



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110878453 B

(45) 授权公告日 2022.02.18

(21) 申请号 201811078227.2

(22) 申请日 2018.09.05

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110878453 A

(43) 申请公布日 2020.03.13

(73) 专利权人 江苏双山集团股份有限公司
地址 224300 江苏省盐城市射阳县射阳经济开发区德发东路1号

(72) 发明人 杨定勇 崔红 殷翔芝

(51) Int.Cl.

D06B 3/18 (2006.01)

D06B 3/12 (2006.01)

D06B 23/20 (2006.01)

D06B 5/08 (2006.01)

D06B 23/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 204939851 U, 2016.01.06

CN 203530667 U, 2014.04.09

CN 205975022 U, 2017.02.22

CN 107630310 A, 2018.01.26

CN 206828787 U, 2018.01.02

CN 108284091 A, 2018.07.17

CN 207159546 U, 2018.03.30

审查员 胡笛

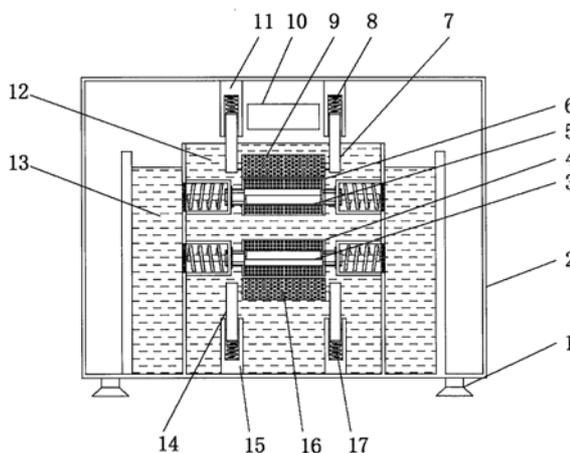
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种高效纺织布料染色装置

(57) 摘要

本发明公开了一种高效纺织布料染色装置,包括壳体、第一染液腔、第二染液腔和螺杆,所述壳体的一侧设有进布口,壳体的另一侧设有出布口,所述壳体内部的中间位置处设有第一染液腔,且第一染液腔外侧的壳体内部设有第二染液腔,所述第一染液腔内部的顶端设有第二导向辊,第二导向辊下方的第一染液腔内部设有2个第一导向辊,所述第二导向辊与第一导向辊的内部皆设有空腔。本发明布料的传动带动第一导向辊、第二导向辊、第一胶制挤压辊和第二胶制挤压辊转动,将染液从第一导向辊、第二导向辊的第二出液孔喷出,将染液从第一胶制挤压辊和第二胶制挤压辊第一喷出,使染液快速穿过布料,提高染色的效率和均匀性,同时使第一染液腔浮在染液表面的杂质导入第二染液腔内部。



1. 一种高效纺织布料染色装置,包括壳体(2)、第一染液腔(12)、第二染液腔(13)和螺杆(29),其特征在于:所述壳体(2)的一侧设有进布口(10),壳体(2)的另一侧设有出布口(22),所述壳体(2)内部的中间位置处设有第一染液腔(12),且第一染液腔(12)外侧的壳体(2)内部设有第二染液腔(13),所述第一染液腔(12)内部的顶端设有第二导向辊(6),第二导向辊(6)下方的第一染液腔(12)内部设有2个第一导向辊(4),所述第二导向辊(6)与第一导向辊(4)的内部皆设有空腔(26),且第二导向辊(6)与第一导向辊(4)的外侧壁等间距设有多个第二出液孔(27),所述第二导向辊(6)与第一导向辊(4)两端的第一染液腔(12)内侧壁皆安装有固定筒(30),固定筒(30)一端的第一染液腔(12)侧壁安装有滤网(21),所述第二导向辊(6)与第一导向辊(4)分别于对应的固定筒(30)通过轴承连接,且第二导向辊(6)与第一导向辊(4)的2个输出轴分别延伸至固定筒(30)内部安装有螺杆(29),所述第二导向辊(6)上方的壳体(2)内部的顶端安装有2个第一套筒(11),第一套筒(11)的内部通过滑轨安装第一挤压杆(7),且第一挤压杆(7)与第一套筒(11)内部的底端之间安装有第一复位弹簧(8),所述第一挤压杆(7)的一端延伸至第二导向辊(6)的一侧安装有第一胶制挤压辊(9),第一导向辊(4)下方壳体(2)内部的底端安装有2个第二套筒(15),所述第二套筒(15)的内部通过滑轨安装第二挤压杆(14),第二挤压杆(14)与第二套筒(15)内部的底端之间安装有第二复位弹簧(17),第二挤压杆(14)的一端延伸至第一导向辊(4)的一侧安装有第二胶制挤压辊(16),所述第一胶制挤压辊(9)与第二胶制挤压辊(16)的内部皆设有环形空腔(18),环形空腔(18)内部等间距设有多个胶制条(20),且第二胶制挤压辊(16)外侧壁等间距设有多个第一出液孔(19),所述第一套筒(11)两侧的壳体(2)内部顶端通过支撑架(24)安装有第三导向辊(23),所述第二导向辊(6)的空腔(26)内部底端设有第二半圆柱(5),所述第一导向辊(4)的空腔(26)内部顶端设有第一半圆柱(3),所述第二半圆柱(5)与第一半圆柱(3)的两端皆安装有固定杆(25),固定杆(25)远离第二半圆柱(5)、第一半圆柱(3)的一端分别贯穿第一导向辊(4)、第二导向辊(6)的输出轴和螺杆(29)延伸与滤网(21)固定连接,所述第二导向辊(6)与第一导向辊(4)两端的螺杆(29)螺纹反向相反,且螺杆(29)外侧的第二导向辊(6)与第一导向辊(4)的输出轴内部皆等间距设有多个通孔(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效纺织布料染色装置,其特征在于:所述壳体(2)底部的4个角位置处皆安装有橡胶垫(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效纺织布料染色装置,其特征在于:所述第二导向辊(6)与2个第一导向辊(4)构成等腰三角形结构。

