(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113877751 B
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202111219643.1

(22)申请日 2021.10.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113877751 A

(43)申请公布日 2022.01.04

(73)专利权人 安徽百世佳包装有限公司
地址 231400 安徽省安庆市桐城市大关镇工业园区

(72)发明人 江传宝

(74)专利代理机构 合肥超通知识产权代理事务所(普通合伙) 34136
专利代理师 饶晓玲

(51)Int.Cl.
B05B 16/20(2018.01)
B05B 13/02(2006.01)
B05D 3/06(2006.01)
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 210790326 U,2020.06.19
CN 213351967 U,2021.06.04

审查员 雷雨

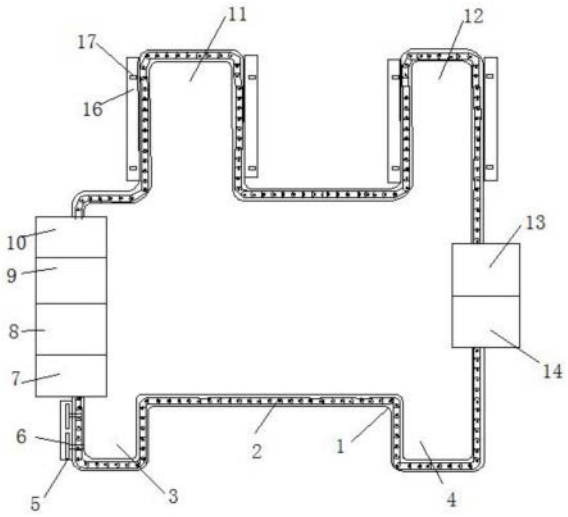
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种塑盖外表面拉丝固色生产线

(57)摘要

本发明公开了一种塑盖外表面拉丝固色生产线，包括有环形生产线，环形生产线上分布有循环输送组件，环形生产线的一侧设有间隔设置的上盖区和下盖区，上盖区的出料端一侧安装有拉丝机构，且经过拉丝机构之后进入到生产线中设置的静电除尘室、水帘室、喷涂室、UV光固定室，之后循环进入至环形生产线另一侧用于将瓶盖依次独立放置到挂杆上集中镀膜的上件区以及用于将瓶盖依次取下放置到循环输送线上的下件区，下件区的输出端设置有表面喷漆区和烘干区，烘干区的出料端为下盖区的进料端。本发明将上盖区、下盖区、静电除尘室、水帘室、喷涂室、UV光固定室、上件区、下件区各工位置于同一生产线上，保证了生产的连续性，满足了批量加工生产的要求。



CN 113877751 B

1.一种塑盖外表面拉丝固色生产线,其特征在于:包括有矩形分布的环形生产线(1),所述环形生产线(1)上分布有用于固定瓶盖且带瓶盖沿生产线循环输送的循环输送组件(2),所述环形生产线(1)的一侧设有间隔设置的上盖区(3)和下盖区(4),所述上盖区的出料端一侧设置有导轨(5),所述导轨(5)上安装有位置可调的拉丝机构(6),且经过拉丝机构(6)之后进入到生产线中设置的静电除尘室(7)、水帘室(8)、喷涂室(9)、UV光固定室(10),之后循环进入至环形生产线(1)另一侧用于将瓶盖依次独立放置到挂杆上集中镀膜的上件区(11)以及用于将瓶盖依次取下放置到循环输送线上的下件区(12),下件区(12)的输出端设置有表面喷漆区(13)和烘干区(14),所述烘干区(14)的出料端为下盖区的进料端,

所述的拉丝机构(6)包括有侧面拉丝组件(6-1)和顶面拉丝组件(6-2),所述侧面拉丝组件(6-1)和顶面拉丝组件(6-2)均包括有固定座(6-2-1),所述固定座(6-2-1)上安装有立杆(6-2-2),所述立杆(6-2-2)上套装有可升降的调节套(6-2-3),所述调节套(6-2-3)的一侧设置有锁紧旋钮(6-2-4),所述调节套(6-2-3)的另一侧设置有固定耳(6-2-5);所述侧面拉丝组件(6-1)的固定耳(6-2-5)上安装有竖向固定套(6-2-6),所述竖向固定套(6-2-6)内安装有竖向固定杆(6-2-7),所述竖向固定杆(6-2-7)的上端部安装有连接杆,连接杆的底端安装有弹性拉丝座(15),所述弹性拉丝座(15)的底端面上安装有用于拉丝的拉丝垫;所述顶面拉丝组件(6-2)的固定耳(6-2-5)上安装有横向固定套(6-2-8),所述横向固定套(6-2-8)内安装有水平固定杆(6-2-9),所述水平固定杆(6-2-9)的前端部安装有连接杆,连接杆的底端安装有弹性拉丝座(15),所述弹性拉丝座(15)的端面上安装有用于拉丝的拉丝垫,

