



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113373619 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202110739380.0

D06B 3/34 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.30

D06B 23/04 (2006.01)

D06B 23/20 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113373619 A

审查员 籍海燕

(43) 申请公布日 2021.09.10

(73) 专利权人 徐州锦丰纺织有限公司

地址 221600 江苏省徐州市沛县敬安镇北
侧1#-27#房

(72) 发明人 吴翔

(74) 专利代理机构 南京勤行知识产权代理事务
所(普通合伙) 32397

专利代理师 陈丽云

(51) Int. Cl.

D06B 3/09 (2006.01)

D06B 1/02 (2006.01)

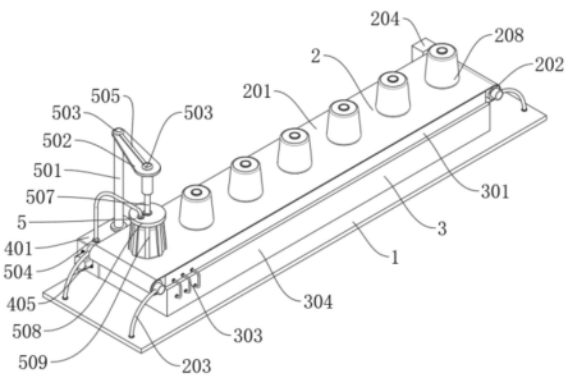
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种棉纱染色装置

(57) 摘要

本发明属于棉纱技术领域,具体为一种棉纱染色装置,包括底板、送纱机构、回流机构、吸水机构,所述底板的上部安装有所述回流机构,所述回流机构的上部设置有所述送纱机构,所述回流机构的后部一侧安装有所述吸水机构,还包括对棉纱卷夹持染色的染色机构。本发明该一种棉纱染色装置,通过定位块与吸水盘的设置,可对纱卷进行定位,并且可对染色后的纱卷内多余的染料进行吸附,为后续烘干提供良好的条件;利用第一集中盒与第二集中盒的设置使得多余的染料能够被集中起来,进而在循流泵的作用下重新参与染色,使得染色的成本降低。



1. 一种棉纱染色装置,包括底板(1)、送纱机构(2)、回流机构(3)、吸水机构(4),所述底板(1)的上部安装有所述回流机构(3),所述回流机构(3)的上部设置有所述送纱机构(2),所述回流机构(3)的后部一侧安装有所述吸水机构(4),其特征在于:还包括对棉纱卷夹持染色的染色机构(5),所述染色机构(5)包括支撑柱(501)、连接板(502)、控制器(503)、送料管(504)、连接线(505)、定时器(506)、电动推杆(507)、中转盘(508)、夹板(509)、伸缩针头(510)、喷头(511),所述支撑柱(501)通过螺栓连接在所述吸水机构(4)的上部一侧,所述支撑柱(501)的一端通过螺栓连接有所述连接板(502),所述连接板(502)的上表面一端安装有所述控制器(503),所述连接板(502)的上表面另一端安装有所述定时器(506),所述定时器(506)与所述控制器(503)之间通过所述连接线(505)连接,所述连接板(502)的下表面一端通过螺栓连接有所述电动推杆(507),所述电动推杆(507)的伸缩端安装有所述中转盘(508),所述中转盘(508)的下表面边缘安装有所述夹板(509),所述夹板(509)内表面嵌入有所述夹板(509)和所述伸缩针头(510),所述吸水机构(4)与所述中转盘(508)之间通过所述送料管(504)连接;

所述送纱机构(2)包括皮带(201)、滚轴(202)、支撑架(203)、减速器(204)、第一电机(205)、定位块(206)、吸水盘(207)、纱卷(208),所述底板(1)的上表面两侧均安装有所述支撑架(203),所述支撑架(203)之间通过轴承连接有所述滚轴(202),所述滚轴(202)的外部缠有所述皮带(201),所述皮带(201)的内部嵌入有所述吸水盘(207),所述吸水盘(207)的表面上安装有所述定位块(206),所述定位块(206)的外部可放置所述纱卷(208),其中一个所述滚轴(202)的一端安装有所述减速器(204),所述减速器(204)的输入端键连接有所述第一电机(205);