一种高效纺织布料染色装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织布料染色装置技术领域,具体为一种高效纺织布料染色装置。

背景技术

[0002] 纺织原意是取自纺纱与织布的总称,但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善,特别是非织造纺织材料和三维复合编织等技术产生后,现在的纺织已经不仅是传统的手工纺纱和织布,也包括无纺布技术,现代三维编织技术,现代静电纳米成网技术等生产的服装用、产业用、装饰用纺织品,中国古代的纺织与印染技术具有非常悠久的历史,早在原始社会时期,古人为了适应气候的变化,已懂得就地取材,利用自然资源作为纺织和印染的原料,以及制造简单的手工纺织工具。

[0003] 纺织布料在生产后会对布料进行进行染色,来提高布料的美观性,而目前市场上使用的染色装置都是将面料通过滚筒传动的方式在染缸中传动染色,这样可以对布料色效率低,同时布料在染色过程中会出现局部未被染上的现象,影响布料的美观。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效纺织布料染色装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高效纺织布料染色装置,包括壳体、第一染液腔、第二染液腔和螺杆,所述壳体的一侧设有进布口,壳体的另一侧设有出布口,所述壳体内部的中间位置处设有第一染液腔,且第一染液腔外侧的壳体内部设有第二染液腔,所述第一染液腔内部的顶端设有第二导向辊,第二导向辊下方的第一染液腔内部设有2个第一导向辊,所述第二导向辊与第一导向辊的内部皆设有空腔,且第二导向辊与第一导向辊的外侧壁等间距设有多个第二出液孔,所述第二导向辊与第一导向辊两端的第一染液腔内侧壁皆安装有固定筒,固定筒一端的第一染液腔侧壁安装有滤网,所述第二导向辊与第一导向辊分别于对应的固定筒通过轴承连接,且第二导向辊与第一导向辊的2个输出轴分别延伸至固定筒内部安装有螺杆,所述第二导向辊上方的壳体内部的顶端安装有2个第一套筒,第一套筒的内部通过滑轨安装第一挤压杆,且第一挤压杆与第一套筒内部的底端之间安装有第一复位弹簧,所述第一挤压杆的一端延伸至第二导向辊的一侧安装有第一胶制挤压辊,第一导向辊下方壳体内部的底端安装有2个第二套筒,所述第二套筒的内部通过滑轨安装第二挤压杆,第二挤压杆与第二套筒内部的底端之间安装有第二复位弹簧,第二挤压杆的一端延伸至第一导向辊的一侧安装有第二胶制挤压辊,所述第一胶制挤压辊与第二胶制挤压辊的内部皆设有环形空腔,环形空腔内部等间距设有多个胶制条,且第二胶制挤压辊外侧壁等间距设有多个第一出液孔,所述第一套筒两侧的壳体内部顶端通过支撑架安装有第三导向辊。