所述的弹性拉丝座(15)包括有固定块(15-1),所述固定块(15-1)的前端面通过导杆(15-2)安装有固定板(15-3),所述固定板(15-3)上固定安装有拉丝垫(15-4),所述固定块(15-1)上设有供导杆穿过的导向通孔,所述导杆的伸出端安装有锁紧套(15-5),所述固定块(15-1)与固定板(15-3)之间的导杆(15-2)上套装有顶紧弹簧(15-6),

所述的循环输送组件(2)包括有循环输送的传动链(2-1),所述传动链(2-1)上分别铺设有传动板(2-2),且传动板(2-2)与相邻的传动板铰接连接固定在其对应下方的传动链上,且传动板(2-2)的铰接连接处分别安装有定位轴(2-3),所述定位轴(2-3)上分别安装有用于套装弹性卡紧瓶盖夹具的顶头(2-4),

所述顶头(2-4)包括有芯轴(2-4-1),所述芯轴(2-4-1)的上端部套装有锥形套(2-4-2),所述锥形套(2-4-2)的圆周侧面上分别间隔开设有沿其轴向设置的开槽(2-4-3);所述的瓶盖夹具包括有用于与瓶盖内径配合的固定头,所述固定头的底端面中心位置设置有插装在传动链顶头上的插管,

所述上件区(11)和下件区(12)的外侧分别设置有方便放置挂杆的台面(16),所述台面(16)上设置有两间隔设置的卡座(17),所述卡座(17)为L形结构,其水平段固定安装在台面(16)上,其竖直段的上端部中部设有用于卡装挂杆的卡槽(18),

所述的挂杆包括有杆体(19),所述杆体(19)的一端设有插入头(20),所述杆体(19)的另一端设有挂钩(21),所述杆体(19)上分布有间隔设置的用于套装弹性卡紧瓶盖夹具的顶紧头(22),所述顶紧头(22)包括有芯轴,所述芯轴的上端部套装有锥形套(23),所述锥形套(23)的圆周侧面上分别间隔开设有沿其轴向设置的开口槽(24)。

2.根据权利要求1所述的塑盖外表面拉丝固色生产线,其特征在于:所述的静电除尘室

(7)、水帘室(8)、喷涂室(9)、UV光固定室(10)依次并列设置，且分别位于密闭的板隔间内，且板隔间的外侧面中部分别设有窗口，所述窗口上安装有玻璃。

3.根据权利要求1所述的塑盖外表面拉丝固色生产线，其特征在于：所述的上盖区(3)和下盖区(4)均为与环形生产线过渡连通的矩形，其设置在环形生产线(1)的一侧，所述静电除尘室(7)、水帘室(8)、喷涂室(9)、UV光固定室(10)依次设置在环形生产线(1)的一端，所述上件区(11)和下件区(12)设置在环形生产线(1)的另一侧，且也均为与环形生产线(1)过渡连通的矩形，所述表面喷漆区和烘干区设置在环形生产线的另一端。

一种塑盖外表面拉丝固色生产线

技术领域：

[0001] 本发明涉及瓶盖生产加工领域，主要涉及一种塑盖外表面拉丝固色生产线。

背景技术：

[0002] 随着人们生活水平的提高，高档酒的需求量越来越大，高档酒除了都其本身质量要求比较高，其包装也尤其重要，为了增加其美观程度、提升档次，其瓶盖大都采用一些镀膜处理或者拉丝处理，现有技术中的拉丝处理大都是采用拉丝设备单独进行的拉丝处理，拉丝处理之后再进行喷漆操作，其需要多次上料、下料，收集理料，操作麻烦，费时费力，工作效率低，而且拉丝之后的瓶盖直接经过喷涂之后，其表面纹路效果不好，有些还会存在一些杂质，从而影响产品拉丝喷涂效果，不能满足批量加工生产的要求。

