



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216514643 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202123143509.6

(22) 申请日 2021.12.15

(73) 专利权人 石家庄三锦特种织物有限公司
地址 050000 河北省石家庄市栾城区装备制造基地107国道以东

(72) 发明人 邵魏进 闫萌萌 王伟珂

(51) Int. Cl. .
D06B 23/20 (2006.01)
D06B 1/02 (2006.01)

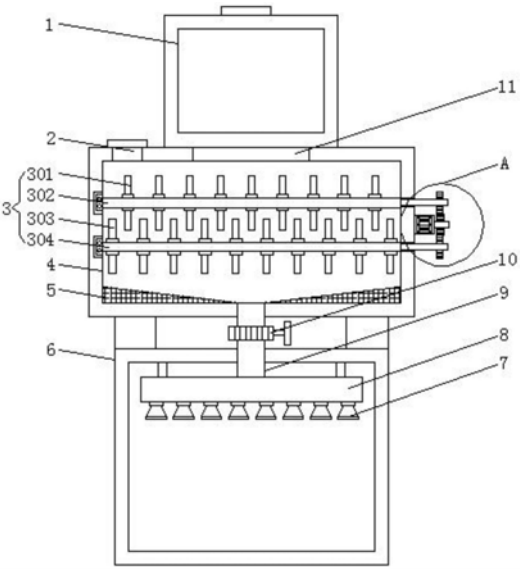
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效染色的分散型染料染色装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效染色的分散型染料染色装置,涉及染色装置技术领域,改善混染色装置印染效率低的问题,其包括染色箱,所述染色箱内腔的顶部通过连接块安装有喷座,所述染色箱的顶部通过连接座安装有搅拌箱,所述搅拌箱的底部设置有出液管,所述出液管的底部伸入染色箱的内部与喷座连接,所述出液管的外壁设置有电磁阀。本实用新型通过驱动组件的配合设置,从而能够带动第一搅拌轴和第二搅拌轴转动,第一搅拌轴转动带动第一搅拌杆转动,第二搅拌轴转动带动第二搅拌杆转动,从而能够对染料与染剂进行充分搅拌,使其均匀混合,改变了传统单一搅拌杆的搅拌方式,从而提高了装置的工作效率。



1. 一种高效染色的分散型染料染色装置,包括染色箱(6),其特征在于:所述染色箱(6)内腔的顶部通过连接块安装有喷座(8),所述染色箱(6)的顶部通过连接座安装有搅拌箱(4),所述搅拌箱(4)的底部设置有出液管(9),所述出液管(9)的底部伸入染色箱(6)的内部与喷座(8)连接,所述出液管(9)的外壁设置有电磁阀(10),所述搅拌箱(4)的内腔安装有搅拌组件(3),所述搅拌箱(4)的右侧壁安装有驱动组件(12),所述驱动组件(12)与搅拌组件(3)的右端连接,所述搅拌箱(4)的顶部安装有加料箱(1),所述加料箱(1)的内部设置有研磨组件(14),所述加料箱(1)与搅拌箱(4)的连接处设置有过渡口(11),所述搅拌箱(4)顶部靠近加料箱(1)的一端开设有进液口(2)。

2. 如权利要求1所述的一种高效染色的分散型染料染色装置,其特征在于:所述搅拌箱(4)内腔底部的左右两端均设置有加热座(5),且加热座(5)的纵截面为直接三角形,所述加热座(5)靠近搅拌箱(4)垂直中心线的一端与出液管(9)连接。

3. 如权利要求1所述的一种高效染色的分散型染料染色装置,其特征在于:所述搅拌组件(3)包括第一搅拌杆(301),所述搅拌组件(3)的第一搅拌轴(302)位于搅拌箱(4)内腔的上端,所述第一搅拌轴(302)的外壁等间距设置有第一搅拌杆(301),所述搅拌箱(4)内腔远离第一搅拌轴(302)的一端通过轴承设置有第二搅拌轴(304),所述第二搅拌轴(304)的外壁等间距设置有第二搅拌杆(303),所述第二搅拌杆(303)与第一搅拌杆(301)之间依次交错排布。