[0006] 优选的,所述壳体底部的4个角位置处皆安装有橡胶垫。

[0007] 优选的,所述第二导向辊的空腔内部底端设有第二半圆柱。

[0008] 优选的,所述第一导向辊的空腔内部顶端设有第一半圆柱。

[0009] 优选的,所述第二半圆柱与第一半圆柱的两端皆安装有固定杆,固定杆远离第二半圆柱、第一半圆柱的一端分别贯穿第一导向辊、第二导向辊的输出轴和螺杆延伸与滤网固定连接。

[0010] 优选的,所述第二导向辊与第一导向辊两端的螺杆螺纹反向相反,且螺杆外侧的第二导向辊与第一导向辊的输出轴内部皆等间距设有多个通孔。

[0011] 优选的,所述第二导向辊与2个第一导向辊构成等腰三角形结构。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该纺织布料染色装置,

[0013] 1、通过在壳体内部的中间位置处设置第一染液腔,且第一染液腔外侧的壳体内部设置第二染液腔,第二导向辊与第一导向辊的内部皆设置空腔,且第二导向辊与第一导向辊的外侧壁等间距设置多个第二出液孔,第二导向辊与第一导向辊两端的第一染液腔内侧壁皆安装固定筒,固定筒一端的第一染液腔侧壁安装滤网,第二导向辊与第一导向辊分别于对应的固定筒通过轴承连接,且第二导向辊与第一导向辊的2个输出轴分别延伸至固定筒内部安装螺杆,布料在第一染液腔内部传动带动第一导向辊与第二导向辊转动,而第一导向辊与第二导向辊转动带动螺杆转动,将固定筒内部的染液通过通孔压入第一导向辊与第二导向辊内部的空腔内部,使空腔内部的压强增大,从而使空腔内部的染液从第一导向辊、第二导向辊的第二出液孔喷出,使染液穿过布料,使布料快速吸收染液,且增大布料与染液的接触面积,提高的染色效率,同时,第一导向辊、第二导向辊的第二出液孔喷出染液会使第一染液腔内部的染液增多,导致第一染液腔内部的染液溢出进入第二染液腔,从而使漂浮在第一染液腔内部的染液表面的杂质进入第二染液腔内部,因为,固定筒一端的第一染液腔侧壁安装滤网,所以第二染液腔内部的染液会过滤后重新进入固定筒内部,形成一个循环,染色液的杂质留在第二染液腔内部,保证了第一染液腔内部染液的清洁度,延长了染液的使用时间,减低了成本。

[0014] 2、通过在第二导向辊的空腔内部底端设置第二半圆柱,第一导向辊的空腔内部顶端设置第一半圆柱,第二半圆柱与第一半圆柱的两端皆安装固定杆,固定杆远离第二半圆柱、第一半圆柱的一端分别贯穿第一导向辊、第二导向辊的输出轴和螺杆延伸与滤网固定连接,且第二导向辊与2个第一导向辊构成等腰三角形结构,布料垂直穿过第二导向辊和2个第一导向辊,增大了布料与第二导向辊和2个第一导向辊接触面积,第二半圆柱与第一半圆柱挡住第二导向辊与第一导向辊一部分通孔,使染液只能从第一导向辊、第二导向辊与布料接触部分的第二出液孔喷出,提高染液的冲击力,同时增大冲击染液与布料的接触面积,进一步提高染色效率。

[0015] 3、通过在第二导向辊上方的壳体内部的顶端安装2个第一套筒,第一套筒的内部通过滑轨安装第一挤压杆,且第一挤压杆与第一套筒内部的底端之间安装第一复位弹簧,第一挤压杆的一端延伸至第二导向辊的一侧安装第一胶制挤压辊,并在第一导向辊下方壳体内部的底端安装2个第二套筒,第二套筒的内部通过滑轨安装第二挤压杆,第二挤压杆与第二套筒内部的底端之间安装第二复位弹簧,第二挤压杆的一端延伸至第一导向辊的一侧安装第二胶制挤压辊,第一复位弹簧与第二复位弹簧呈压缩状态对第一挤压杆、第二挤压杆有个向上的作用力,使第一胶制挤压辊、第二胶制挤压辊始终分别与第一导向辊和第二导向辊紧密接触,防止布料与第一导向辊和第二导向辊发生滑动摩擦。

