(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111663268 B
(45)授权公告日 2022.11.15

(21)申请号 202010670183.3
(22)申请日 2020.07.13
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111663268 A
(43)申请公布日 2020.09.15
(73)专利权人 苏州优百纺织有限公司
地址 215228 江苏省苏州市吴江区盛泽镇圣塘村园区路1539号
(72)发明人 陈明
(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
专利代理师 王前程 王家培
(51)Int.Cl.
D06B 3/10(2006.01)
D06B 23/20(2006.01)

审查员 曹树坤

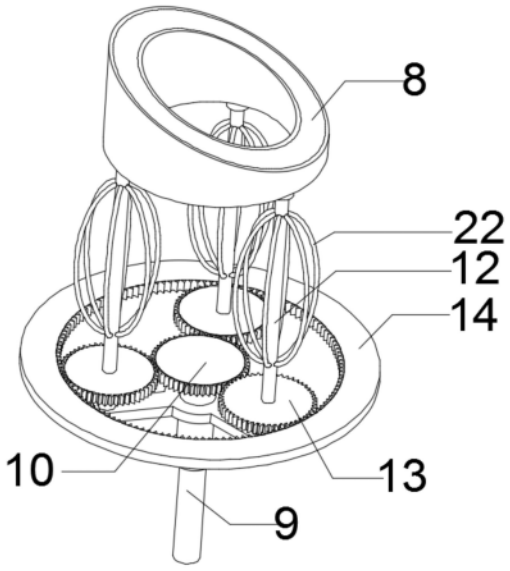
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种纺织面料生产用染色设备

(57)摘要

本发明公开了一种纺织面料生产用染色设备，包括染色外壳和对面料进行染色的染色机构；所述染色机构包括染色室、定位块、定位杆、固定架、复位弹簧、推动杆以及半圆柱。该纺织面料生产用染色设备通过设置染色机构，能够便于对面料进行染色，且不会破坏面料的结构；通过设置推动机构，能够带动染色室上下往复运动，从而便于对面料进行染色；通过设置搅拌杆，不仅能够使染料内部混合均匀，而且能够进一步提升染料与面料的冲刷效果，从而染色效率得到提升。



CN 111663268 B

1.一种纺织面料生产用染色设备,包括染色外壳(1)和对面料进行染色的染色机构;其特征在于,所述染色机构包括染色室(2)、定位块(3)、定位杆(4)、固定架(5)、复位弹簧(6)、推动杆(7)以及半圆柱(8);所述染色外壳(1)的内部固定有固定架(5),且固定架(5)上沿环形等角度固定有多个定位杆(4);多个所述定位杆(4)上均滑动设有定位块(3),且定位块(3)与固定架(5)之间通过复位弹簧(6)相连;多个所述定位块(3)固定在用于放置面料的染色室(2)内的外侧;所述染色室(2)的侧壁和底部均开设有多个便于染料流通的滤孔;所述染色室(2)的底部固定有推动杆(7),且推动杆(7)的下端与半圆柱(8)上的椭圆形滑槽相配合;所述半圆柱(8)的形状为倾斜切除的圆管;所述染色外壳(1)内还设有带动半圆柱(8)转动的推动机构;所述推动机构包括主动转轴(9)、太阳轮(10)、行星架(11)、从动转轴(12)、行星轮(13)以及齿圈(14);所述染色外壳(1)内转动设有主动转轴(9),且主动转轴(9)上固定有太阳轮(10);与所述太阳轮(10)啮合的多个行星轮(13)沿环形等角度布设在太阳轮(10)的外侧;多个所述行星轮(13)均与固定在固定架(5)上的齿圈(14)啮合,且行星轮(13)上均固定有从动转轴(12);多个所述从动转轴(12)的下端均转动设置在行星架(11)上,且行星架(11)的底部转动设置在染色外壳(1)内;多个所述从动转轴(12)的上端转动设置在半圆柱(8)的底部;所述染色外壳(1)的一侧还设有驱动主动转轴(9)转动的驱动机构;所述染色室(2)的上端转动设有染色室上盖(17)的一端,且染色室上盖(17)的另一端上开设有便于密封块(18)穿过的条形开口;所述密封块(18)固定在染色室(2)上,且密封块(18)上可拆卸设有销子;所述从动转轴(12)的沿环形外侧等角度布设有多个用于对染料进行搅拌的搅拌杆(22);所述搅拌杆(22)的形状为半椭圆形杆。

