所述螺管(11)的顶端固定连接于所述筒盖(21)的底部,所述筒盖(21)的顶部连通有进液管(22),所述筒盖(21)的底部固定连接有盖环(23),所述盖环(23)的内壁面与所述筒体(1)表面的顶部贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置,其特征在于:所述驱动组件(3)包括固定连接于所述筒盖(21)内腔底部中轴处的旋转电机(31),所述旋转电机(31)的输出轴固定连接有转杆(32),所述旋转电机(31)的表面套设有防护壳(33),所述防护壳(33)的顶部固定连接于筒盖(21)的底部。

4. 根据权利要求3所述的一种便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置,其特征在于:所述放置组件(4)包括可活动地设置于所述转杆(32)表面的放料框(41),所述放料框(41)的顶部通过铰链铰接有框盖(42),所述放料框(41)的表面设置有滤网(43),所述滤网(43)的数量为多个。

5. 根据权利要求4所述的一种便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置,其特征在于:所述转杆(32)的表面开设有螺孔(44),所述螺孔(44)的内腔螺纹插设有螺柱(45),所述螺柱(45)的一端固定连接于所述放料框(41)的一侧。

6. 根据权利要求2所述的一种便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置,其特征在于:所述导向组件(12)包括固定连接于所述固定板(8)顶部的内杆(121),所述内杆(121)的表面可滑动地套设有外管(122),所述外管(122)的顶端固定连接于所述筒盖(21)的底部。

## 一种便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺纱生产技术领域,具体为一种便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置。

### 背景技术

[0002] 纺纱是取动物或植物性纤维运用加捻的方式使其抱合成为一连续性无限延伸的纱线,以便适用于织造的一种行为,纱本身的捻度会使纤维自然而紧密的抱合在一起,因而非常有利织造或针织,其中纱的捻度与纱的直径有关,测量的方式是由每一吋纱中有几转来决定,并以低、中或高来表示,通常捻度愈高即纱的转数越多的,表示纱的强度愈好,低捻纱常用来制造平滑,光泽或柔软无光的织物;反之,具皱摺感或表面粗硬的织物则需要高捻纱来制造。

[0003] 在传统纺纱的丝绵加工过程中,炼绵是需将纱线放入蒸煮装置进行蒸煮,蒸煮时需将纱线放入炼绵锅中进行加热搅拌,目前大多从蒸煮装置的顶部进行上下料,且蒸煮装置高度较高,进而不便工人对纱线进行上下料。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置,包括筒体,所述筒体的顶部设置有密封组件,所述筒体的内腔设置有驱动组件,所述驱动组件的表面设置有放置组件,每四个所述放置组件为一组,且呈环形等间分布在所述驱动组件的外表面,所述放置组件的数量为三组,所述筒体表面右侧的底部固定连接蒸汽炉本体,所述蒸汽炉本体的左端连通有蒸汽喷管,所述蒸汽喷管的左端贯穿至筒体的内腔,所述筒体表面左侧的底部连通有排液管,所述筒体的表面固定连接固定板,所述固定板顶部的右侧固定连接有步进电机,所述步进电机的输出轴固定连接螺杆,所述螺杆的表面螺纹套设有螺管,所述螺管的顶端与所述密封组件固定连接,所述密封组件与固定板之间设置有导向组件。

[0006] 进一步地,所述密封组件包括可活动地设置于所述筒体顶部的筒盖,所述螺管的顶端固定连接于所述筒盖的底部,所述筒盖的顶部连通有进液管,所述筒盖的底部固定连接盖环,所述盖环的内壁面与所述筒体表面的顶部贴合。

[0007] 进一步地,所述驱动组件包括固定连接于所述筒盖内腔底部中轴处的旋转电机,所述旋转电机的输出轴固定连接转杆,所述旋转电机的表面套设有防护壳,所述防护壳的顶部固定连接于筒盖的底部。

[0008] 进一步地,所述放置组件包括可活动地设置于所述转杆表面的放料框,所述放料框的顶部通过铰链铰接有框盖,所述放料框的表面设置有滤网,所述滤网的数量为多个。

