(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109012393 A
(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810721668.3

(22)申请日 2018.07.04

(71)申请人 盐城亿之诺机械有限公司
地址 224000 江苏省盐城市盐都区尚庄镇纬三路全民双创园园区服务中心(J)

(72)发明人 束鑫

(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
代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.
B01F 11/00(2006.01)
B01F 5/20(2006.01)

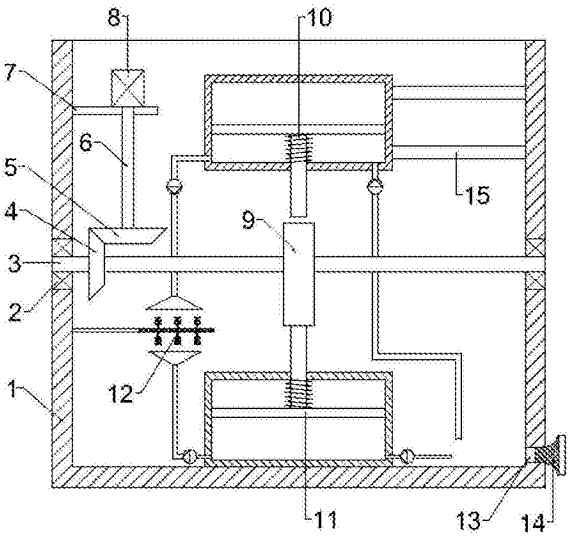
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备

(57)摘要

一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备，包括壳体，壳体顶部为敞口状，所述壳体内侧壁上转动连接有一水平支撑轴，水平支撑轴左部固定连接有从动锥齿轮，从动锥齿轮上侧啮合有主动锥齿轮，主动锥齿轮上侧固定连接有转轴，所述壳体内侧壁上固定连接有水平支撑板，转轴顶端穿过水平支撑板设置，且转轴顶端与电机输出轴固定连接，所述水平支撑轴中间处固定连接有凸轮，凸轮上方的壳体通过两根固定杆连接有上挤压装置，凸轮下方的壳体内底部固定连接有下挤压装置。本发明的有益效果是在凸轮作用下，上挤压装置和下挤压装置可以同时将壳体内部的液体物料挤压喷出出来，从而实现对流混合处理。



CN 109012393 A

1.一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备，包括壳体，壳体顶部为敞口状，所述壳体内侧壁上转动连接有一水平支撑轴，水平支撑轴左部固定连接有从动锥齿轮，从动锥齿轮上侧啮合有主动锥齿轮，主动锥齿轮上侧固定连接有转轴，所述壳体内侧壁上固定连接有水平支撑板，转轴顶端穿过水平支撑板设置，且转轴顶端与电机输出轴固定连接，其特征在于，所述水平支撑轴中间处固定连接有凸轮，凸轮上方的壳体通过两根固定杆连接有上挤压装置，凸轮下方的壳体内底部固定连接有下挤压装置，所述上挤压装置和下挤压装置之间设置有中间混合扰动装置。

2.根据权利要求1所述的一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备，其特征在于，所述水平支撑轴与壳体内侧壁的接触处设置有轴承。

3.根据权利要求1所述的一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备，其特征在于，所述上挤压装置包括上框体，上框体内部设置有上移动板，上移动板下侧中间处固定连接有上挤压柱，所述上移动板与上框体内底部之间的上挤压柱外部套设有上弹簧；所述上框体下侧连接有上进液管，上进液管上布置有上进液单向阀；所述上框体左侧壁上连接有上出液管，上出液管上布置有上出液单向阀，且上出液管的底端固定连接有上喷嘴。

4.根据权利要求3所述的一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备，其特征在于，所述上弹簧为拉簧。

5.根据权利要求1所述的一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备，其特征在于，所述下挤压装置包括下框体，下框体内部设置有下移动板，下移动板上侧中间处固定连接有下挤压柱，所述下移动板与下框体内顶部之间的下挤压柱外部套设有下弹簧；所述下框体下侧连接有下进液管，下进液管上布置有下进液单向阀；所述下框体左侧壁上连接有下出液管，下出液管上布置有下出液单向阀，且下出液管的顶端固定连接有下喷嘴。

6.根据权利要求5所述的一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备，其特征在于，所述下弹簧为拉簧。

7.根据权利要求1所述的一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备，其特征在于，所述中间混合扰动装置包括水平板，水平板左端与壳体内侧壁固定连接，水平板上均匀开设有若干扰动通孔；水平板上下两侧均匀连接有若干球铰链，球铰链上活动连接有转动杆，转动杆均匀布置有若干倾斜板，倾斜板上均匀固定连接有若干扰动凸起。