[0016] 4、通过在第一胶制挤压辊、第二胶制挤压辊第一胶制挤压辊与第二胶制挤压辊的内部皆设置环形空腔，环形空腔内部等间距设置多个胶制条，且第二胶制挤压辊外侧壁等间距设置多个第一出液孔，布料传导带动第一胶制挤压辊、第二胶制挤压辊转动，当布料位于第一胶制挤压辊、第二胶制挤压辊与第一导向辊、第二导向辊之间时，由于第一复位弹簧与第二复位弹簧作用力，会使第一胶制挤压辊、第二胶制挤压辊发生形变，从而使第一胶制挤压辊、第二胶制挤压辊环形空腔内部染液从第一出液孔挤出穿过布料，随着第一胶制挤压辊、第二胶制挤压辊的转动，形变部位离开第一导向辊、第二导向辊后恢复形变后快速将第一染液腔内部的染液吸入环形空腔内部，形成一个循环，进一步提高了布料与染液的接触面积，从而提高了染色效率。

[0017] 综上所述，通过布料的传动带动第一导向辊、第二导向辊、第一胶制挤压辊和第二胶制挤压辊转动，将染液从第一导向辊、第二导向辊的第二出液孔喷出，将染液从第一胶制挤压辊和第二胶制挤压辊第一喷出，使染液快速穿过布料，提高染色的效率和均匀性，同时使第一染液腔浮在染液表面的杂质导入第二染液腔内部。

附图说明

[0018] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0019] 图2为本发明侧视的结构示意图；

[0020] 图3为本发明的第一导向辊结构示意图；

[0021] 图4为本发明的第二导向辊结构示意图；

[0022] 图5为本发明的第二橡胶挤压辊结构示意图；

[0023] 图6为本发明的第一导向辊侧视结构示意图；

[0024] 图7为本发明的第二导向辊侧视结构示意图。

[0025] 图中：1、橡胶垫；2、壳体；3、第一半圆柱；4、第一导向辊；5、第二半圆柱；6、第二导向辊；7、第一挤压杆；8、第一复位弹簧；9、第一胶制挤压辊；10、进布口；11、第一套筒；12、第一染液腔；13、第二染液腔；14、第二挤压杆；15、第二套筒；16、第二胶制挤压辊；17、第二复位弹簧；18、环形空腔；19、第一出液孔；20、胶制条；21、滤网；22、出布口；23、第三导向辊；24、支撑架；25、固定杆；26、空腔；27、第二出液孔；28、通孔；29、螺杆；30、固定筒。

具体实施方式

[0026] 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。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-4，本发明提供了一种实施例：一种高效纺织布料染色装置，包括壳体2、第一染液腔12、第二染液腔13和螺杆29，壳体2底部的4个角位置处皆安装有橡胶垫1，壳体2的一侧设有进布口10，壳体2的另一侧设有出布口22，壳体2内部的中间位置处设有第一染液腔12，且第一染液腔12外侧的壳体2内部设有第二染液腔13，第一染液腔12内部的顶端设有第二导向辊6，第二导向辊6下方的第一染液腔12内部设有2个第一导向辊4，第二导向辊6与2个第一导向辊4构成等腰三角形结构，第二导向辊6与第一导向辊4的内部皆设有空

腔26,第二导向辊6的空腔26内部底端设有第二半圆柱5,第一导向辊4的空腔26内部顶端设有第一半圆柱3,且第二导向辊6与第一导向辊4的外侧壁等间距设有多个第二出液孔27,第二导向辊6与第一导向辊4两端的第一染液腔12内侧壁皆安装有固定筒30,固定筒30一端的第一染液腔12侧壁安装有滤网21,第二半圆柱5与第一半圆柱3的两端皆安装有固定杆25,固定杆25远离第二半圆柱5、第一半圆柱3的一端分别贯穿第一导向辊4、第二导向辊6的输出轴和螺杆29延伸与滤网21固定连接,第二导向辊6与第一导向辊4分别于对应的固定筒30通过轴承连接,且第二导向辊6与第一导向辊4的2个输出轴分别延伸至固定筒30内部安装有螺杆29,第二导向辊6与第一导向辊4两端的螺杆29螺纹反向相反,且螺杆29外侧的第二导向辊6与第一导向辊4的输出轴内部皆等间距设有多个通孔28,第二导向辊6上方的壳体2内部的顶端安装有2个第一套筒11,第一套筒11的内部通过滑轨安装第一挤压杆7,且第一挤压杆7与第一套筒11内部的底端之间安装有第一复位弹簧8,第一挤压杆7的一端延伸至第二导向辊6的一侧安装有第一胶制挤压辊9,第一导向辊4下方壳体2内部的底端安装有2个第二套筒15,第二套筒15的内部通过滑轨安装第二挤压杆14,第二挤压杆14与第二套筒15内部的底端之间安装有第二复位弹簧17,第二挤压杆14的一端延伸至第一导向辊4的一侧安装有第二胶制挤压辊16,第一胶制挤压辊9与第二胶制挤压辊16的内部皆设有环形空腔18,环形空腔18内部等间距设有多个胶制条20,且第二胶制挤压辊16外侧壁等间距设有多个第一出液孔19,第一套筒11两侧的壳体2内部顶端通过支撑架24安装有第三导向辊23。