2.根据权利要求1所述的纺织面料生产用染色设备,其特征在于,所述驱动机构包括驱动电机(15)和皮带(16);所述主动转轴(9)的下端依次转动穿过行星架(11)和染色外壳(1)的底部,并与固定在染色外壳(1)一侧的驱动电机(15)的转动端通过皮带(16)相连。

3.根据权利要求2所述的纺织面料生产用染色设备,其特征在于,所述染色外壳(1)的上方还通过螺纹配合设置有染色外壳上盖(19)。

4.根据权利要求3所述的纺织面料生产用染色设备,其特征在于,所述染色外壳(1)的内壁底部设为倾斜形,且位于其最低端一侧的侧壁上开设有排液口(20);所述排液口(20)上设有控制其开关的阀门(21)。

一种纺织面料生产用染色设备

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织领域，具体是一种纺织面料生产用染色设备。

背景技术

[0002] 纺织面料在生产时需要对其进行染色，将其染成特定的颜色以便满足不同需求。现有的大多染色设备，都是将纺织面料放置在染色设备内，之后通过染色设备里面的搅拌机构对其进行搅拌，将颜料充分混合到面料内，从而进行染色的。采用这种方式进行染色，面料容易被搅拌轴带动转动，从而使搅拌轴上缠绕有面料，从而对面料的结构造成损毁。为了便于对纺织面料进行染色，且不会破坏纺织面料的结构，需要设计出一种纺织面料生产用染色设备来满足需求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种纺织面料生产用染色设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0005] 一种纺织面料生产用染色设备，包括染色外壳和对面料进行染色的染色机构；所述染色机构包括染色室、定位块、定位杆、固定架、复位弹簧、推动杆以及半圆柱；所述染色外壳的内部固定有固定架，且固定架上沿环形等角度固定有多个定位杆；多个所述定位杆上均滑动设有定位块，且定位块与固定架之间通过复位弹簧相连；多个所述定位块固定在用于放置面料的染色室内的外侧；所述染色室的侧壁和底部均开设有多个便于染料流通的滤孔；所述染色室的底部固定有推动杆，且推动杆的下端与半圆柱上的椭圆形滑槽相配合；所述半圆柱的形状为倾斜切除的圆管；所述染色外壳内还设有带动半圆柱转动的推动机构。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述推动机构包括主动转轴、太阳轮、行星架、从动转轴、行星轮以及齿圈；所述染色外壳内转动设有主动转轴，且主动转轴上固定有太阳轮；与所述太阳轮啮合的多个行星轮沿环形等角度布设在太阳轮的外侧；多个所述行星轮均与固定在固定架上的齿圈啮合，且行星轮上均固定有从动转轴；多个所述从动转轴的下端均转动设置在行星架上，且行星架的底部转动设置在染色外壳内；多个所述从动转轴的上端转动设置在半圆柱的底部；所述染色外壳的一侧还设有驱动主动转轴转动的驱动机构。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述驱动机构包括驱动电机和皮带；所述主动转轴的下端依次转动穿过行星架和染色外壳的底部，并与固定在染色外壳一侧的驱动电机的转动端通过皮带相连。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述从动转轴的沿环形外侧等角度布设有多个用于对染料进行搅拌的搅拌杆；所述搅拌杆的形状为半椭圆形杆。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述染色室的上端转动设有染色室上盖的一端，且染色室上盖的另一端上开设有便于密封块穿过的条形开口；所述密封块固定在染色室上，

且密封块上可拆卸设有销子。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述染色外壳的上方还通过螺纹配合设置有染色外壳上盖。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述染色外壳的内壁底部设为倾斜形,且位于其最低端一侧的侧壁上开设有排液口;所述排液口上设有控制其开关的阀门。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过设置染色机构,能够便于对面料进行染色,且不会破坏面料的结构;通过设置推动机构,能够带动染色室上下往复运动,从而便于对面料进行染色;通过设置搅拌杆,不仅能够使染料内部混合均匀,而且能够进一步提升染料与面料的冲刷效果,从而染色效率得到提升。