发明内容：

[0003] 本发明目的就是为了弥补已有技术的缺陷，提供一种塑盖外表面拉丝固色生产线，目的在于解决了上述背景技术提出的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种塑盖外表面拉丝固色生产线，包括有矩形分布的环形生产线，所述环形生产线上分布有用于固定瓶盖且带瓶盖沿生产线循环输送的循环输送组件，所述环形生产线的一侧设有间隔设置的上盖区和下盖区，所述上盖区的出料端一侧设置有导轨，所述导轨上安装有位置可调的拉丝机构，且经过拉丝机构之后进入到生产线中设置的静电除尘室、水帘室、喷涂室、UV光固定室，之后循环进入至环形生产线另一侧用于将瓶盖依次独立放置到挂杆上集中镀膜的上件区以及用于将瓶盖依次取下放置到循环输送线上的下件区，下件区的输出端设置有表面喷漆区和烘干区，所述烘干区的出料端为下盖区的进料端。

[0006] 所述的拉丝机构包括有侧面拉丝组件和顶面拉丝组件，所述侧面拉丝组件和顶面拉丝组件均包括有固定座，所述固定座上安装有立杆，所述立杆上套装有可升降的调节套，所述调节套的一侧设置有锁紧旋钮，所述调节套的另一侧设置有固定耳；所述侧面拉丝组件的固定耳上安装有竖向固定套，所述竖向固定套内安装有竖向固定杆，所述竖向固定杆的上端部安装有连接杆，连接杆的底端安装有弹性拉丝座，所述弹性拉丝座的底端面上安装有用于拉丝的拉丝垫；所述顶面拉丝组件的固定耳上安装有横向固定套，所述横向固定套内安装有水平固定杆，所述水平固定杆的前端部安装有连接杆，连接杆的底端安装有弹性拉丝座，所述弹性拉丝座的端面上安装有用于拉丝的拉丝垫。

[0007] 所述的弹性拉丝座包括有固定块，所述固定块的前端面通过导杆安装有固定板，所述固定板上固定安装有拉丝垫，所述固定块上设有供导杆穿过的导向通孔，所述导杆的伸出端安装有锁紧套，所述固定块与固定板之间的导杆上套装有顶紧弹簧。

[0008] 所述的循环输送组件包括有循环输送的传动链，所述传动链上分别铺设有传动板，且传动板与相邻的传动板铰接连接固定在其对应下方的传动链上，且传动板的铰接连接处分别安装有定位轴，所述定位轴上分别安装有用于套装弹性卡紧瓶盖夹具的顶头。

[0009] 所述顶头包括有芯轴，所述芯轴的上端部套装有锥形套，所述锥形套的圆周侧面上分别间隔开设有沿其轴向设置的开槽；所述的瓶盖夹具包括有用于与瓶盖内径配合的固定头，所述固定头的底端面中心位置设置有插装在传动链顶头上的插管。

[0010] 所述的静电除尘室、水帘室、喷涂室、UV光固定室依次并列设置，且分别位于密闭的板隔间内，且板隔间的外侧面中部分别设有窗口，所述窗口上安装有玻璃。

[0011] 所述的上盖区和下盖区均为与环形生产线过渡连通的矩形，其设置在环形生产线的一侧，所述静电除尘室、水帘室、喷涂室、UV光固定室依次设置的环形生产线的一端，所述上件区和下件区设置的的环形生产线的另一侧，且也均为与环形生产线过渡连通的矩形，所述表面喷漆区和烘干区设置的环形生产线的另一端。

[0012] 所述上件区和下件区的外侧分别设置有方便放置挂杆的台面，所述台面上设置有两间隔设置的卡座，所述卡座为L形结构，其水平段固定安装在台面上，其竖直段的上端部中部设有用于卡装挂杆的卡槽。

[0013] 所述的挂杆包括有杆体，所述杆体的一端设有插入头，所述杆体的另一端设有挂钩，所述杆体上分布有间隔设置的用于套装弹性卡紧瓶盖夹具的顶紧头，所述顶紧头包括有芯轴，所述芯轴的上端部套装有锥形套，所述锥形套的圆周侧面上分别间隔开设有沿其轴向设置的开口槽。