[0028] 工作原理:使用时,布料在第一染液腔12内部传动带动第一导向辊4与第二导向辊6转动,而第一导向辊4与第二导向辊6转动带动螺杆29转动,将固定筒30内部的染液通过通孔28压入第一导向辊4与第二导向辊6内部的空腔26内部,使空腔26内部的压强增大,从而使空腔26内部的染液从第一导向辊4、第二导向辊6的第二出液孔27喷出,使染液穿过布料,第二半圆柱5与第一半圆柱3挡住第二导向辊6与第一导向辊4一部分通孔28,使染液只能从第一导向辊4、第二导向辊6与布料接触部分的第二出液孔27喷出,提高染液的冲击力,第一复位弹簧8与第二复位弹簧17呈压缩状态对第一挤压杆7、第二挤压杆14有个向上的作用力,使第一胶制挤压辊9、第二胶制挤压辊16始终分别与第一导向辊4和第二导向辊6紧密接触,防止布料与第一导向辊4和第二导向辊6发生滑动摩擦,当布料位于第一胶制挤压辊9、第二胶制挤压辊16与第一导向辊4、第二导向辊6之间时,由于第一复位弹簧8与第二复位弹簧17作用力,会使第一胶制挤压辊9、第二胶制挤压辊16发生形变,从而使第一胶制挤压辊9、第二胶制挤压辊16环形空腔18内部染液从第一出液孔19挤出穿过布料,随着第一胶制挤压辊9、第二胶制挤压辊16的转动,形变部位离开第一导向辊4、第二导向辊6后恢复形变后快速将第一染液腔12内部的染液吸入环形空腔18内部,形成一个循环,进一步提高了布料与染液的接触面积。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