[0009] 进一步地,所述转杆的表面开设有螺孔,所述螺孔的内腔螺纹插设有螺柱,所述螺

柱的一端固定连接于所述放料框的一侧。

[0010] 进一步地,所述导向组件包括固定连接于所述固定板顶部的内杆,所述内杆的表面可滑动地套设有外管,所述外管的顶端固定连接于所述筒盖的底部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置,通过启动步进电机,步进电机的输出轴带动螺杆转动,最终带动筒盖向上移动,直至放置组件完全从筒体的内腔移出,即可将纱线放置在放料框的内腔,或从放料框的内腔进行取料,再通过启动旋转电机,最终可带动放料框旋转,即可对多个放料框的内腔进上料或下料,该纺纱生产用蒸煮装置,具备便于上下料的优点,操作简单便捷,使得工人只需在同一位置就可对多个放料框进行依次上下料,避免了工人多次位移,降低了人工劳动强度,方便工人快速取料和放料,并提高了上下料的安全性,同时当放置组件移出筒体的内腔后可将放置组件静置在筒体的上方,以便对放料框内部的纱线进行冷却作业,同时液体自动滴落至筒体的内腔进行统一回收。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构打开状态的立体示意图;

[0015] 图3为本实用新型结构剖面左视立体示意图;

[0016] 图4为本实用新型驱动组件和放置组件的连接结构立体示意图。

[0017] 图中:1-筒体、2-密封组件、21-筒盖、22-进液管、23-盖环、3-驱动组件、31-旋转电机、32-转杆、33-防护壳、4-放置组件、41-放料框、42-框盖、43-滤网、44-螺孔、45-螺柱、5-蒸汽炉本体、6-蒸汽喷管、7-排液管、8-固定板、9-步进电机、10-螺杆、11-螺管、12-导向组件、121-内杆、122-外管。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于上下料的纺纱生产用蒸煮装置,包括筒体1,筒体1的顶部设置有密封组件2,筒体1的内腔设置有驱动组件3,驱动组件3的表面设置有放置组件4,每四个放置组件4为一组,且呈环形等间分布在驱动组件3的外表面,放置组件4的数量为三组,每组放置组件4之间的间距相等。

[0020] 筒体1表面右侧的底部固定连接蒸汽炉本体5,蒸汽炉本体5的左端连通有蒸汽喷管6,蒸汽喷管6的左端贯穿至筒体1的内腔,筒体1表面左侧的底部连通有排液管7,排液管7的内部安装有阀门。

[0021] 筒体1的表面固定连接固定板8,固定板8呈圆环状,且其内径与筒体1的外径相等,固定板8顶部的右侧固定连接有步进电机9,步进电机9的输出轴固定连接有螺杆10,螺杆10呈竖向设置,螺杆10的表面螺纹套设有螺管11,螺管11的顶端与密封组件2固定连接,密封组件2与固定板8之间设置有导向组件12,导向组件12的数量为三个,且呈等边三角结

构分布。

[0022] 通过启动步进电机9,步进电机9的输出轴带动螺杆10转动,最终带动筒盖21向上移动,直至放置组件4完全从筒体1的内腔移出,即可将纱线放置在放料框41的内腔,或从放料框41的内腔进行取料,再通过启动旋转电机31,最终可带动放料框41旋转,即可对多个放料框41的内腔进上料或下料。

[0023] 该纺纱生产用蒸煮装置,具备便于上下料的优点,操作简单便捷,使得工人只需在同一位置就可对多个放料框41进行依次上下料,避免了工人多次位移,降低了人工劳动强度,方便工人快速取料和放料,并提高了上下料的安全性,同时当放置组件4移出筒体1的内腔后可将放置组件4静置在筒体1 的上方,以便对放料框41内部的纱线进行冷却作业,同时液体自动滴落至筒体1的内腔进行统一回收。

[0024] 密封组件2包括可活动地设置于筒体1顶部的筒盖21,螺管11的顶端固定连接于筒盖21的底部,筒盖21的顶部连通有进液管22,筒盖21的底部固定连接有益环23,益环23的内壁面与筒体1表面的顶部贴合,益环23的内径与筒体1的外径相等。

[0025] 通过启动固定板8,最终可带动筒盖21向上或向下移动,进而可对筒盖21实现自动启闭的作用,使得工人可快速进行放料或取料作业,同时通过筒盖21可对筒体1的顶部起到密封作用,提高该纺纱生产用蒸煮装置运作时的安全性。