所述吸水机构(4)包括染料箱(401)、回流管(402)、循流泵(403)、注入管(404)、第二电机(405)、搅拌棒(406),所述连接块(302)的后部通过所述回流管(402)连接有所述染料箱(401),所述回流管(402)上安装有所述循流泵(403),所述染料箱(401)的后部安装有所述注入管(404),所述染料箱(401)的内部安装有所述搅拌棒(406),所述搅拌棒(406)的一端通过联轴器连接有所述第二电机(405)。

2. 根据权利要求1所述的一种棉纱染色装置,其特征在于:所述回流机构(3)包括第一集中盒(301)、连接块(302)、连接管(303)、第二集中盒(304)、第一斜块(305)、第二斜块(306)、挤压辊轴(307),所述第一集中盒(301)的内部底面安装有所述第一斜块(305),所述第一集中盒(301)的下部通过所述连接管(303)连接有所述第二集中盒(304),所述第二集中盒(304)的内部底面一侧安装有所述第二斜块(306),所述第二集中盒(304)的内部中段通过轴承连接有所述挤压辊轴(307),所述第二集中盒(304)的后部一侧安装有所述连接块(302)。

3. 根据权利要求1所述的一种棉纱染色装置,其特征在于:所述送料管(504)为可伸缩的金属软管,所述中转盘(508)的斜度与所述纱卷(208)的斜度相同,所述中转盘(508)的内部中空。

4. 根据权利要求1述的一种棉纱染色装置,其特征在于:所述定位块(206)为橡胶材质支撑,所述吸水盘(207)为吸水膨大的吸水棉制成。

5. 根据权利要求2所述的一种棉纱染色装置,其特征在于:所述挤压辊轴(307)的最高点与所述皮带(201)的最低点相切,所述连接管(303)为硬质金属管。

一种棉纱染色装置

技术领域

[0001] 本发明属于棉纱技术领域,具体是涉及一种棉纱染色装置。

背景技术

[0002] 棉纱是棉纤维经纺纱工艺加工而成的纱,经合股加工后称为棉线。根据纺纱的不同工艺,可分为普梳纱和精梳纱。棉纱的用途很广泛,它可以作为机织用纱,如:床单,被罩,窗帘等家纺系列。也可以作为针织用纱,尤其精梳纱可以用来生产质量要求较高的纺织品,如高档汗衫、细号府绸等,棉纱还可生产特种工业用的电工黄蜡布、轮胎帘子布、高速缝纫线和刺绣线等。在对棉纱进行染色时,传统的染色装置在使用时对纱卷大面积进行喷涂浪费了染料有无法保证阿染色质量。

[0003] 需要说明的是,公开于本发明背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本发明的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域技术人员所公知的现有技术。

发明内容

[0004] 为解决现有技术中存在的问题,本发明该一种棉纱染色装置,通过定位块与吸水盘的设置,可对纱卷进行定位,并且可对染色后的纱卷内多余的染料进行吸附,为后续烘干提供良好的条件;利用第一集中盒与第二集中盒的设置使得多余的染料能够被集中起来,进而在循流泵的作用下重新参与染色,使得染色的成本降低;同时搅拌棒的设置,可使得染料箱内的的染料在存放时不会沉积对染料的质量造成影响;由于伸缩针头与喷头的设置,可对纱卷由内到外进行染色,避免了染料的浪费,并提高纱卷的染色质量;在定时器的作用下对每个纱卷的染色时间进行控制,以保证纱卷的最终染色效果达到规定要求。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种棉纱染色装置,包括底板、送纱机构、回流机构、吸水机构,所述底板的上部安装有所述回流机构,所述回流机构的上部设置有所述送纱机构,所述回流机构的后部一侧安装有所述吸水机构,还包括对棉纱卷夹持染色的染色机构,所述染色机构包括支撑柱、连接板、控制器、送料管、连接线、定时器、电动推杆、中转盘、夹板、伸缩针头、喷头,所述支撑柱通过螺栓连接在所述吸水机构的上部一侧,所述支撑柱的一端通过螺栓连接有所述连接板,所述连接板的上表面一端安装有所述控制器,所述连接板的上表面另一端安装有所述定时器,所述定时器与所述控制器之间通过所述连接线连接,所述连接板的的下表面一端通过螺栓连接有所述电动推杆,所述电动推杆的伸缩端安装有所述中转盘,所述中转盘的下表面边缘安装有所述夹板,所述夹板内表面嵌入有所述夹板和所述伸缩针头,所述吸水机构与所述中转盘之间通过所述送料管连接。