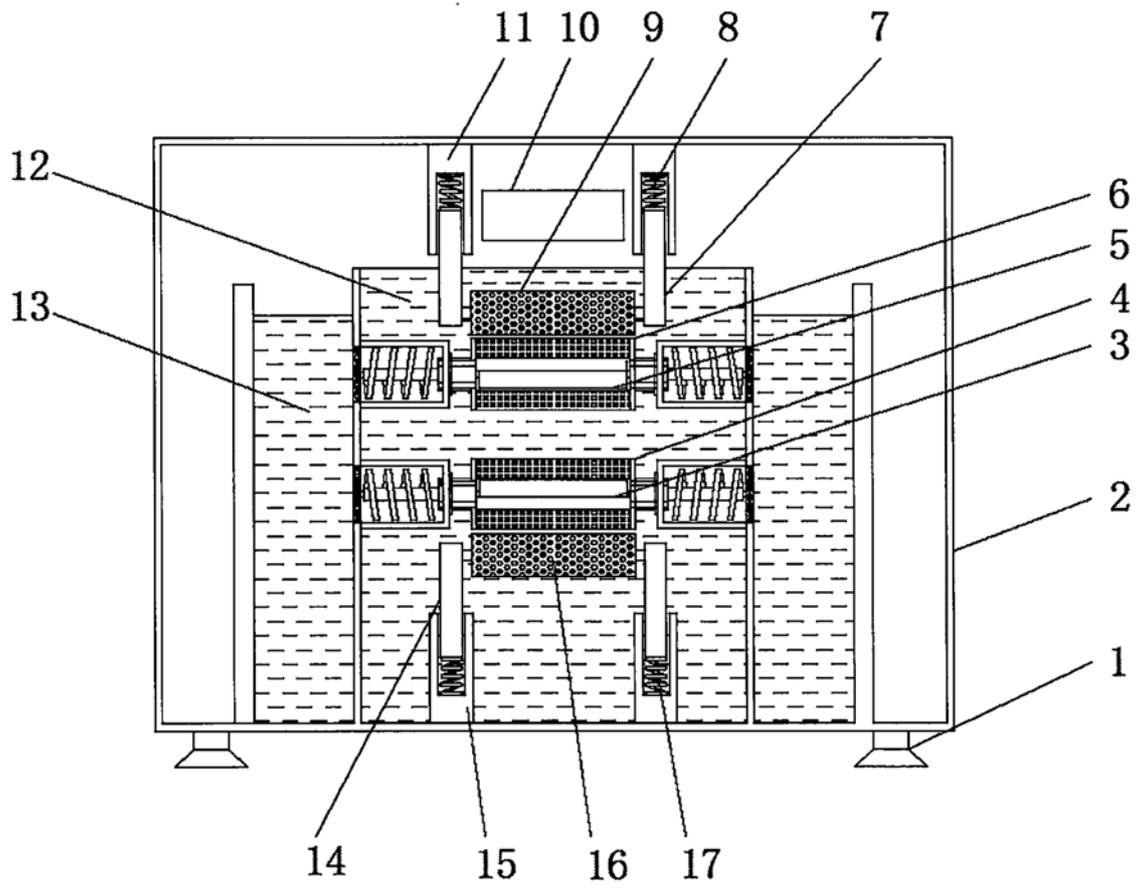


图1

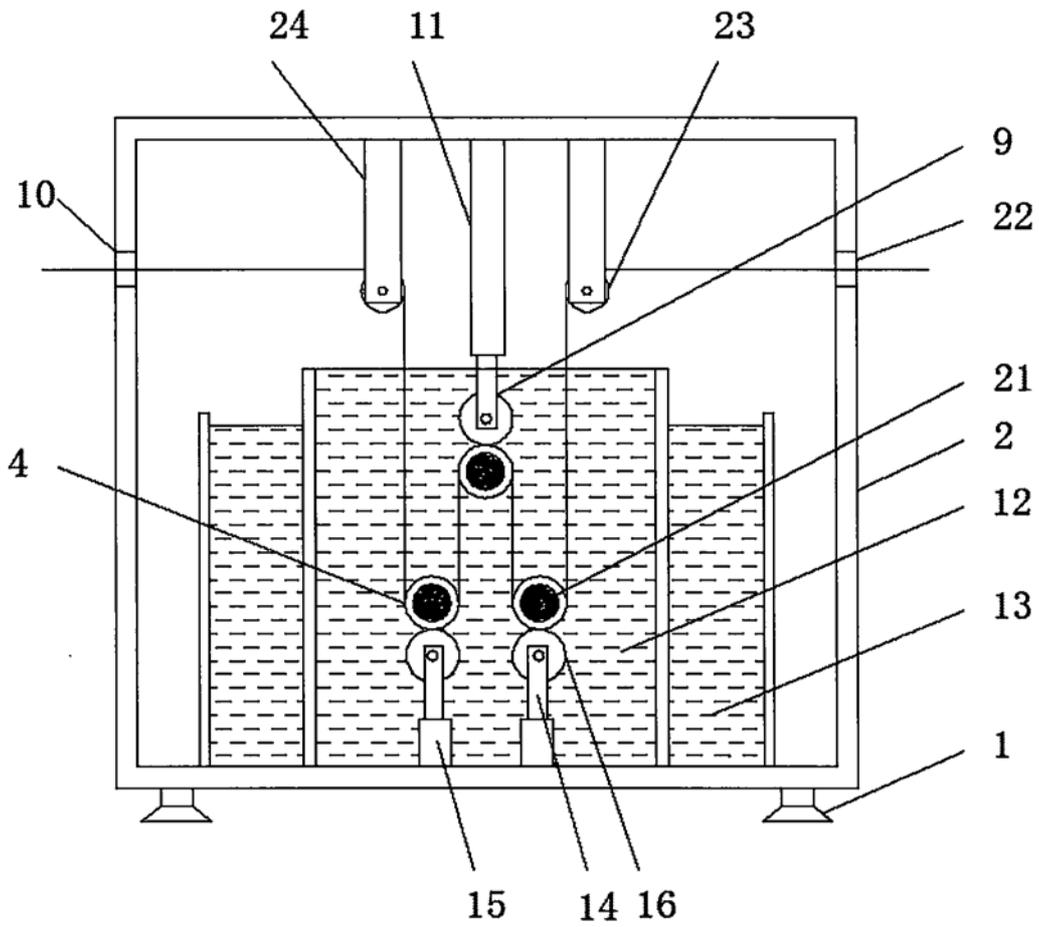


图2