8.根据权利要求7所述的一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备，其特征在于，所述倾斜板上开设有落料孔。

9.根据权利要求1或2所述的一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备，其特征在于，所述壳体底部开设有排料通道，排料通道上设置有塞体。

一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织机械技术领域，具体涉及一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备。

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。所以，现代纺织是指一种纤维或纤维集合体的多尺度结构加工技术。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。纺织浆料是指在纺织系统工程中，所有用到的具有粘稠作用的天然和人工合成的高分子聚合物的统称。

[0003] 在纺织浆料生产过程中，一般都需要浆纺织浆料与色浆混合，其混合均匀性直接关系到纺织浆料的质量，现有技术中纺织浆料与色浆混合大大为人工搅拌，其是人工利用棍棒进行搅拌，其虽然可以完成纺织浆料与色浆的混合，但是其费时费力，劳动强度大，而且不容易搅拌均匀，从而一定程度上会影响纺织浆料的质量，适用性和实用性一定程度上受到限制。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备，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：

一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备，包括壳体，壳体顶部为敞口状，所述壳体内侧壁上转动连接有一水平支撑轴，水平支撑轴左部固定连接有从动锥齿轮，从动锥齿轮上侧啮合有主动锥齿轮，主动锥齿轮上侧固定连接有转轴，所述壳体内侧壁上固定连接有水平支撑板，转轴顶端穿过水平支撑板设置，且转轴顶端与电机输出轴固定连接，所述水平支撑轴中间处固定连接有凸轮，凸轮上方的壳体通过两根固定杆连接有上挤压装置，凸轮下方的壳体内底部固定连接有下挤压装置，所述上挤压装置和下挤压装置之间设置有中间混合扰动装置。

[0006] 作为本发明进一步的方案是：所述水平支撑轴与壳体内侧壁的接触处设置有轴承。

[0007] 作为本发明再进一步的方案是：所述上挤压装置包括上框体，上框体内部设置有上移动板，上移动板下侧中间处固定连接有上挤压柱，所述上移动板与上框体内底部之间的上挤压柱外部套设有上弹簧；所述上框体下侧连接有上进液管，上进液管上布置有上进液单向阀；所述上框体左侧壁上连接有上出液管，上出液管上布置有上出液单向阀，且上出

液管的底端固定连接有上喷嘴。

[0008] 作为本发明再进一步的方案是:所述上弹簧为拉簧。

[0009] 作为本发明再进一步的方案是:所述下挤压装置包括下框体,下框体内部设置有下移动板,下移动板上侧中间处固定连接有下挤压柱,所述下移动板与下框体内顶部之间的下挤压柱外部套设有下弹簧;所述下框体下侧连接有下进液管,下进液管上布置有下进液单向阀;所述下框体左侧壁上连接有下出液管,下出液管上布置有下出液单向阀,且下出液管的顶端固定连接有下喷嘴。

[0010] 作为本发明再进一步的方案是:所述下弹簧为拉簧。

[0011] 作为本发明再进一步的方案是:所述中间混合扰动装置包括水平板,水平板左端与壳体内侧壁固定连接,水平板上均匀开设有若干扰动通孔;水平板上下两侧均匀连接有若干球铰链,球铰链上活动连接有转动杆,转动杆均匀布置有若干倾斜板,倾斜板上均匀固定连接有若干扰动凸起。

[0012] 作为本发明再进一步的方案是:所述倾斜板上开设有落料孔。

[0013] 作为本发明再进一步的方案是:所述壳体底部开设有排料通道,排料通道上设置有塞体。

[0014] 本发明的有益效果是:

1、在凸轮作用下,上挤压装置和下挤压装置可以同时将壳体内部的液体物料挤压喷出出来,从而实现对流混合处理;

2、从上喷嘴喷出的液体物料和从下喷嘴喷出的液体物料之间形成对流,液体物料落到倾斜板上,倾斜板上布置的扰动凸起对液体物料进行有效的混合处理;

3、同时转动杆在液体物料冲击力的作用下还会左右摆动,再次提高了混合效果。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明凸轮的左视图;

图3为本发明上挤压装置的结构示意图;

图4为本发明下挤压装置的结构示意图;

图5为本发明中间混合扰动装置的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例1:

请参阅图1和图2,本发明实施例中,一种具有对向混合扰动功能的纺织浆料用加工设备,包括壳体1,壳体1顶部为敞口状,所述壳体1内侧壁上转动连接有一水平支撑轴3,水平支撑轴3左部固定连接有从动锥齿轮4,从动锥齿轮4上侧啮合有主动锥齿轮5,主动锥齿轮5上侧固定连接有转轴6,所述壳体1内侧壁上固定连接有水平支撑板7,转轴6顶端穿过水平

支撑板7设置，且转轴6顶端与电机8输出轴固定连接，所述水平支撑轴6中间处固定连接有凸轮9，电机8启动带动转轴6转动，转轴6带动主动锥齿轮5转动，主动锥齿轮5驱动从动锥齿轮4转动，从动锥齿轮4带动水平支撑轴3转动，继而水平支撑轴3带动凸轮9转动；

所述水平支撑轴3与壳体1内侧壁的接触处设置有轴承2。

[0018] 实施例2：

请参阅图1和图3，凸轮9上方的壳体1通过两根固定杆15连接有上挤压装置10，所述上挤压装置10包括上框体101，上框体101内部设置有上移动板102，上移动板102下侧中间处固定连接有上挤压柱103，所述上移动板102与上框体101内底部之间的上挤压柱103外部套设有上弹簧104；所述上框体101下侧连接有上进液管105，上进液管105上布置有上进液单向阀106；所述上框体101左侧壁上连接有上出液管107，上出液管107上布置有上出液单向阀108，且上出液管107的底端固定连接有上喷嘴109，当凸轮9带动上挤压柱103向上运动时，上移动板102下方的上框体101内部呈负压状态，则液体物料通过上进液管105和上进液单向阀106进入到上框体101内部；随后凸轮9与上挤压柱103相分离，上移动板102在上弹簧104作用下对上框体101内部的液体物料进行挤压，从而使液体物料通过上出液管107和上喷嘴109喷出；

所述上弹簧104为拉簧。

[0019] 实施例3：

请参阅图1和图4，凸轮9下方的壳体1内底部固定连接有下挤压装置11，所述下挤压装置11包括下框体111，下框体111内部设置有下移动板112，下移动板112上侧中间处固定连接有下挤压柱113，所述下移动板112与下框体111内顶部之间的下挤压柱113外部套设有下弹簧114；所述下框体111下侧连接有下进液管115，下进液管115上布置有下进液单向阀116；所述下框体111左侧壁上连接有下出液管117，下出液管117上布置有下出液单向阀118，且下出液管118的顶端固定连接有下喷嘴119，当凸轮9带动下挤压柱113向下运动时，下移动板112上方的下框体111内部呈负压状态，则液体物料通过下进液管115和下进液单向阀116进入到下框体111内部；随后凸轮9与下挤压柱113相分离，下移动板112在下弹簧114作用下对下框体111内部的液体物料进行挤压，从而使液体物料通过下出液管118和下喷嘴119喷出；

所述下弹簧114为拉簧。

[0020] 实施例4：

请参阅图1和图5，所述上挤压装置10和下挤压装置11之间设置有中间混合扰动装置12，所述中间混合扰动装置12包括水平板121，水平板121左端与壳体1内侧壁固定连接，水平板121上均匀开设有若干扰动通孔12；水平板121上下两侧均匀连接有若干球铰链123，球铰链123上活动连接有转动杆124，转动杆124均匀布置有若干倾斜板125，倾斜板125上均匀固定连接有若干扰动凸起127，从上喷嘴109喷出的液体物料和从下喷嘴119喷出的液体物料之间形成对流，液体物料落到倾斜板125上，倾斜板125上布置的扰动凸起127对液体物料进行有效的混合处理；同时转动杆124在液体物料冲击力的作用下还会左右摆动，再次提高了混合效果。

[0021] 所述倾斜板125上开设有落料孔126。

[0022] 所述壳体1底部开设有排料通道13，排料通道13上设置有塞体14。

[0023] 本发明的工作原理是：电机8启动带动转轴6转动，转轴6带动主动锥齿轮5转动，主动锥齿轮5驱动从动锥齿轮4转动，从动锥齿轮4带动水平支撑轴3转动，继而水平支撑轴3带动凸轮9转动；

当凸轮9带动上挤压柱103向上运动时，上移动板102下方的上框体101内部呈负压状态，则液体物料通过上进液管105和上进液单向阀106进入到上框体101内部；随后凸轮9与上挤压柱103相分离，上移动板102在上弹簧104作用下对上框体101内部的液体物料进行挤压，从而使液体物料通过上出液管107和上喷嘴109喷出；