[0014] 其原理是：通过环形生产线的结构，将上盖区、下盖区、静电除尘室、水帘室、喷涂室、UV光固定室、上件区、下件区各工位置于同一生产线上，保证了生产的连续性，人工只需要在上盖区将瓶盖套装在瓶盖夹具上，然后插放到传动链的定位轴上，其上盖区可多人配合操作，这样可以满足传动链输送时各个定位轴上均能够上料操作，或者传动链的速度稍微慢点，这样单人或者良人操作也可，依次放置好瓶盖的定位轴随着传动链的输送，向前移动至拉丝工位，通过拉丝机构对其进行拉丝，拉丝的具体过程是，首先根据瓶盖的规格，调整好拉丝机构(侧面拉丝组件和顶面拉丝组件)的位置(角度、高度)，根据需要调整侧面拉丝组件和顶面拉丝组件的位置，将其调整锁紧固定之后，其拉丝垫与传动链输送的瓶盖外圆周面以及上端面贴合，从而随着传动链的输送，拉丝垫与瓶盖之间产生接触摩擦，从而形成拉丝效果的表面，经过拉丝处理之后，随着输送进入到静电除尘室，根据静电除尘的原理，实现对瓶盖表面的杂质进行吸附除杂，之后再进入到水帘室通过水淋对其表面杂质再次进行清除，表面干净的瓶盖进入到喷涂室进行喷底漆，之后进入到UV固化室进行固定，固化后再继续向前进入到上件区，对瓶盖进行取料放置到挂杆上，集中式将挂杆放置到镀膜设备中进行镀膜，镀膜之后再将挂杆放置到下件区的台面上，然后再将瓶盖及其瓶盖夹具一起取下插装到传动链上的定位轴上，然后进入到后面的喷漆区对其进行表面进行再次喷涂表面漆，之后再进入到烘干区对瓶盖进行烘干，烘干之后进入到下盖区将瓶盖一一取下，即完成了塑盖外表面拉丝固色的过程，其整个流程前后衔接，将塑盖拉丝以及喷漆固色结合在一起形成一整条生产线，设计合理，虽然也是多人配合操作，但其生产效率远远高于之前的工艺流程，减少了人工劳动强度，而且容易操作，循环输送链的操作，瓶盖在整个过程中均是独立操作，相互之间互不影响，保证了产品质量，满足了批量加工生产的要求。

[0015] 本发明的优点是：

[0016] 本发明结构设计合理，通过环形生产线的结构，将上盖区、下盖区、静电除尘室、水帘室、喷涂室、UV光固定室、上件区、下件区各工位置于同一生产线上，保证了生产的连续

性，且将塑盖拉丝以及喷漆固色结合在一起形成一整条生产线，设计合理，满足了批量加工生产的要求。

附图说明：

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

[0018] 图2为侧面拉丝组件的结构示意图。

[0019] 图3为顶面拉丝组件的结构示意图。

[0020] 图4为弹性拉丝座的结构示意图。

[0021] 图5为循环输送组件的结构示意图。

[0022] 图6为挂杆的结构示意图。

[0023] 图7为图6中的局部结构放大图。

[0024] 附图标记：

[0025] 1、环形生产线；2、循环输送组件；3、上盖区；4、下盖区；5、导轨；6、拉丝机构；7、静电除尘室；8、水帘室；9、喷涂室；10、UV光固定室；11、上件区；12、下件区；13、表面喷漆区；14、烘干区；6-1、侧面拉丝组件；6-2、顶面拉丝组件；6-2-1、固定座；6-2-2、立杆；6-2-3、调节套；6-2-4、锁紧旋钮；6-2-5、固定耳；6-2-6、竖向固定套；6-2-7、竖向固定杆；6-2-8、横向固定套；6-2-9、水平固定杆；15、弹性拉丝座；15-1、固定块；15-2、导杆；15-3、固定板；15-4、拉丝垫；15-5、锁紧套；15-6、顶紧弹簧；2-1、传动链；2-2、传动板；2-3、定位轴；2-4、顶头；2-4-1、芯轴；2-4-2、锥形套；2-4-3、开槽；16、台面；17、卡座；18、卡槽；19、杆体；20、插入头；21、挂钩；22、顶紧头；23、锥形套；24、开口槽。