[0026] 驱动组件3包括固定连接于筒盖21内腔底部中轴处的旋转电机31,旋转电机31的输出轴固定连接有益杆32,益杆32呈竖向设置,旋转电机31的表面套设有防护壳33,防护壳33的顶部固定连接于筒盖21的底部,益杆32的表面通过密封轴承转动连接于防护壳33的贯穿处。

[0027] 通过旋转电机31可带动益杆32转动,以便驱动放置组件4以益杆32为圆心三百六十度转动,提高纱线蒸煮效率。

[0028] 放置组件4包括可活动地设置于益杆32表面的放料框41,放料框41的顶部通过铰链铰接有益盖42,放料框41的表面设置有滤网43,滤网43的数量为多个。

[0029] 通过将纱线放置在放料框41内,可有效避免了大量纱线缠绕在益杆32 的表面不便工人进行取料的现象发生,提高蒸煮时纱线的整洁性。

[0030] 益杆32的表面开设有螺孔44,螺孔44的内腔螺纹插设有螺柱45,螺柱 45的一端固定连接于放料框41的一侧。

[0031] 当旋转放料框41时,可带动螺柱45移出螺孔44的内腔,即可将放料框 41从益杆32的表面卸下进行单独更换,方便快捷。

[0032] 导向组件12包括固定连接于固定板8顶部的内杆121,内杆121的表面可滑动地套设有外管122,外管122的顶端固定连接于筒盖21的底部。

[0033] 当筒盖21上下移动时,可带动外管122在内杆121的表面滑动,使得外管122对筒盖21起到导向作用,进而使得筒盖21稳定的上下移动。

[0034] 工作时,通过启动步进电机9,步进电机9的输出轴带动螺杆10转动,螺杆10带动螺管11向上移动,螺管11带动筒盖21同步移动,即可将筒盖 21打开,于此同时筒盖21带动外管122在内杆121的表面向上滑动,且筒盖 21还带动驱动组件3和放置组件4同步向上移动,直至放置组件4完全从筒体1的内腔移出,此时将益盖42向上翻转打开,即可将纱线放置在放料框41 的内腔,或从放料框41的内腔进行取料,通过启动旋转电机31,旋转电机 31带动

转杆32和放置组件4转动,即可对多个放料框41的内腔进行上料或下料,操作完毕,再启动步进电机9反向转动,最终可使得筒盖21向下移动,直至最大限度即可,当需要进行蒸煮时,通过启动蒸汽炉本体5,蒸汽炉本体 5将蒸汽通过蒸汽喷管6注入筒体1的内腔,通过将进液管22外接水箱,将水加入筒体1的内部,启动旋转电机31,旋转电机31带动转杆32和放置组件4同步转动,最终带动放料框41内部的纱线进行旋转蒸煮,从而提高了纱线的蒸煮效率。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