4. 如权利要求3所述的一种高效染色的分散型染料染色装置,其特征在于:所述驱动组件(12)包括驱动电机(1202),所述驱动组件(12)的驱动电机(1202)位于搅拌箱(4)的右侧壁,所述驱动电机(1202)的动力输出端设置有主动轴(1203),所述主动轴(1203)的外壁设置有主动齿轮(1204),所述主动齿轮(1204)的顶部和底部均啮合有从动齿轮(1205),所述从动齿轮(1205)的内部设置有从动轴(1201),所述从动轴(1201)的左端分别与第一搅拌轴(302)和第二搅拌轴(304)的右端固定连接。

5. 如权利要求1所述的一种高效染色的分散型染料染色装置,其特征在于:所述研磨组件(14)包括电动推杆(1402),所述研磨组件(14)的电动推杆(1402)位于加料箱(1)内腔的右侧壁,所述电动推杆(1402)的输出端设置有活动座(1401),所述活动座(1401)的底部设置有架体(1403),所述架体(1403)之间设置有研磨辊(1404),所述加料箱(1)内腔的底部设置有筛网(1405)。

6. 如权利要求5所述的一种高效染色的分散型染料染色装置,其特征在于:所述活动座(1401)的顶部安装有连接组件(13),所述连接组件(13)包括滑块(1302),所述连接组件(13)的滑块(1302)位于活动座(1401)的顶部,所述加料箱(1)内腔的顶部设置有滑槽(1301),所述滑块(1302)与滑槽(1301)之间为滑动连接。

7. 如权利要求1所述的一种高效染色的分散型染料染色装置,其特征在于:所述喷座(8)的底部等间距设置有喷头(7),所述喷座(8)的内腔设置有过滤组件(15)。

8. 如权利要求7所述的一种高效染色的分散型染料染色装置,其特征在于:所述过滤组件(15)包括过滤网(1501),所述过滤组件(15)的过滤网(1501)位于喷座(8)的内腔,所述过滤网(1501)的两端均设置有预留块(1502),所述喷座(8)的内壁设置有与预留块(1502)相互匹配的预留槽(1503)。

一种高效染色的分散型染料染色装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及染色装置技术领域，特别是一种高效染色的分散型染料染色装置。

背景技术

[0002] 分散染料是一类分子比较小，结构上不带水溶性基团的染料，分散染料的主要用途是对化学纤维中的聚酯纤维、醋酸纤维以及聚酰胺纤维进行染色，对聚丙烯腈也有少量应用，经分散染料印染加工的化纤纺织产品，色泽艳丽，耐洗牢度优良，用途广泛，但是现有的染色装置在使用过程中依旧存在一些不足。

[0003] 现有的染色装置在使用的过程中仅仅通过单一的搅拌杆对染料和染剂进行搅拌，同时染料中容易出现大颗粒染料，导致染料的大小不均，从而降低了染料和染剂的混合效率，进而降低了装置的印染效率。

实用新型内容

[0004] 为了改善上述提到的装置对染料和染剂的混合效率低，进而降低了装置的印染效率的问题，本申请提供一种高效染色的分散型染料染色装置。

[0005] 本申请提供如下技术方案：一种高效染色的分散型染料染色装置，包括染色箱，所述染色箱内腔的顶部通过连接块安装有喷座，所述染色箱的顶部通过连接座安装有搅拌箱，所述搅拌箱的底部设置有出液管，所述出液管的底部伸入染色箱的内部与喷座连接，所述出液管的外壁设置有电磁阀，所述搅拌箱的内腔安装有搅拌组件，所述搅拌箱的右侧壁安装有驱动组件，所述驱动组件与搅拌组件的右端连接，所述搅拌箱的顶部安装有加料箱，所述加料箱的内部设置有研磨组件，所述加料箱与搅拌箱的连接处设置有过渡口，所述搅拌箱顶部靠近加料箱的一端开设有进液口。

[0006] 基于上述技术特征，通过研磨组件对加料箱内部的分散型染料进行研磨，使的染料被加工成粉末状进入搅拌箱的内部，通过加热座启动对搅拌箱的内部进行加热工作，通过驱动组件带动搅拌组件进行工作，从而加速了染料与匀染剂的混合溶解，提高了装置的印染效率。