[0007] 在上述技术方案的基础上,所述送纱机构包括皮带、滚轴、支撑架、减速器、第一电机、定位块、吸水盘、纱卷,所述底板的上表面两侧均安装有所述支撑架,所述支撑架之间通过轴承连接有所述滚轴,所述滚轴的外部缠有所述皮带,所述皮带的内部嵌入有所述吸水

盘,所述吸水盘的表面上安装有所述定位块,所述定位块的外部可放置所述纱卷,其中一个所述滚轴的一端安装有所述减速器,所述减速器的输入端键连接有所述第一电机。

[0008] 在上述技术方案的基础上,所述回流机构包括第一集中盒、连接块、连接管、第二集中盒、第一斜块、第二斜块、挤压辊轴,所述第一集中盒的内部底面安装有所述第一斜块,所述第一集中盒的下部通过所述连接管连接有所述第二集中盒,所述第二集中盒的内部底面一侧安装有所述第二斜块,所述第二集中盒的内部中段通过轴承连接有所述挤压辊轴,所述第二集中盒的后部一侧安装有所述连接块。

[0009] 在上述技术方案的基础上,所述吸水机构包括染料箱、回流管、循流泵、注入管、第二电机、搅拌棒,所述连接块的后部通过所述回流管连接有所述染料箱,所述回流管上安装有所述循流泵,所述染料箱的后部安装有所述注入管,所述染料箱的内部安装有所述搅拌棒,所述搅拌棒的一端通过联轴器连接有所述第二电机。

[0010] 在上述技术方案的基础上,所述送料管为可伸缩的金属软管,所述中转盘的斜度与所述纱卷的斜度相同,所述中转盘的内部中空。

[0011] 在上述技术方案的基础上,所述定位块为橡胶材质支撑,所述吸水盘为吸水膨大的吸水棉制成。

[0012] 在上述技术方案的基础上,所述挤压辊轴的最高点与所述皮带的最低点相切,所述连接管为硬质金属管。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该一种棉纱染色装置,通过定位块与吸水盘的设置,可对纱卷进行定位,并且可对染色后的纱卷内多余的染料进行吸附,为后续烘干提供良好的条件;

[0014] 利用第一集中盒与第二集中盒的设置使得多余的染料能够被集中起来,进而在循流泵的作用下重新参与染色,使得染色的成本降低;

[0015] 同时搅拌棒的设置,可使得染料箱内的染料在存放时不会沉积对染料的质量造成影响;

[0016] 由于伸缩针头与喷头的设置,可对纱卷由内到外进行染色,避免了染料的浪费,并提高纱卷的染色质量;

[0017] 在定时器的作用下对每个纱卷的染色时间进行控制,以保证纱卷的最终染色效果达到规定要求。

[0018] 本发明的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本发明的具体实践可以了解到。

附图说明

[0019] 附图是用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本发明,但并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0020] 图1是本发明所述一种棉纱染色装置的第一轴测图;

[0021] 图2是本发明所述一种棉纱染色装置的第二轴测图;

[0022] 图3是本发明所述一种棉纱染色装置送纱机构的轴测图;

[0023] 图4是本发明所述一种棉纱染色装置回流机构的轴测图;

[0024] 图5是本发明所述一种棉纱染色装置存储机构的轴测图;

[0025] 图6是本发明所述一种棉纱染色装置夹板的结构示意图。

[0026] 附图标记说明如下：

[0027] 1、底板；2、送纱机构；201、皮带；202、滚轴；203、支撑架；204、减速器；205、第一电机；206、定位块；207、吸水盘；208、纱卷；3、回流机构；301、第一集中盒；302、连接块；303、连接管；304、第二集中盒；305、第一斜块；306、第二斜块；307、挤压辊轴；4、吸水机构；401、染料箱；402、回流管；403、循流泵；404、注入管；405、第二电机；406、搅拌棒；5、染色机构；501、支撑柱；502、连接板；503、控制器；504、送料管；505、连接线；506、定时器；507、电动推杆；508、中转盘；509、夹板；510、伸缩针头；511、喷头。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0029] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