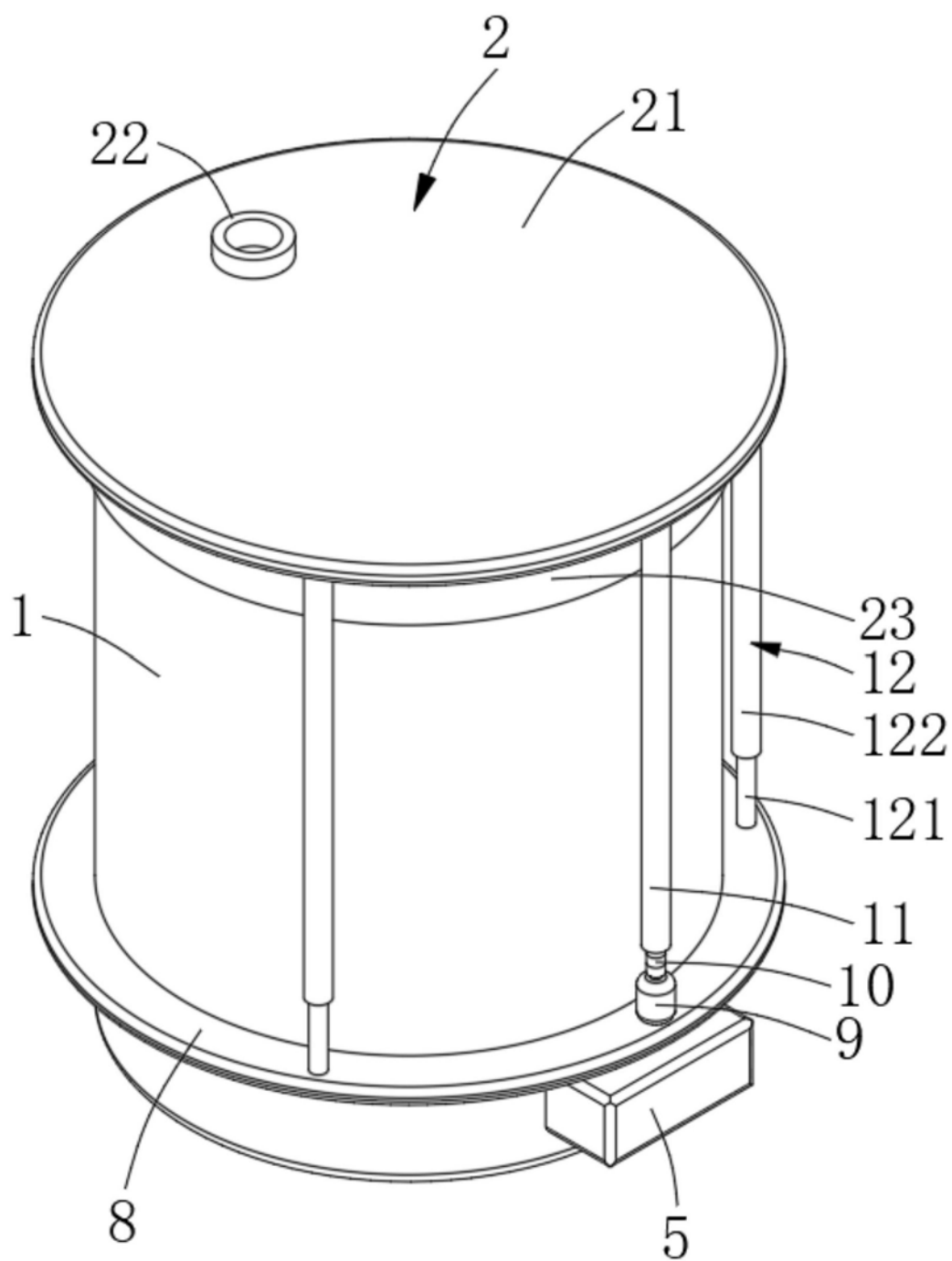


图1