附图说明

[0013] 图1为纺织面料生产用染色设备的结构示意图。

[0014] 图2为纺织面料生产用染色设备中推动机构的结构示意图。

[0015] 图3为纺织面料生产用染色设备中推动机构另一视角的示意图。

[0016] 图中:1-染色外壳、2-染色室、3-定位块、4-定位杆、5-固定架、6-复位弹簧、7-推动杆、8-半圆柱、9-主动转轴、10-太阳轮、11-行星架、12-从动转轴、13-行星轮、14-齿圈、15-驱动电机、16-皮带、17-染色室上盖、18-密封块、19-染色外壳上盖、20-排液口、21-阀门、22-搅拌杆。

具体实施方式

[0017] 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的一部分实施例,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作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。

[0018] 需要说明,若本发明实施例中有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后.....),则其仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0019] 另外,若在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述,则其仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3,本实施例提供了一种纺织面料生产用染色设备,包括染色外壳1和对面料进行染色的染色机构;所述染色机构包括染色室2、定位块3、定位杆4、固定架5、复位弹簧6、推动杆7以及半圆柱8;所述染色外壳1的内部固定有固定架5,且固定架5上沿环形等角度固定有多个定位杆4;多个所述定位杆4上均滑动设有定位块3,且定位块3与固定架5之间通过复位弹簧6相连;多个所述定位块3固定在用于放置面料的染色室2内的外侧;所述染

色室2的侧壁和底部均开设有多个便于染料流通的滤孔;所述染色室2的底部固定有推动杆7,且推动杆7的下端与半圆柱8上的椭圆形滑槽相配合;所述半圆柱8的形状为倾斜切除的圆管;所述染色外壳1内还设有带动半圆柱8转动的推动机构;这样设置,当推动机构带动半圆柱8转动时,从而带动推动杆7沿半圆柱8的椭圆形滑槽滑动,从而带动定位块3向上运动,且在多个复位弹簧6的作用下,推动杆7的下端与半圆柱8的椭圆形滑槽持续贴合,从而使染色室2上下往复运动,从而带动染色室2内的面料上下往复运动,从而使面料与染料之间充分接触,且不会对布料造成损伤。

[0022] 所述推动机构包括主动转轴9、太阳轮10、行星架11、从动转轴12、行星轮13以及齿圈14;所述染色外壳1内转动设有主动转轴9,且主动转轴9上固定有太阳轮10;与所述太阳轮10啮合的多个行星轮13沿环形等角度布设在太阳轮10的外侧;多个所述行星轮13均与固定在固定架5上的齿圈14啮合,且行星轮13上均固定有从动转轴12;多个所述从动转轴12的下端均转动设置在行星架11上,且行星架11的底部转动设置在染色外壳1内;多个所述从动转轴12的上端转动设置在半圆柱8的底部;所述染色外壳1的一侧还设有驱动主动转轴9转动的驱动机构;这样设置,当驱动机构带动主动转轴9转动时,从而带动太阳轮10转动,在齿圈14的作用下,从而带动多个行星轮13边自转,边围绕太阳轮10转动,从而带动多个从动转轴12边自转,边围绕太阳轮10转动,从而带动半圆柱8转动。

[0023] 所述驱动机构包括驱动电机15和皮带16;所述主动转轴9的下端依次转动穿过行星架11和染色外壳1的底部,并与固定在染色外壳1一侧的驱动电机15的转动端通过皮带16相连;这样设置,当驱动电机15工作时,通过皮带16带动主动转轴9转动。

[0024] 为了能够进一步提高对染色室2内面料的染色效果,所述从动转轴12的沿环形外侧等角度布设有多个用于对染料进行搅拌的搅拌杆22;所述搅拌杆22的形状为半椭圆形杆;这样设置,通过搅拌杆22的搅拌,能够使染料不会发生沉淀,从而不仅能够使染料内部混合均匀,而且能够进一步提升染料与面料的冲刷效果,从而染色效率得到提升。

[0025] 为了便于将面料放置在染色室2内,所述染色室2的上端转动设有染色室上盖17的一端,且染色室上盖17的另一端上开设有便于密封块18穿过的条形开口;所述密封块18固定在染色室2上,且密封块18上可拆卸设有销子。