实施例

[0030] 请参阅图1-图6，本发明提供一种棉纱染色装置：包括底板1、送纱机构2、回流机构3、吸水机构4，底板1的上部安装有回流机构3，回流机构3的上部设置有送纱机构2，回流机构3的后部一侧安装有吸水机构4，还包括对棉纱卷夹持染色的染色机构5，染色机构5包括支撑柱501、连接板502、控制器503、送料管504、连接线505、定时器506、电动推杆507、中转盘508、夹板509、伸缩针头510、喷头511，支撑柱501通过螺栓连接在吸水机构4的上部一侧，支撑柱501的一端通过螺栓连接有连接板502，连接板502的上表面一端安装有控制器503，连接板502的上表面另一端安装有定时器506，定时器506与控制器503之间通过连接线505连接，连接板502的下表面一端通过螺栓连接有电动推杆507，电动推杆507的伸缩端安装有中转盘508，中转盘508的下表面边缘安装有夹板509，夹板509内表面嵌入有夹板509和伸缩针头510，吸水机构4与中转盘508之间通过送料管504连接。

[0031] 在上述实施例的基础上：送纱机构2包括皮带201、滚轴202、支撑架203、减速器204、第一电机205、定位块206、吸水盘207、纱卷208，底板1的上表面两侧均安装有支撑架203，使得滚轴202保持稳定，支撑架203之间通过轴承连接有滚轴202，滚轴202的外部缠有皮带201，皮带201的内部嵌入有吸水盘207，对滴落的染料进行吸附，吸水盘207的表面上安装有定位块206，对纱卷208进行定位，定位块206的外部可放置纱卷208，其中一个滚轴202的一端安装有减速器204，减速器204的输入端键连接有第一电机205；回流机构3包括第一集中盒301、连接块302、连接管303、第二集中盒304、第一斜块305、第二斜块306、挤压辊轴307，第一集中盒301的内部底面安装有第一斜块305，使得染料聚集在一侧，第一集中盒301的下部通过连接管303连接有第二集中盒304，第二集中盒304的内部底面一侧安装有第二斜块306，第二集中盒304的内部中段通过轴承连接有挤压辊轴307，对吸水盘207上的染料进行挤出，第二集中盒304的后部一侧安装有连接块302；吸水机构4包括染料箱401、回流管

402、循流泵403、注入管404、第二电机405、搅拌棒406,连接块302的后部通过回流管402连接有染料箱401,回流管402上安装有循流泵403,染料箱401的后部安装有注入管404,染料箱401的内部安装有搅拌棒406,对染料进行搅拌防止沉积,搅拌棒406的一端通过联轴器连接有第二电机405;送料管504为可伸缩的金属软管,对染料进行输送,中转盘508的斜度与纱卷208的斜度相同,可对纱卷208进行夹持,中转盘508的内部中空,可暂存染料;定位块206为橡胶材质支撑,吸水盘207为吸水膨大的吸水棉制成,可对纱卷208上的染料进行吸附;挤压辊轴307的最高点与皮带201的最低点相切,对吸水盘207内的染料进行挤压,连接管303为硬质金属管。

[0032] 本发明的工作原理及使用流程:在染色装置使用时可将纱卷208放置在定位块206外部,启动电动推杆507使得夹板509与纱卷208接触,并在定时器506的作用下使得伸缩针头510与喷头511对纱卷208进行持续染色,吸水盘207可对多余的染料进行吸附,挤压辊轴307可对吸水盘207内部染料进行挤出,并在第二集中盒304内部进行收集,并在循流泵403的作用下回流至染料箱401内部。

[0033] 虽然已经通过示例对本发明的一些特定实施例进行了详细说明,但是本领域的技术人员应该理解,以上示例仅是为了进行说明,而不是为了限制本发明的范围。本领域的技术人员应该理解,可在不脱离本发明的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改。本发明的范围由所附权利要求来限定。