具体实施方式：

[0026] 参见附图。

[0027] 一种塑盖外表面拉丝固色生产线，包括有矩形分布的环形生产线1，环形生产线1上分布有用于固定瓶盖且带瓶盖沿生产线循环输送的循环输送组件2，环形生产线1的一侧设有间隔设置的上盖区3和下盖区4，上盖区的出料端一侧设置有导轨5，导轨5上安装有位置可调的拉丝机构6，且经过拉丝机构6之后进入到生产线中设置的静电除尘室7、水帘室8、喷涂室9、UV光固定室10，之后循环进入至环形生产线1另一侧用于将瓶盖依次独立放置到挂杆上集中镀膜的上件区11以及用于将瓶盖依次取下放置到循环输送线上的下件区12，下件区12的输出端设置有表面喷漆区13和烘干区14，烘干区14的出料端为下盖区的进料端。

[0028] 进一步，拉丝机构6包括有侧面拉丝组件6-1和顶面拉丝组件6-2，侧面拉丝组件6-1和顶面拉丝组件6-2均包括有固定座6-2-1，固定座6-2-1上安装有立杆6-2-2，立杆6-2-2上套装有可升降的调节套6-2-3，调节套6-2-3的一侧设置有锁紧旋钮6-2-4，调节套6-2-3的另一侧设置有固定耳6-2-5；侧面拉丝组件6-1的固定耳6-2-5上安装有竖向固定套6-2-6，竖向固定套6-2-6内安装有竖向固定杆6-2-7，竖向固定杆6-2-7的上端部安装有横杆，横杆上安装有弹性拉丝座15，弹性拉丝座15的底端面上安装有用于拉丝的拉丝垫；顶面拉丝组件6-2的固定耳6-2-5上安装有横向固定套6-2-8，横向固定套6-2-8内安装有水平固定杆6-2-9，水平固定杆6-2-9的前端部安装有横杆，横杆上安装有弹性拉丝座15，弹性拉丝座15的端面上安装有用于拉丝的拉丝垫。弹性拉丝座15包括有固定块15-1，固定块15-1的前端

面通过导杆15-2安装有固定板15-3，固定板15-3上固定安装有拉丝垫15-4，固定块15-1上设有供导杆穿过的导向通孔，导杆的伸出端安装有锁紧套15-5，固定块15-1与固定板15-3之间的导杆15-2上套装有顶紧弹簧15-6。

[0029] 进一步，循环输送组件2包括有循环输送的传动链2-1，传动链2-1上分别铺设有传动板2-2，且传动板2-2与相邻的传动板铰接连接固定在其对应下方的传动链上，且传动板2-2的铰接连接处分别安装有定位轴2-3，定位轴2-3上分别安装有用于套装弹性卡紧瓶盖夹具的顶头2-4。顶头2-4包括有芯轴2-4-1，芯轴2-4-1的上端部套装有锥形套2-4-2，锥形套2-4-2的圆周侧面上分别间隔开设有沿其轴向设置的开槽2-4-3；瓶盖夹具包括有用于与瓶盖内径配合的固定头，固定头的底端面中心位置设置有插装在传动链顶头上的插管。

[0030] 进一步，静电除尘室7、水帘室8、喷涂室9、UV光固定室10依次并列设置，且分别位于密闭的板隔间内，且板隔间的外侧面中部分别设有窗口，窗口上安装有玻璃。上盖区3和下盖区4均为与环形生产线过渡连通的矩形，其设置在环形生产线1的一侧，静电除尘室7、水帘室8、喷涂室9、UV光固定室10依次设置的环形生产线1的一端，上件区11和下件区12设置的的环形生产线1的另一侧，且也均为与环形生产线1过渡连通的矩形，表面喷漆区和烘干区设置的环形生产线的另一端。

[0031] 进一步，上件区11和下件区12的外侧分别设置有方便放置挂杆的台面16，台面16上设置有两间隔设置的卡座17，卡座17为L形结构，其水平段固定安装在台面16上，其竖直段的上端部中部设有用于卡装挂杆的卡槽18。挂杆包括有杆体19，杆体19的一端设有插入头20，杆体19的另一端设有挂钩21，杆体19上分布有间隔设置的用于套装弹性卡紧瓶盖夹具的顶紧头22，顶紧头22包括有芯轴，芯轴的上端部套装有锥形套23，锥形套23的圆周侧面上分别间隔开设有沿其轴向设置的开口槽24。

[0032] 以上所述仅为发明的较佳实施例而已，并不用以限制发明，凡在发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在发明的保护范围之内。