[0026] 为了防止在染色时,染料从染色外壳1内飞溅出,从而造成原料的浪费,所述染色外壳1的上方还通过螺纹配合设置有染色外壳上盖19。

[0027] 本实施例的工作原理是:当驱动电机15工作时,通过皮带16带动主动转轴9转动,从而带动太阳轮10转动,在齿圈14的作用下,从而带动多个行星轮13边自转,边围绕太阳轮10转动,从而带动多个从动转轴12边自转,边围绕太阳轮10转动,从而带动半圆柱8转动,从而带动推动杆7沿半圆柱8的椭圆形滑槽滑动,从而带动定位块3向上运动,且在多个复位弹簧6的作用下,推动杆7的下端与半圆柱8的椭圆形滑槽持续贴合,从而使染色室2上下往复运动,从而带动染色室2内的面料上下往复运动,从而使面料与染料之间充分接触,且不会对布料造成损伤。通过搅拌杆22的搅拌,能够使染料不会发生沉淀,从而不仅能够使染料内部混合均匀,而且能够进一步提升染料与面料的冲刷效果,从而染色效率得到提升。

[0028] 实施例2

[0029] 本实施例在实施例1的基础上作进一步改进,改进之处为:为了便于将多余的染料从染色外壳1内排出,所述染色外壳1的内壁底部设为倾斜形,且位于其最低端一侧的侧壁