[0007] 优选的，所述搅拌箱内腔底部的左右两端均设置有加热座，且加热座的纵截面为直接三角形，所述加热座靠近搅拌箱垂直中心线的一端与出液管连接。

[0008] 基于上述技术特征，通过加热座启动进行加热工作，加速染料与染剂的混合溶解，提高装置的染色效率，将加热座的纵截面设置成直角三角形，方便将混合后的染液通过出液管快速导入喷座的内部。

[0009] 优选的，所述搅拌组件包括第一搅拌轴，所述搅拌组件的第一搅拌轴位于搅拌箱内腔的上端，所述第一搅拌轴的外壁等间距设置有第一搅拌杆，所述搅拌箱内腔远离第一搅拌轴的一端通过轴承设置有第二搅拌轴，所述第二搅拌轴的外壁等间距设置有第二搅拌杆，所述第二搅拌杆与第一搅拌杆之间依次交错排布。

[0010] 基于上述技术特征,通过第一搅拌杆和第二搅拌杆交错排布,增加了第一搅拌杆和第二搅拌杆与染料之间的接触面积,从而使得染料被搅拌地更加均匀,提高了装置的工作效率。

[0011] 优选的,所述驱动组件包括驱动电机,所述驱动组件的驱动电机位于搅拌箱的右侧壁,所述驱动电机的动力输出端设置有主动轴,所述主动轴的外壁设置有主动齿轮,所述主动齿轮的顶部和底部均啮合有从动齿轮,所述从动齿轮的内部设置有从动轴,所述从动轴的左端分别与第一搅拌轴和第二搅拌轴的右端固定连接。

[0012] 基于上述技术特征,驱动电机启动通过主动轴带动主动齿轮转动,主动齿轮转动带动从动齿轮转动,从而带动从动轴转动,进而能够通过第一搅拌杆和第二搅拌杆转动,对染料进行搅拌。

[0013] 优选的,所述研磨组件包括电动推杆,所述研磨组件的电动推杆位于加料箱内腔的右侧壁,所述电动推杆的输出端设置有活动座,所述活动座的底部设置有架体,所述架体之间设置有研磨辊,所述加料箱内腔的底部设置有筛网。

[0014] 基于上述技术特征,电动推杆启动带动活动座向左移动,活动座通过电动推杆向左滚动,从而能够对染料进行研磨,避免大颗粒染料进入搅拌箱的内腔,降低了装置的搅拌效率。

[0015] 优选的,所述活动座的顶部安装有连接组件,所述连接组件包括滑块,所述连接组件的滑块位于活动座的顶部,所述加料箱内腔的顶部设置有滑槽,所述滑块与滑槽之间为滑动连接。

[0016] 基于上述技术特征,当活动座在移动时,滑槽在滑块的内部滑动,从而对活动座进行支撑,使得活动座在移动时更加平稳。

[0017] 优选的,所述喷座的底部等间距设置有喷头,所述喷座的内腔设置有过滤组件。

[0018] 基于上述技术特征,从而能够使得染料喷洒地更加均匀。

[0019] 优选的,所述过滤组件包括过滤网,所述过滤组件的过滤网位于喷座的内腔,所述过滤网的两端均设置有预留块,所述喷座的内壁设置有与预留块相互匹配的预留槽。

[0020] 基于上述技术特征,染料经过过滤网时,能够对染料中含有的杂质进行过滤,避免杂质混合在染料中,降低了染料的质量,通过预留块和预留槽的配合设置,方便对过滤网进行定期拆卸并清理,避免长期使用出现堵塞的情况。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] 通过驱动组件的配合设置,从而能够带动第一搅拌轴和第二搅拌轴转动,第一搅拌轴转动带动第一搅拌杆转动,第二搅拌轴转动带动第二搅拌杆转动,从而能够对染料与染剂进行充分搅拌,使其均匀混合,改变了传统单一搅拌杆的搅拌方式,从而提高了装置的工作效率;

[0023] 通过活动座、电动推杆、架体和研磨辊的配合设置,能够对染料进行研磨,使得染料被加工成粉末状,方便快速与染剂混合,从而进一步提高了装置的工作效率;