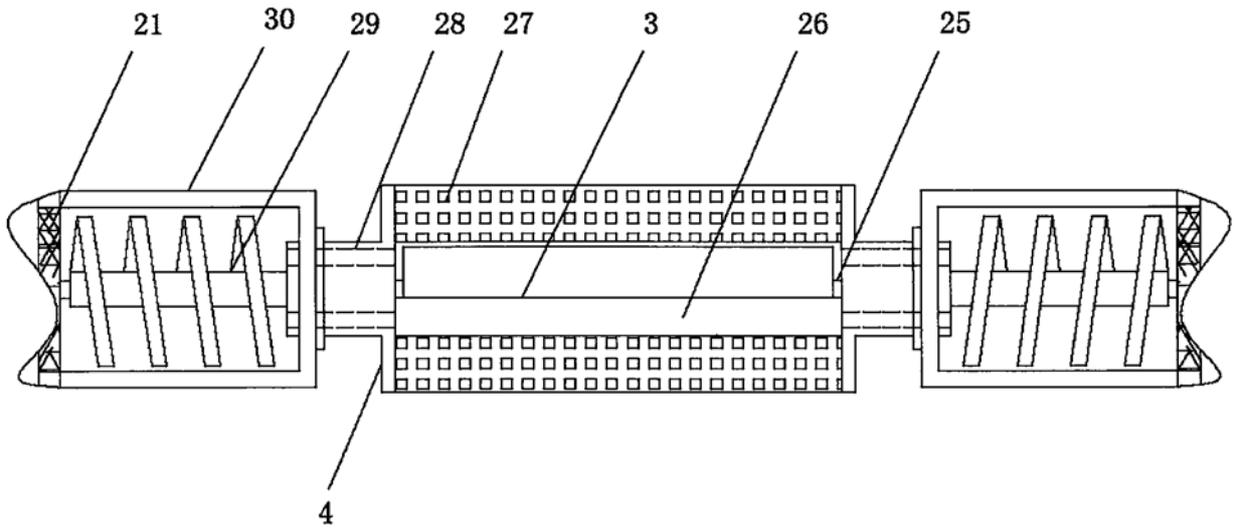


图3

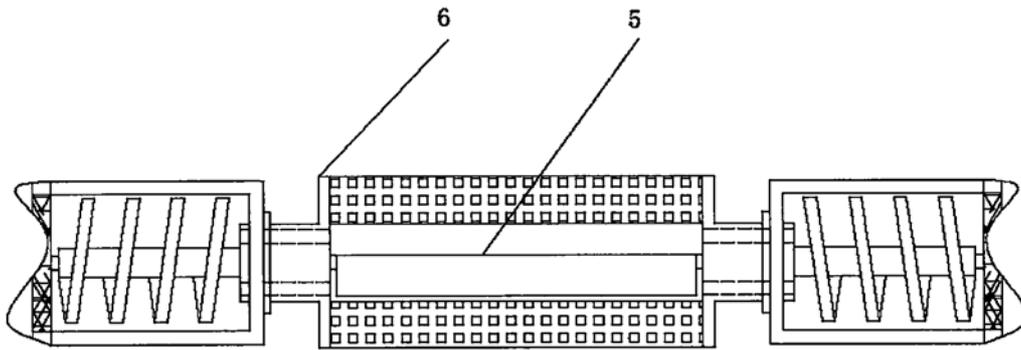


图4

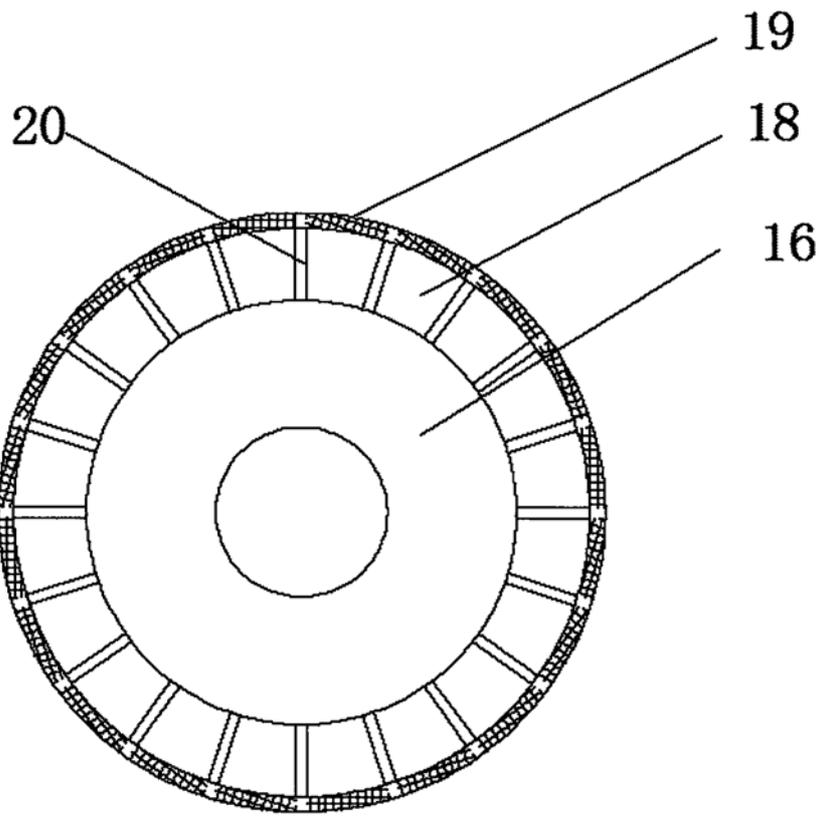