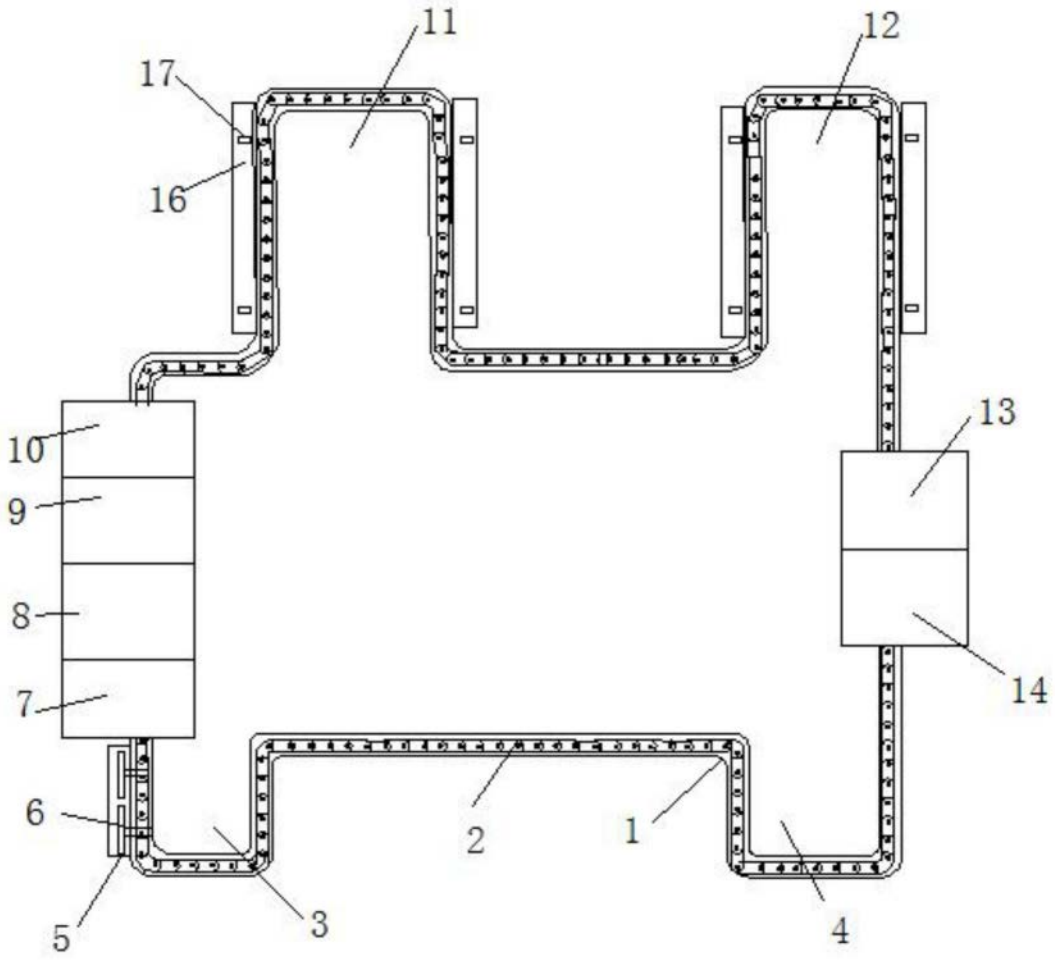


图1

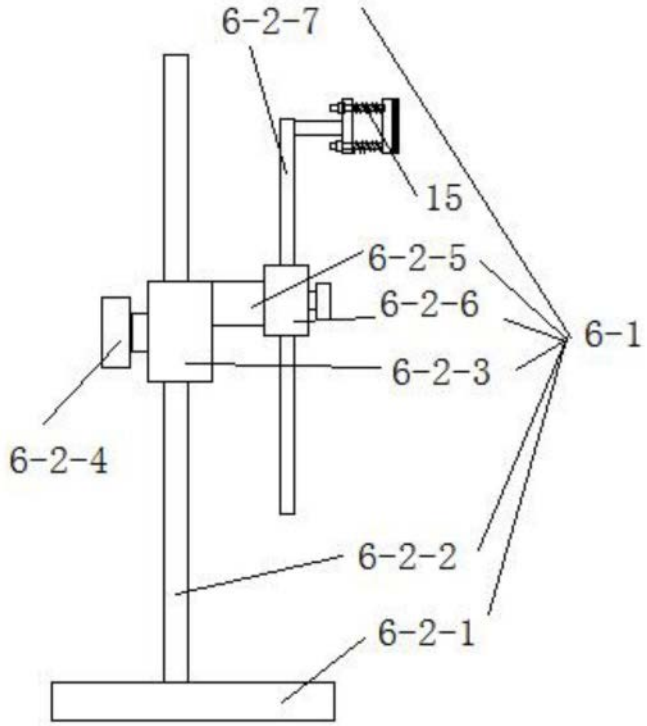

6-2-7
15
6-2-5
6-2-6
6-1
6-2-3
6-2-4
6-2-2
6-2-1

图2