[0024] (3)通过过滤网的设置,能够对混合后的染液进行过滤,避免染液中含有杂质,降低了染液的品质,造成喷头出现堵塞的情况,从而使得染液能够被更加均匀地喷出。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0026] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型的图1中A处结构示意图;

[0028] 图3是本实用新型的加料箱剖视结构示意图;

[0029] 图4是本实用新型的过滤组件结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、加料箱;2、进液口;3、搅拌组件;301、第一搅拌杆;302、第一搅拌轴;303、第二搅拌杆;304、第二搅拌轴;4、搅拌箱;5、加热座;6、染色箱;7、喷头;8、喷座;9、出液管;10、电磁阀;11、过渡口;12、驱动组件;1201、从动轴;1202、驱动电机;1203、主动轴;1204、主动齿轮;1205、从动齿轮;13、连接组件;1301、滑槽;1302、滑块;14、研磨组件;1401、活动座;1402、电动推杆;1403、架体;1404、研磨辊;1405、筛网;15、过滤组件;1501、过滤网;1502、预留块;1503、预留槽。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 请参阅图1,本申请提供一种实施例:一种高效染色的分散型染料染色装置,包括染色箱6,染色箱6内腔的顶部通过连接块安装有喷座8,喷座8的底部等间距设置有喷头7,染色箱6的顶部通过连接座安装有搅拌箱4,搅拌箱4内腔底部的左右两端均设置有加热座5,且加热座5的纵截面为直接三角形,加热座5靠近搅拌箱4垂直中心线的一端与出液管9连接,通过加热座5启动进行加热工作,加速染料与染剂的混合溶解,提高装置的染色效率,将加热座5的纵截面设置成直角三角形,方便将混合后的染液通过出液管9快速导入喷座8的内部。

[0033] 参阅图1,搅拌箱4的底部设置有出液管9,出液管9的底部伸入染色箱6的内部与喷座8连接,出液管9的外壁设置有电磁阀10,搅拌箱4的内腔安装有搅拌组件3,搅拌组件3包括第一搅拌轴302,搅拌组件3的第一搅拌轴302位于搅拌箱4内腔的上端,第一搅拌轴302的外壁等间距设置有第一搅拌杆301,搅拌箱4内腔远离第一搅拌轴302的一端通过轴承设置有第二搅拌轴304,第二搅拌轴304的外壁等间距设置有第二搅拌杆303,第二搅拌杆303与第一搅拌杆301之间依次交错排布,通过第一搅拌杆301和第二搅拌杆303交错排布,增加了第一搅拌杆301和第二搅拌杆303与染料之间的接触面积,从而使得染料被搅拌地更加均匀,提高了装置的工作效率。

[0034] 参阅图2,搅拌箱4的右侧壁安装有驱动组件12,驱动组件12与搅拌组件3的右端连接,驱动组件12包括驱动电机1202,驱动组件12的驱动电机1202位于搅拌箱4的右侧壁,驱动电机1202的动力输出端设置有主动轴1203,主动轴1203的外壁设置有主动齿轮1204,主动齿轮1204的顶部和底部均啮合有从动齿轮1205,从动齿轮1205的内部设置有从动轴1201,从动轴1201的左端分别与第一搅拌轴302和第二搅拌轴304的右端固定连接,驱动电机1202启动通过主动轴1203带动主动齿轮1204转动,主动齿轮1204转动带动从动齿轮1205

转动,从而带动从动轴1201转动,进而能够通过第一搅拌杆301和第二搅拌杆303转动,对染料进行搅拌。

[0035] 参阅图3,搅拌箱4的顶部安装有加料箱1,加料箱1的内部设置有研磨组件14,研磨组件14包括电动推杆1402,研磨组件14的电动推杆1402位于加料箱1内腔的右侧壁,电动推杆1402的输出端设置有活动座1401,活动座1401的底部设置有架体1403,架体1403之间设置有研磨辊1404,加料箱1内腔的底部设置有筛网1405,电动推杆1402启动带动活动座1401向左移动,活动座1401通过电动推杆1402向左滚动,从而能够对染料进行研磨,避免大颗粒染料进入搅拌箱4的内腔,降低了装置的搅拌效率。