图5

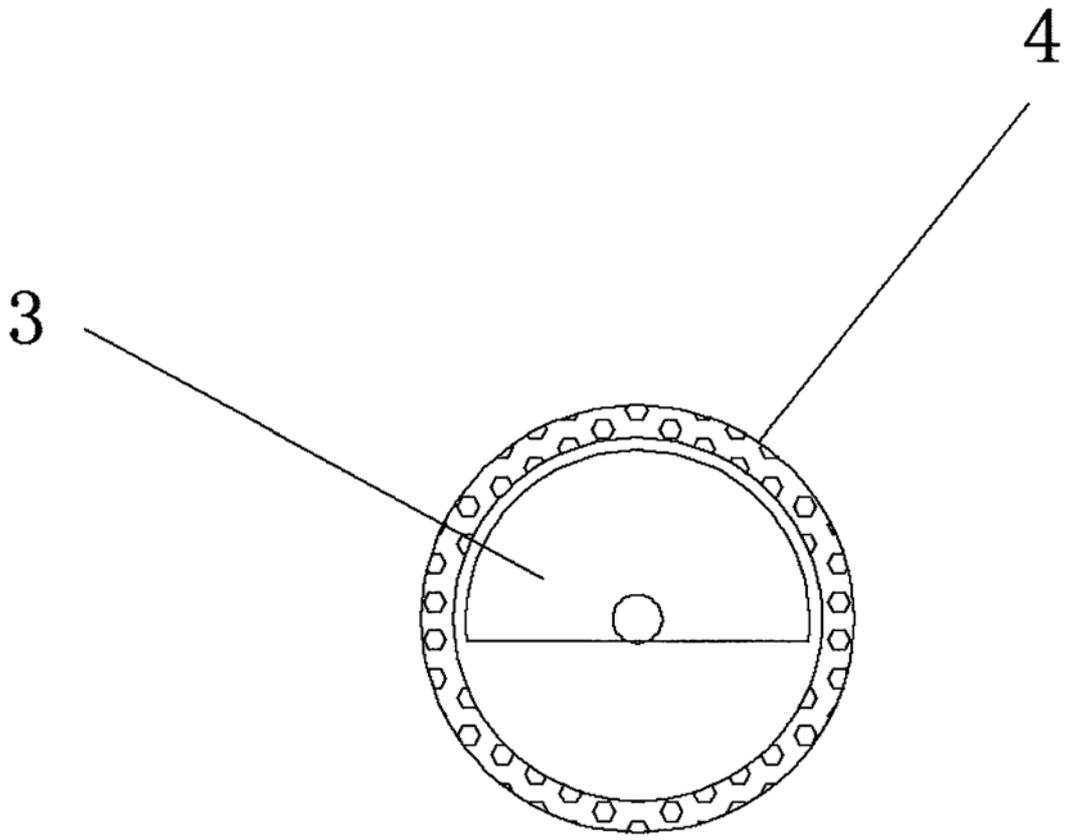


图6

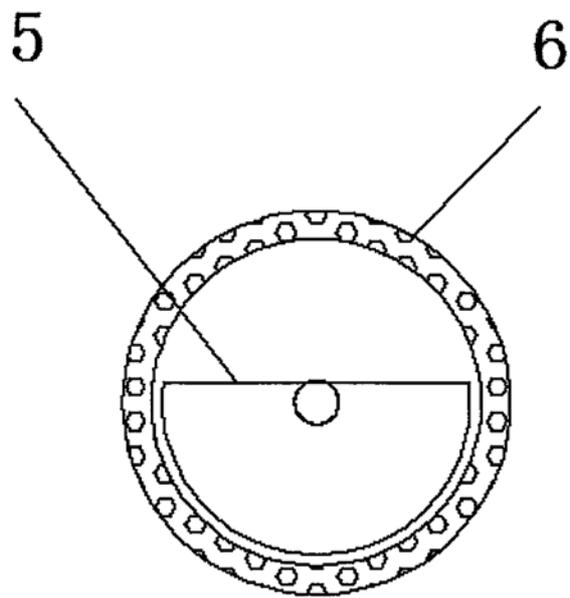


图7