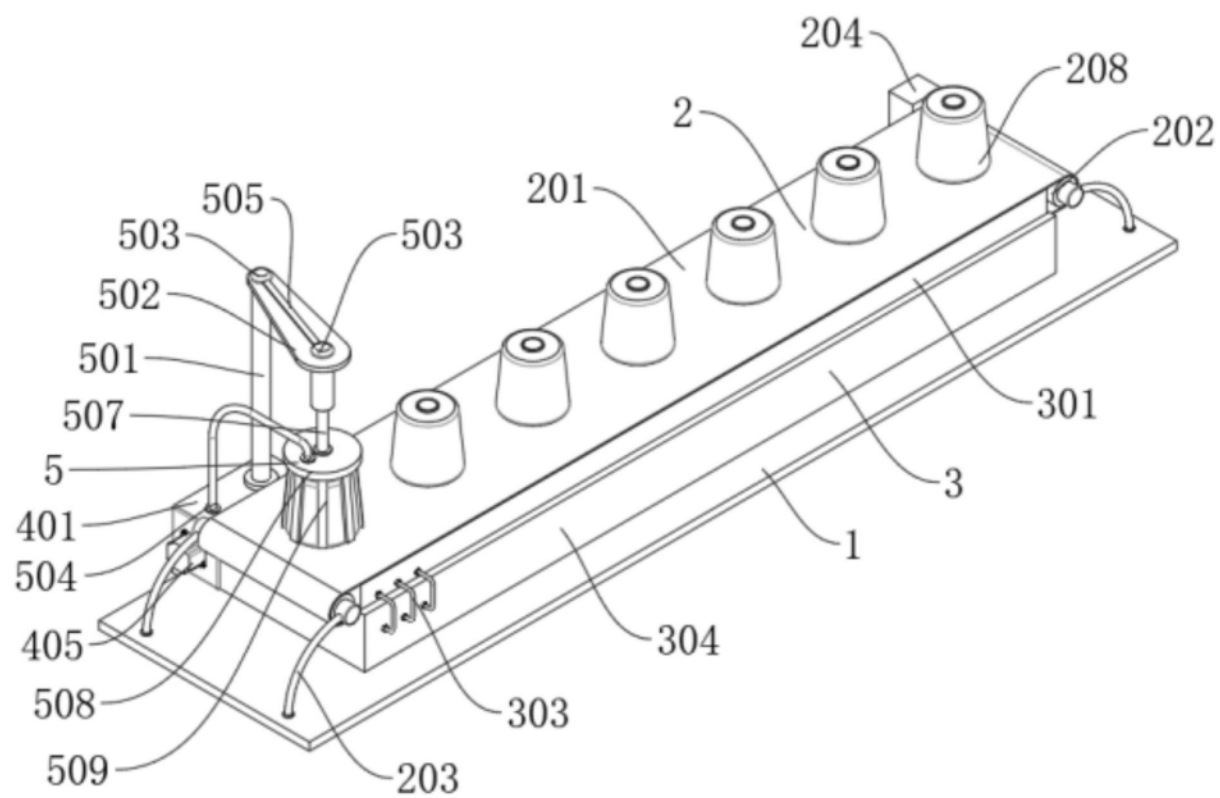


图1

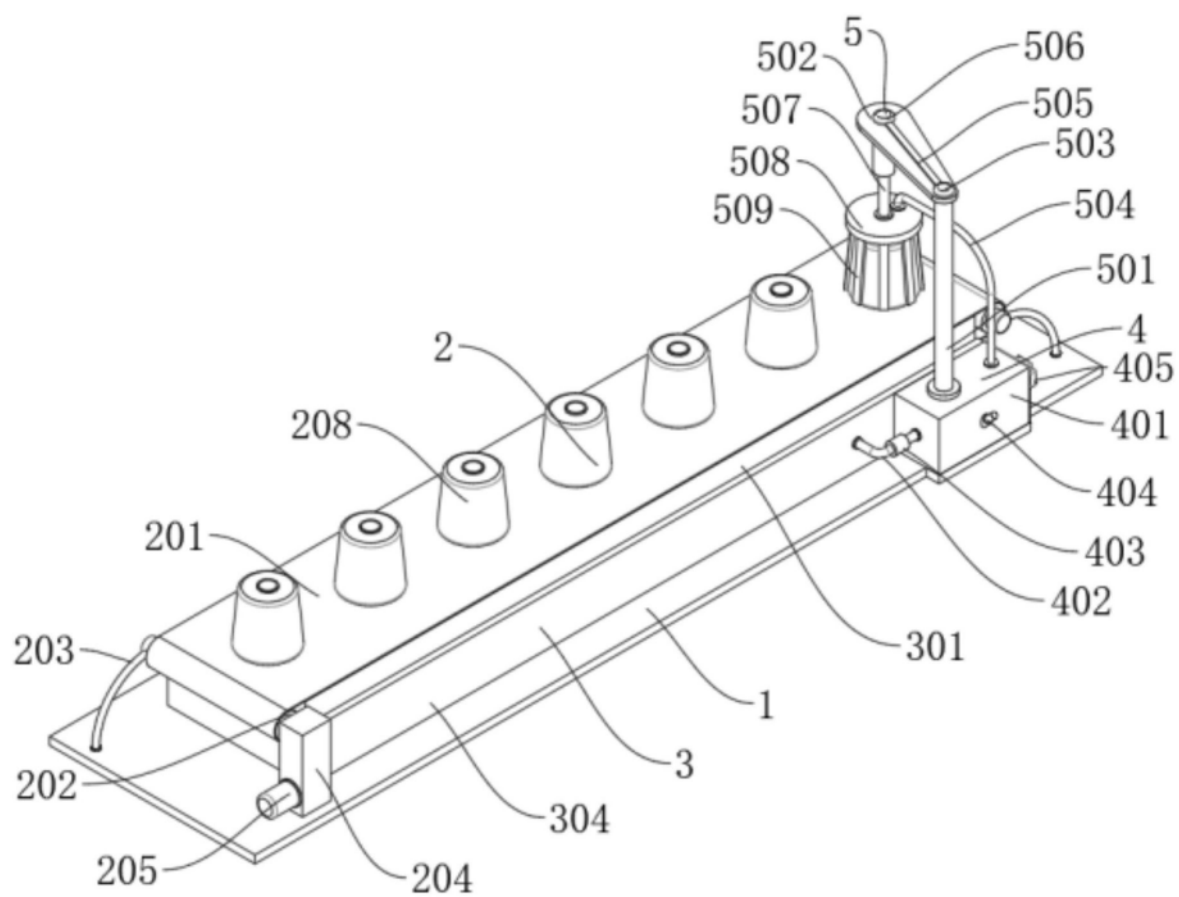


图2