当凸轮9带动下挤压柱113向下运动时，下移动板112上方的下框体111内部呈负压状态，则液体物料通过下进液管115和下进液单向阀116进入到下框体111内部；随后凸轮9与下挤压柱113相分离，下移动板112在下弹簧114作用下对下框体111内部的液体物料进行挤压，从而使液体物料通过下出液管118和下喷嘴119喷出；

从上喷嘴109喷出的液体物料和从下喷嘴119喷出的液体物料之间形成对流，液体物料落到倾斜板125上，倾斜板125上布置的扰动凸起127对液体物料进行有效的混合处理；同时转动杆124在液体物料冲击力的作用下还会左右摆动，再次提高了混合效果。

[0024] 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。

[0025] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

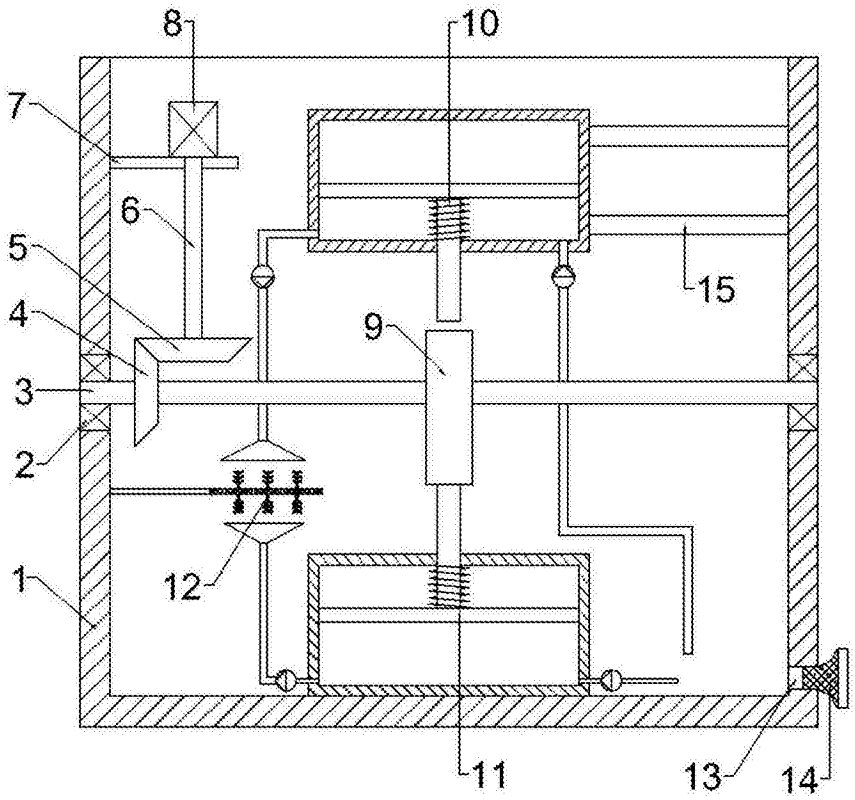


图1

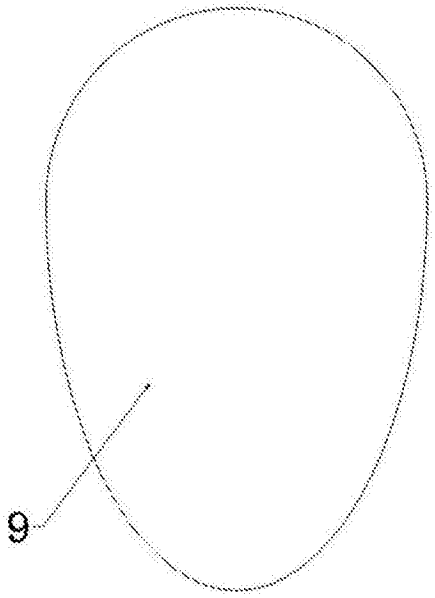


图2

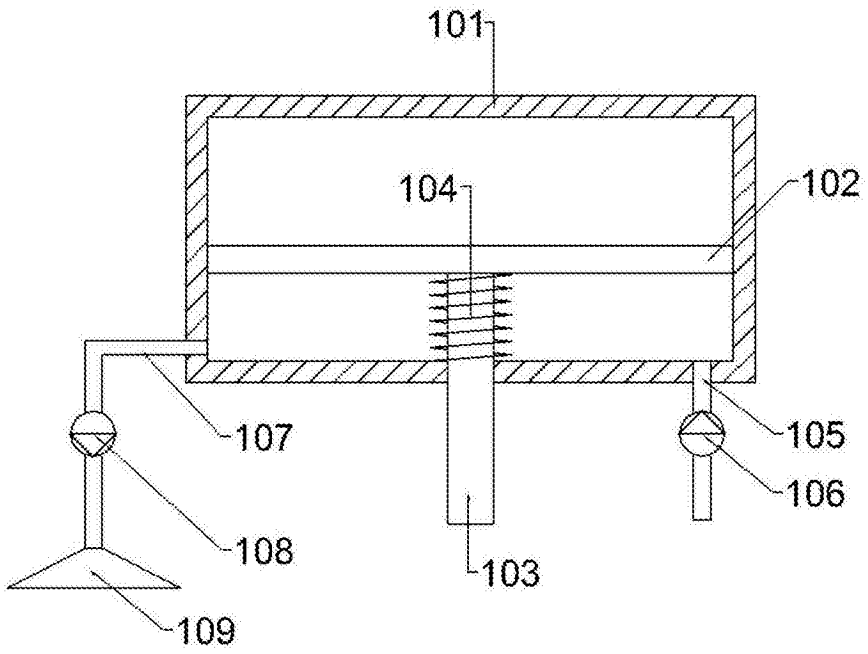

101
104
102
107
105
106
108
103
109

图3

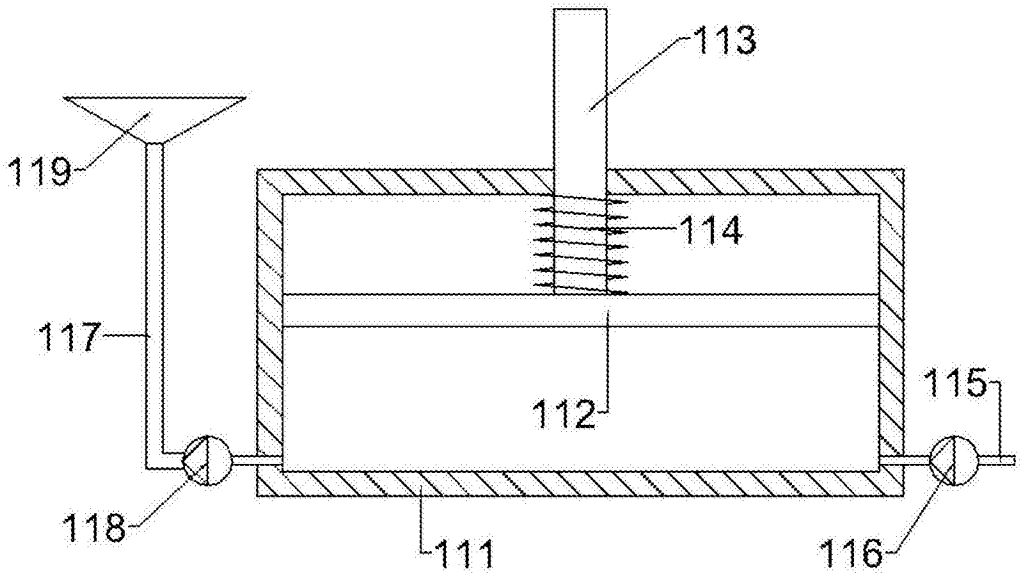

113
119
114
117
112
115
118
111
116

图4

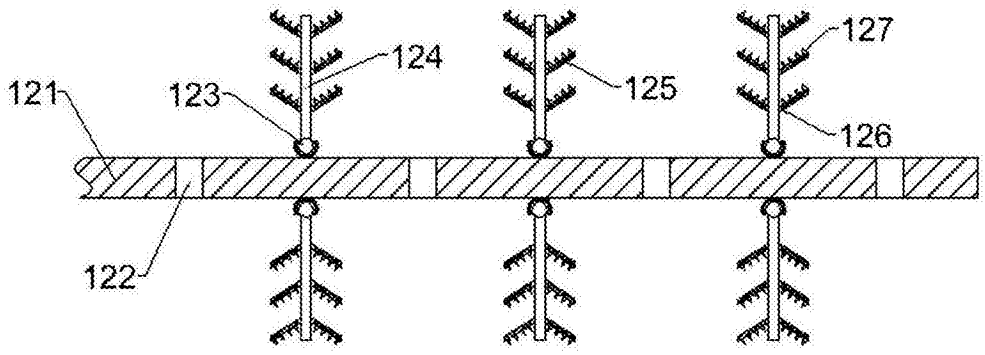


图5