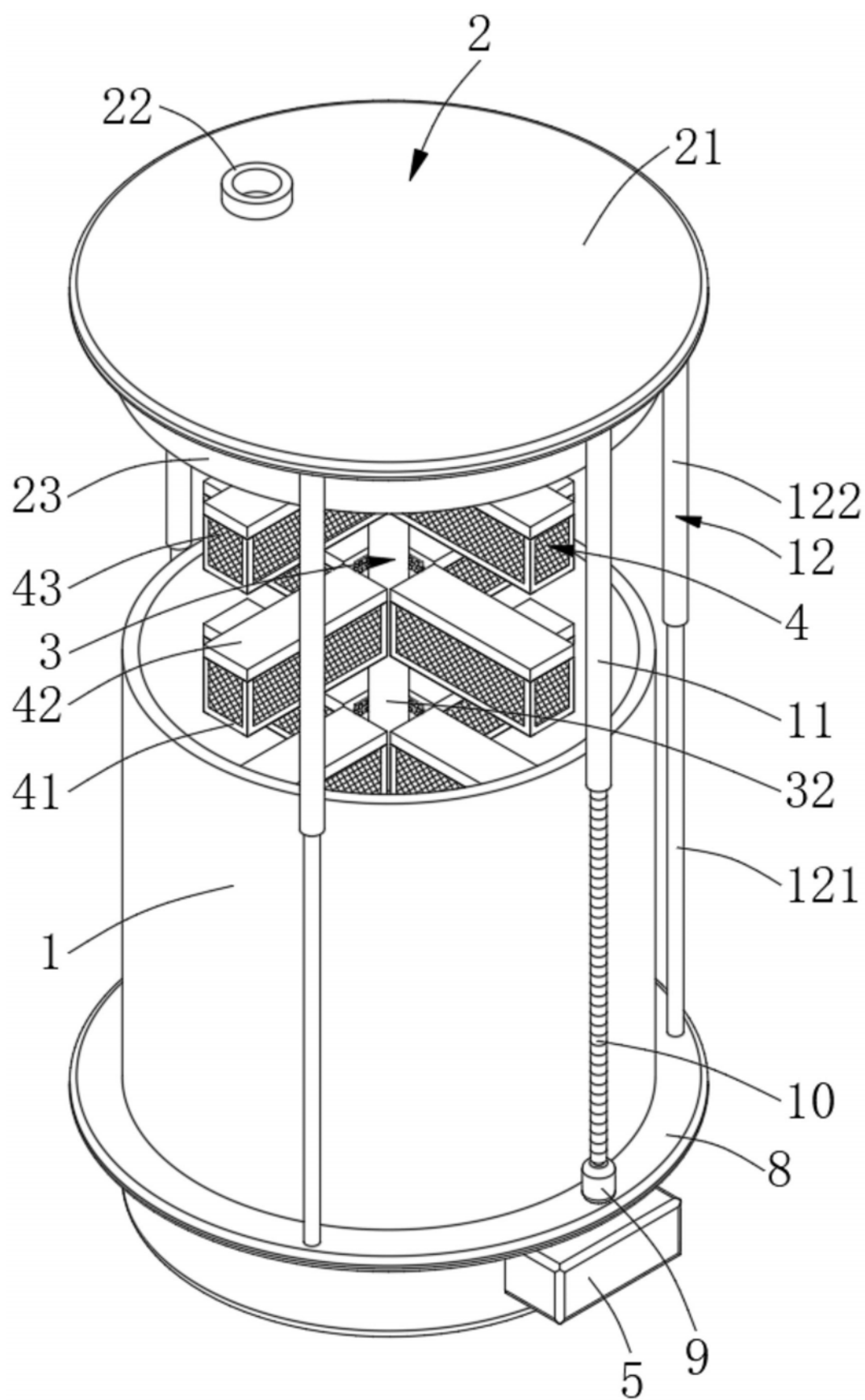


图2

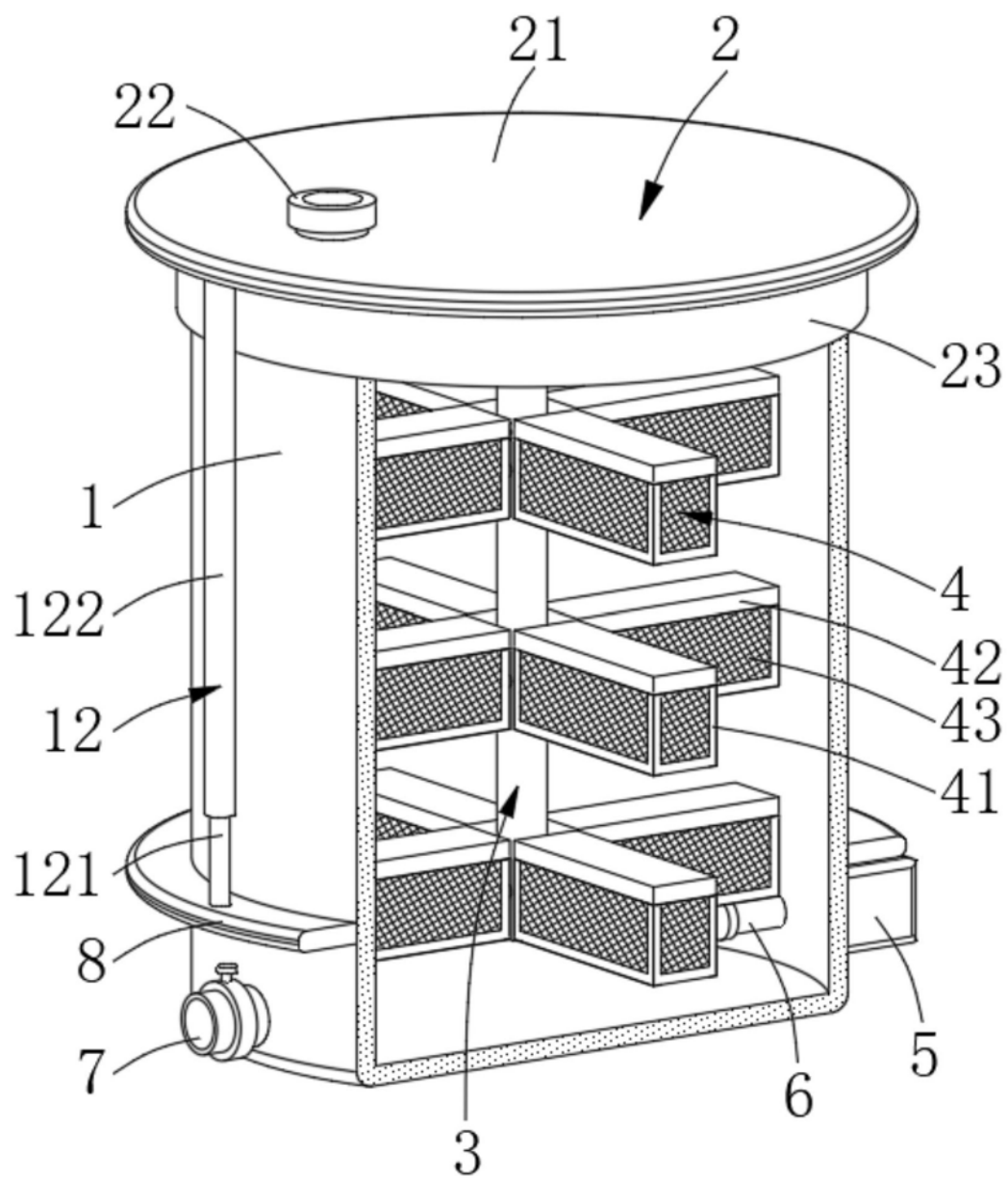