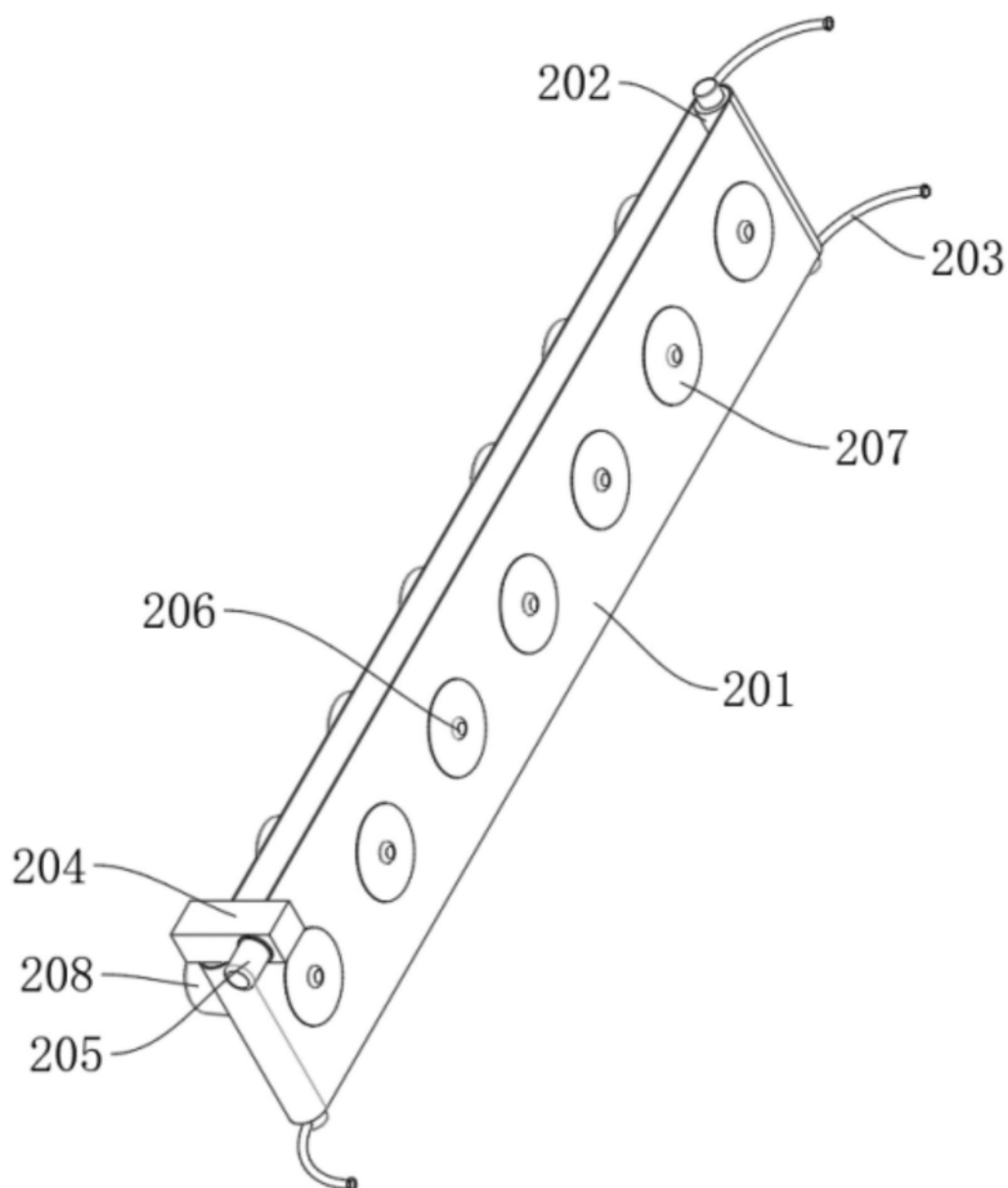


图3

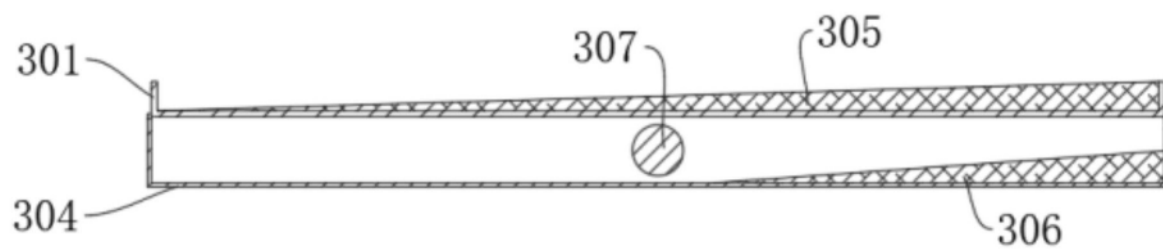


图4