[0036] 参阅图3,活动座1401的顶部安装有连接组件13,连接组件13包括滑块1302,连接组件13的滑块1302位于活动座1401的顶部,加料箱1内腔的顶部设置有滑槽1301,滑块1302与滑槽1301之间为滑动连接,当活动座1401在移动时,滑槽1301在滑块1302的内部滑动,从而对活动座1401进行支撑,使得活动座1401在移动时更加平稳。

[0037] 参阅图4,喷座8的底部等间距设置有喷头7,喷座8的内腔设置有过滤组件15,过滤组件15包括过滤网1501,过滤组件15的过滤网1501位于喷座8的内腔,过滤网1501的两端均设置有预留块1502,喷座8的内壁设置有与预留块1502相互匹配的预留槽1503,混合后的染液经过过滤网1501时,能够对染液中含有的杂质进行过滤,降低了染料的品质,同时大颗粒杂质也会造成喷头7出现堵塞的情况,影响后期的喷洒进程,容易造成喷头7出现喷洒不均的情况,当过滤网1501经过一段时间使用后,向外侧拉动过滤网1501,使得预留块1502滑脱预留槽1503的内部,方便对过滤网1501进行定期拆卸并清理,避免长期使用出现堵塞的情况。

[0038] 工作原理:通过加料箱1顶部的开口加入适量的分散型染料,之后打开电动推杆1402,电动推杆1402收缩带动活动座1401向右移动,活动座1401通过架体1403带动研磨辊1404向右移动并对染料进行研磨,将染料研磨成粉末状,研磨后的染料经过筛网1405的筛分进入搅拌箱4的内腔,通过进液口2往搅拌组件3的内部加入适量的匀染剂,此时出液管9打开对搅拌箱4的内部进行加热工作,同时启动驱动电机1202,驱动电机1202通过主动轴1203带动主动齿轮1204转动,主动齿轮1204转动带动从动齿轮1205转动,从而使得从动轴1201转动带动第一搅拌轴302和第二搅拌轴304转动,第一搅拌轴302转动带动第一搅拌杆301旋转,第二搅拌轴304转动带动第二搅拌杆303旋转,从而增加了第一搅拌杆301与第二搅拌杆303和染料之间的接触面积,从而加速了染料与匀染剂的混合溶解,提高了装置的印染效率。