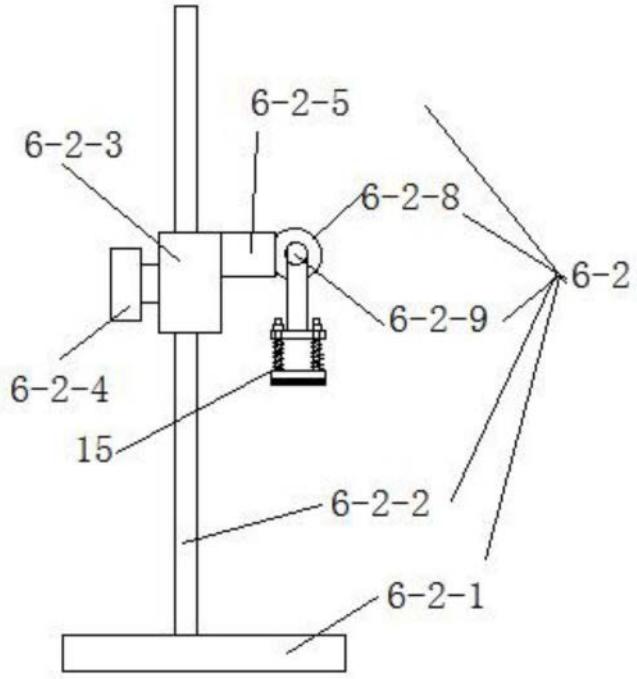

6-2-5
6-2-3
6-2-8
6-2
6-2-9
6-2-4
15
6-2-2
6-2-1

图3

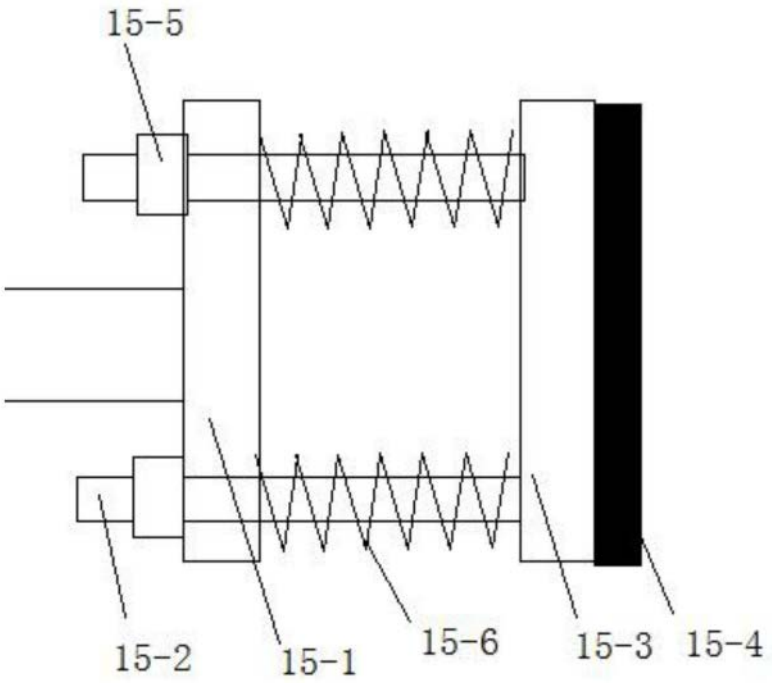