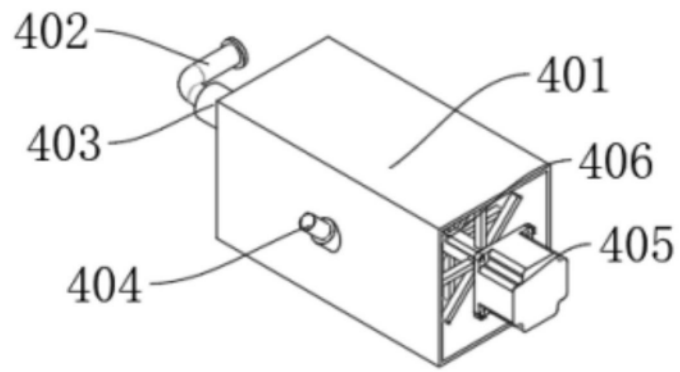


图5

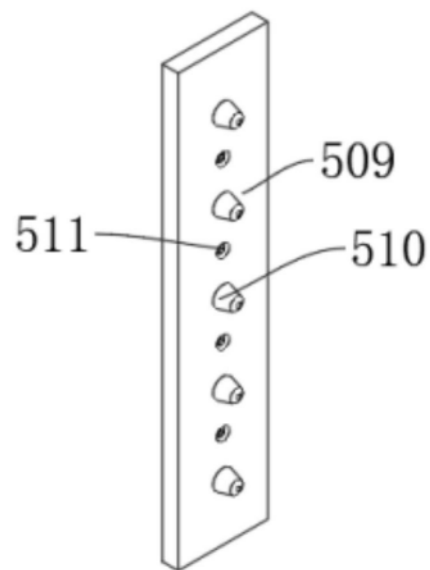


图6