[0039] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

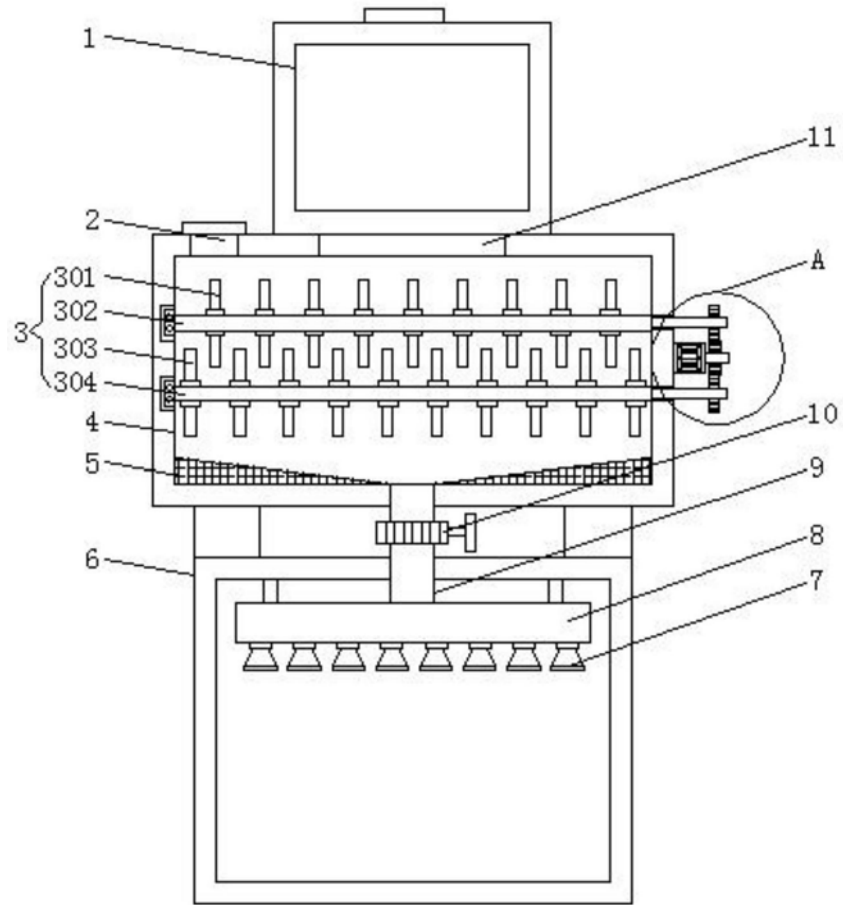


图1

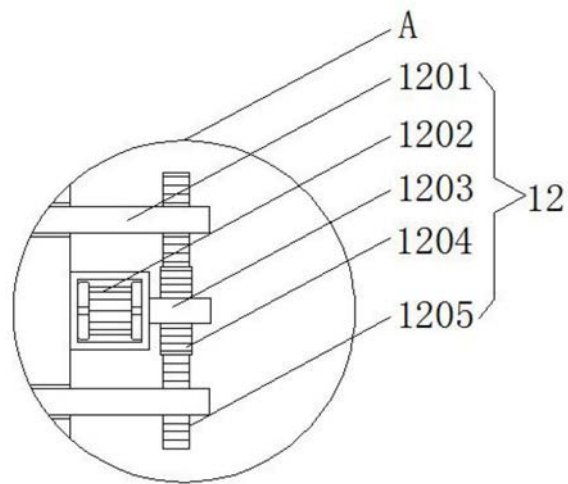


图2

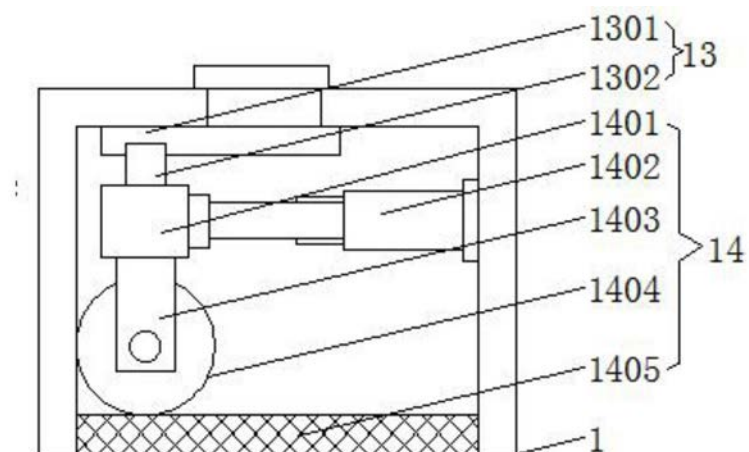


图3

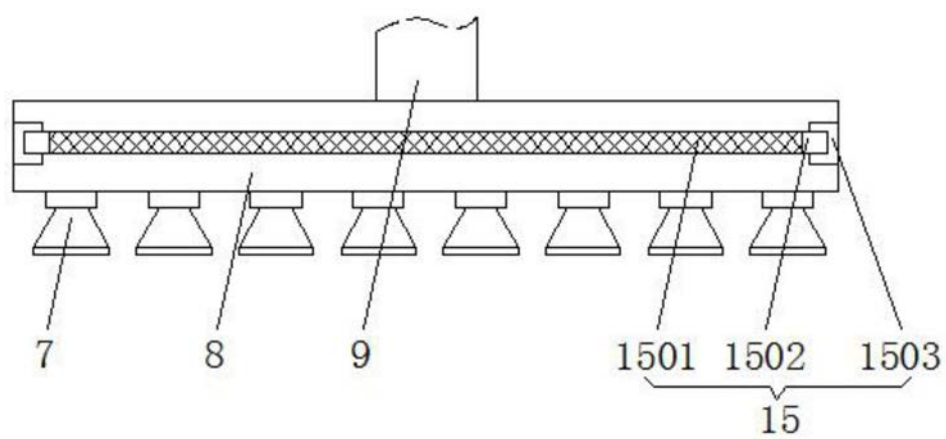


图4