图4

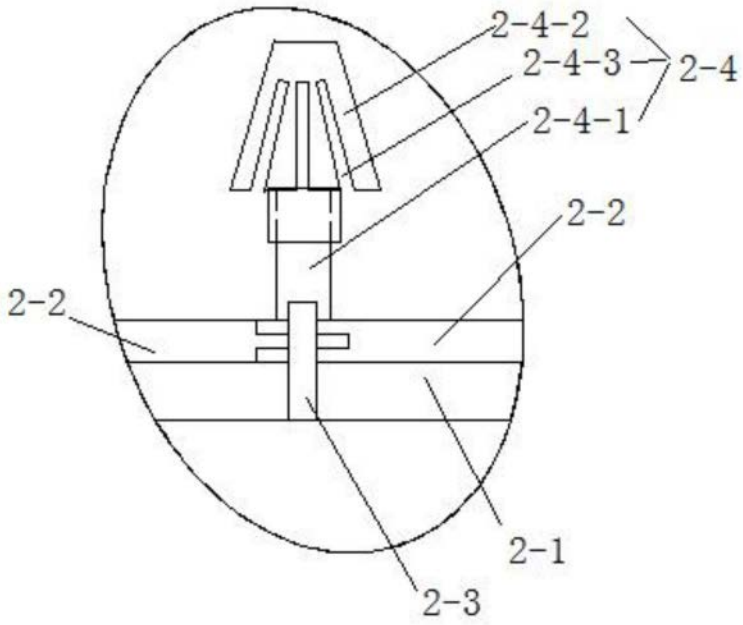


图5

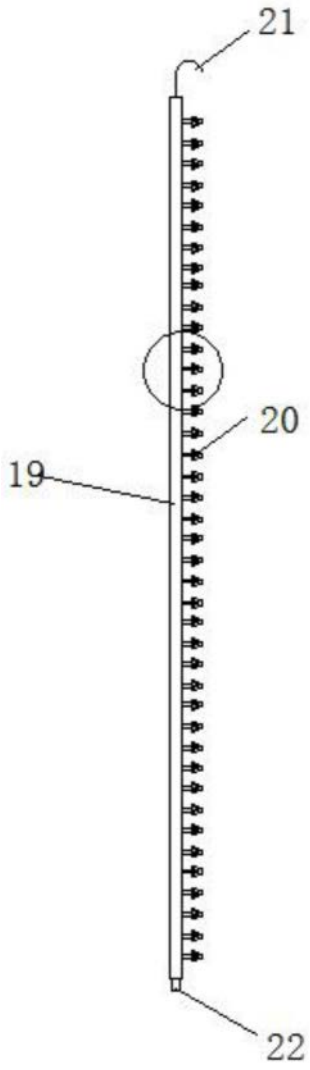


图6

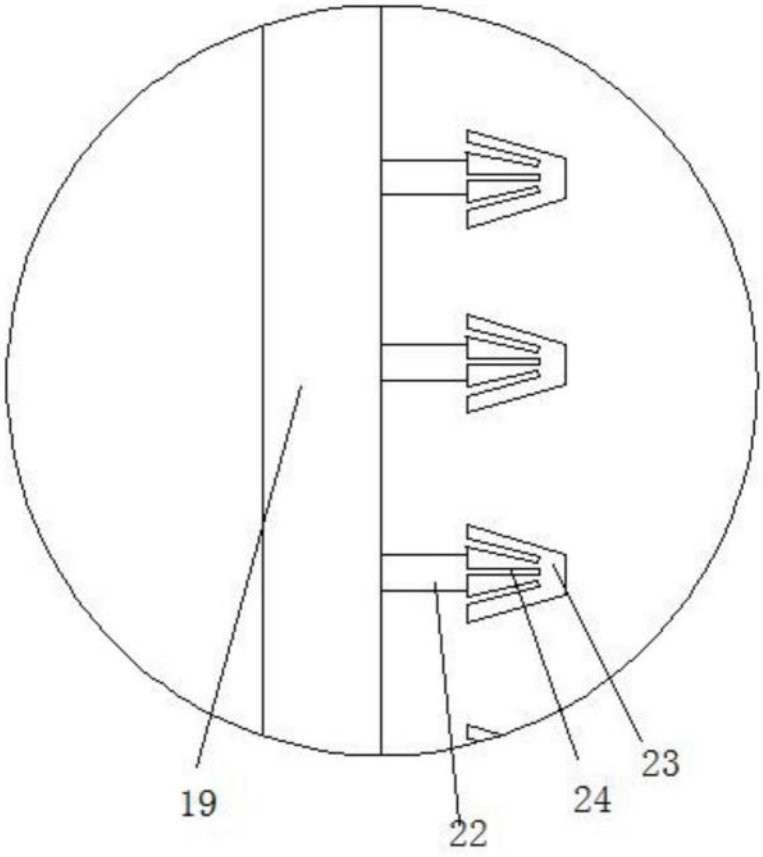


图7