上开设有排液口20;所述排液口20上设有控制其开关的阀门21。

[0030] 上面对本发明的较佳实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

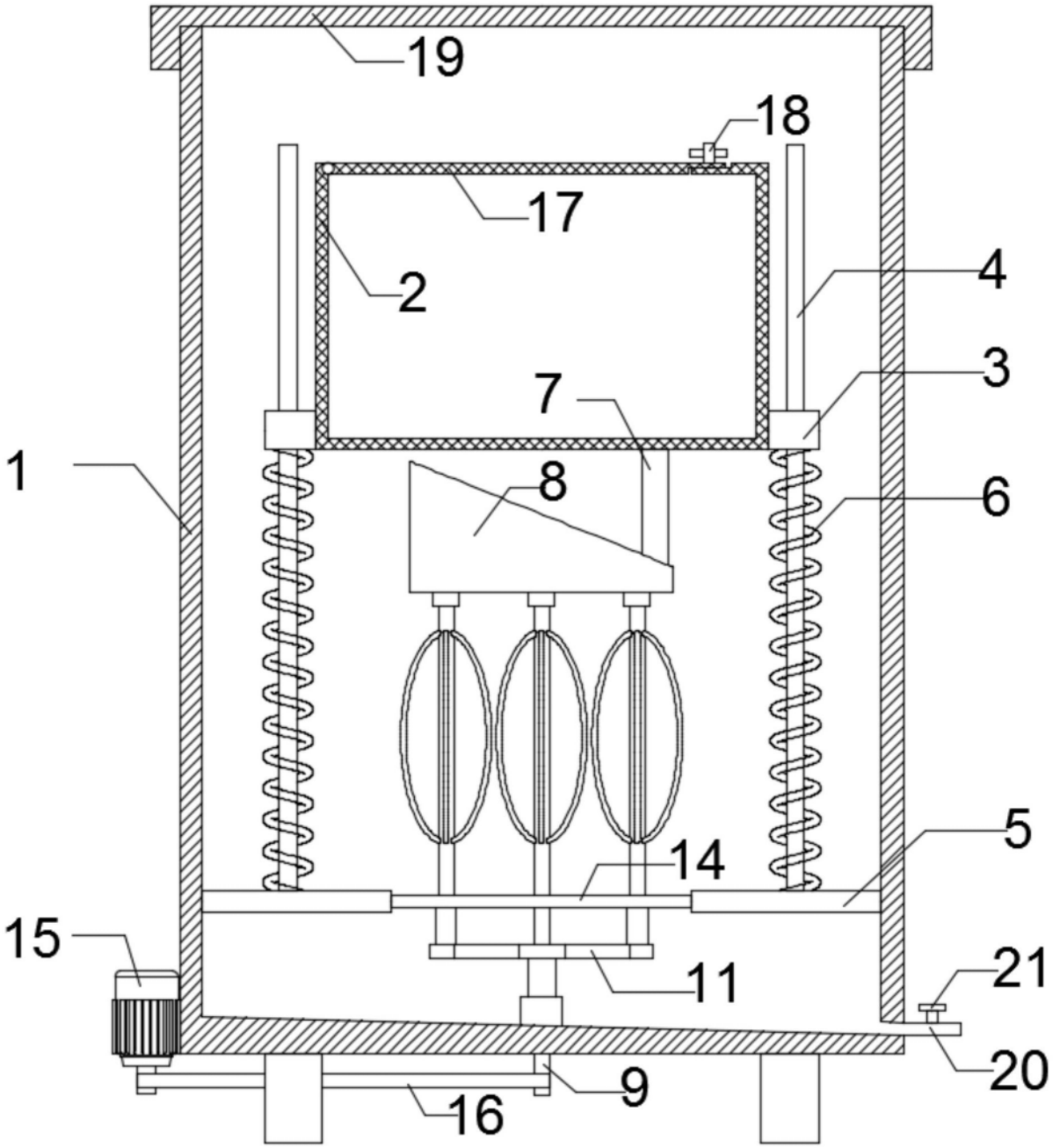


图1

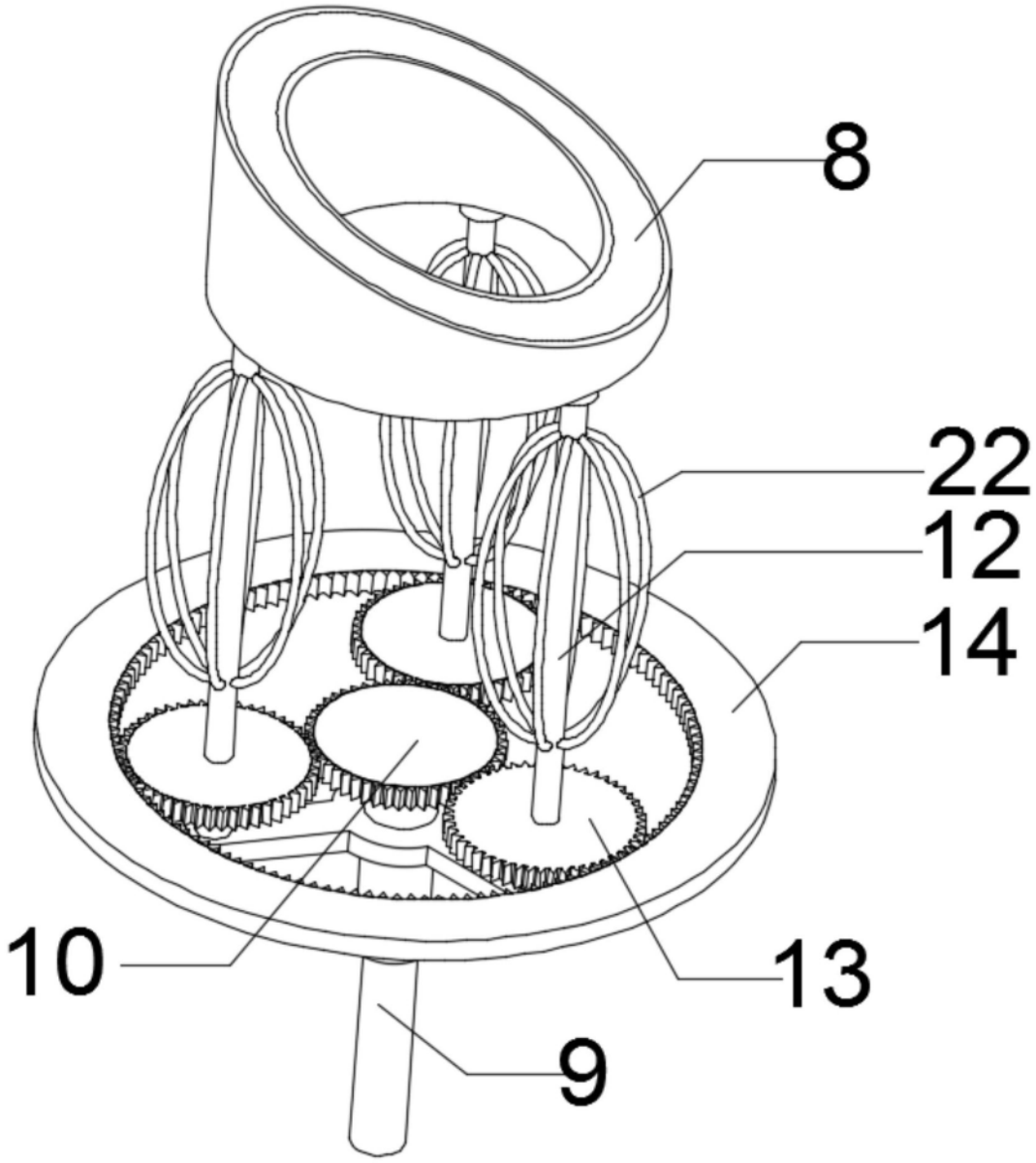


图2

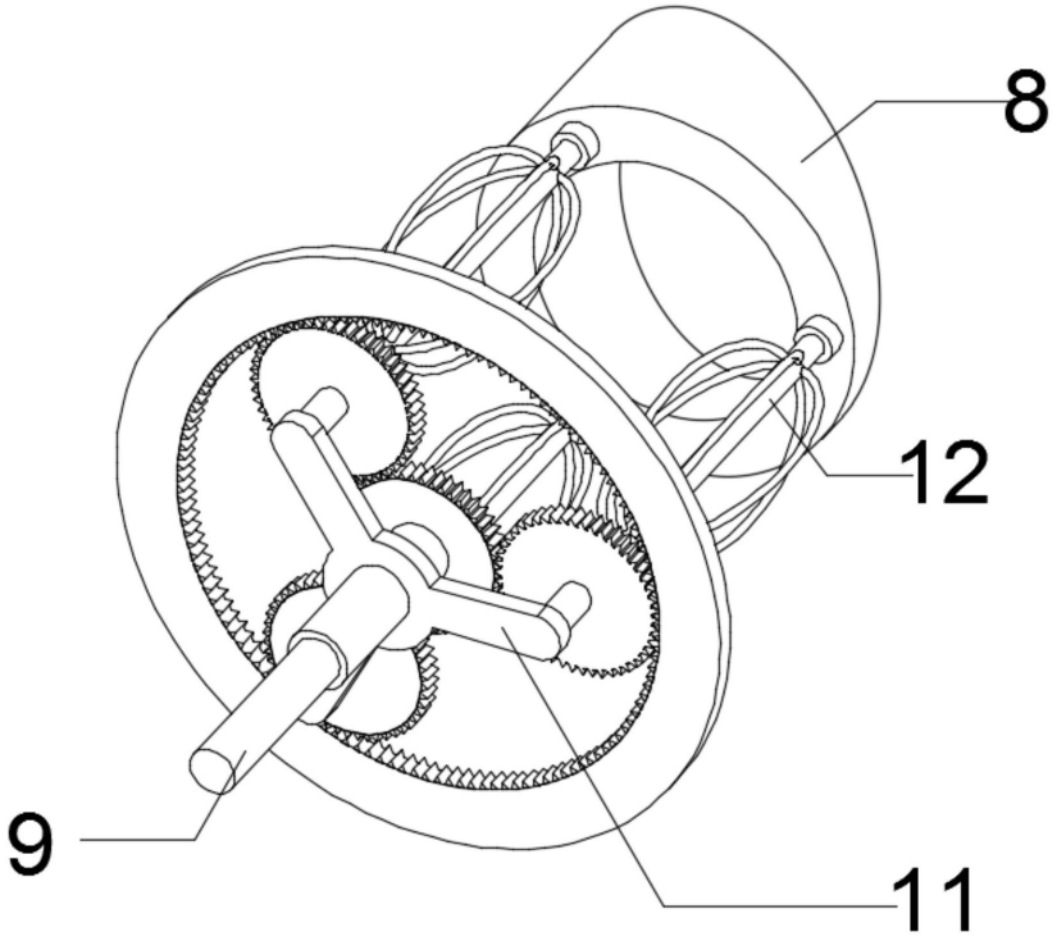


图3