图3

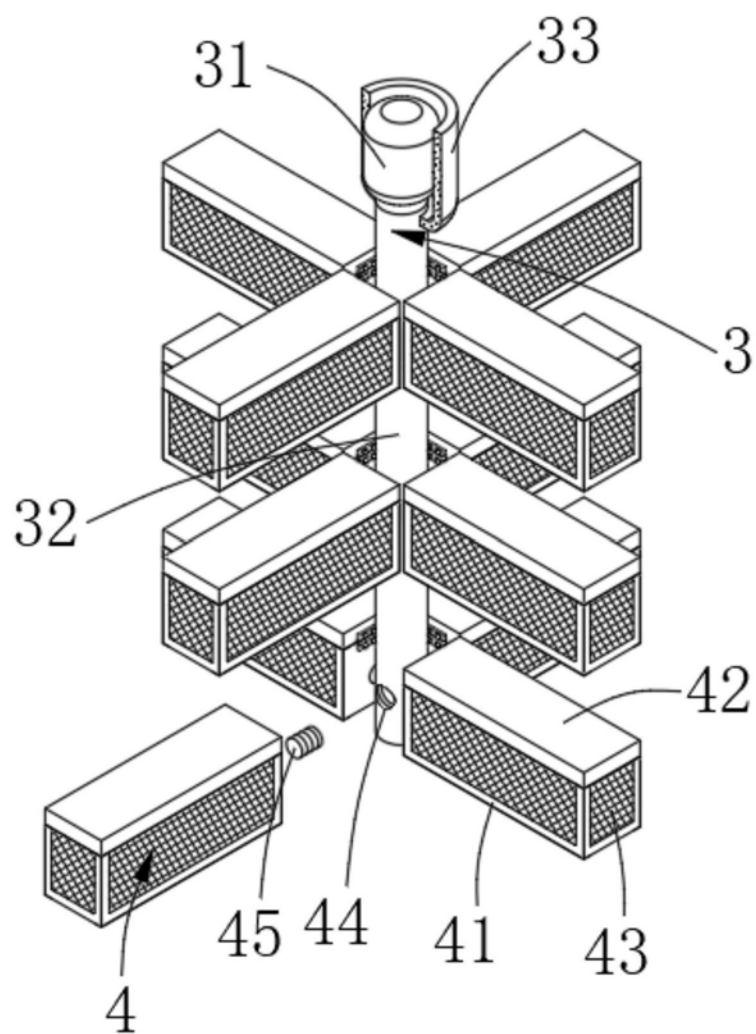


图4