



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112609368 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 06

(21) 申请号 202011456563.3

D06B 23/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.11

D06B 23/20 (2006.01)

(71) 申请人 熊小玲

地址 537600 广西壮族自治区玉林市博白
县新田镇新塘村瓦窑六队008号

(72) 发明人 熊小玲

(74) 专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司
44541

代理人 姜书新

(51) Int. Cl.

D06B 3/10 (2006.01)

D06B 15/00 (2006.01)

D06B 15/04 (2006.01)

D06B 15/08 (2006.01)

D06B 23/02 (2006.01)

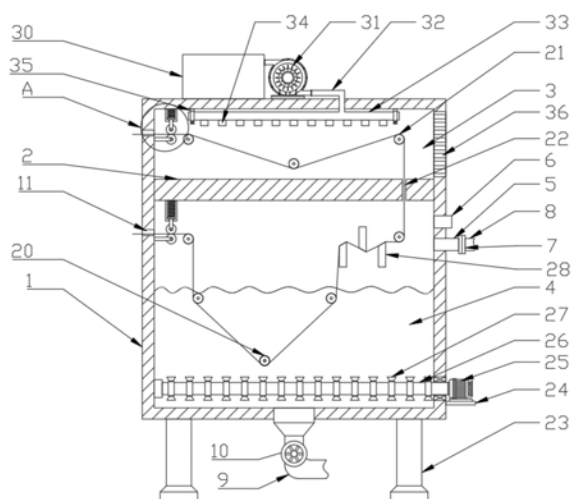
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种无纺布生产用染色装置

(57) 摘要

本发明公开了一种无纺布生产用染色装置，包括箱体，所述箱体为长方体结构，所述箱体内腔上端固定连接隔板，所述隔板将箱体内腔自上而下分别烘干腔和染色腔，所述箱体上安装有烘干机构，所述箱体左侧中部开设有进布口，所述箱体左侧顶端开设有出布口，所述箱体内腔正对所述进布口和所述出布口处均设有导向机构；所述染色腔内转动连接有三个交错布置的染色辊，所述染色腔内还固定连接刮料机构，本发明通过刮板将无纺布吸收的多余染液刮去，通过吸水海绵对水分做进一步吸收，便于接下来的烘干，通过辅助辊，引导无纺布在烘干腔内移动，鼓风机将经过加热器加热的空气通过送风管送至排风管内，再从排风管上的排风口排出，对无纺布表面进行烘干。



1. 一种无纺布生产用染色装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)为长方体结构,所述箱体(1)内腔上端固定连接有隔板(2),所述隔板(2)将箱体(1)内腔自上而下分别烘干腔(3)和染色腔(4),所述箱体(1)上安装有烘干机构,所述箱体(1)右侧中部固定连接用第一进料管(5)和第二进料管(6),所述第二进料管(6)通过法兰(7)连接有进水管(8),所述箱体(1)底面中部固定连接有出水管(9),所述出水管(9)上安装有止水阀(10),所述箱体(1)左侧中部开设有进布口(11),所述箱体(1)左侧顶端开设有出布口(12),所述箱体(1)内腔正对所述进布口(11)和所述出布口(12)处均设有导向机构;

所述导向机构包括套筒(13)、弹簧(14)、滑动板(15)、导柱(16)、上导向辊(17)、下导向辊(18)和固定杆(19),两个所述套筒(13)分别固定连接于所述箱体(1)内腔顶面左侧和所述隔板(2)底面左侧,所述套筒(13)内滑动连接有所述滑动板(15),所述滑动板(15)和所述套筒(13)内腔顶面之间固定连接有所述弹簧(14),所述滑动板(15)底面固定连接有所述导柱(16),所述导柱(16)底端延伸至所述套筒(13)外且转动连接有所述上导向辊(17),所述上导向辊(17)正下方设有所述下导向辊(18),所述下导向辊(18)转动连接于所述固定杆(19)右端,所述固定杆(19)左端与所述箱体(1)内腔左侧壁固定连接;

所述染色腔(4)内转动连接有三个交错布置的染色辊(20),所述染色腔(4)内还固定连接有刮料机构,所述箱体(1)内腔还设有若干用于引导无纺布走向的辅助辊(21),所述隔板(2)左侧开设有用于供无纺布穿过的导向孔(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种无纺布生产用染色装置,其特征在于,所述第一进料管(5)、第二进料管(6)和进布口(11)均位于所述隔板(2)下方。

3. 根据权利要求2所述的一种无纺布生产用染色装置,其特征在于,所述箱体(1)底面四角均固定连接有支撑柱(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种无纺布生产用染色装置,其特征在于,所述箱体(1)右侧底端固定连接有电机座(24),所述电机座(24)上固定安装有伺服电机(25),所述伺服电机(25)的输出轴穿管所述箱体(1)右侧板且固定连接于转杆(26)右端,所述转杆(26)左端通过轴承座与染色腔(4)左侧壁底部转动连接,所述转杆(26)外表面等距固定套设有若干搅拌叶(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种无纺布生产用染色装置,其特征在于,所述刮料机构包括刮板(28)和吸水海绵(29),所述刮板(28)设有多个且交错固定连接在染色腔(4)的右上端,所述刮板(28)和无纺布接触面粘接有所述吸水海绵(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种无纺布生产用染色装置,其特征在于,所述烘干机构包括加热器(30)、鼓风机(31)、送风管(32)和排风管(33),所述箱体(1)顶面固定连接有所述加热器(30),所述加热器(30)的输出端与所述鼓风机(31)的进风口相连,所述鼓风机(31)的出风口与所述送风管(32)相连,所述送风管(32)远离鼓风机(31)的一端贯穿所述箱体(1)顶板且延伸至烘干腔(3)内与所述排风管(33)相连通,所述排风管(33)下表面均匀开设有若干排风口(34),所述排风管(33)左右两端通过管托架(35)与箱体(1)内腔顶面固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种无纺布生产用染色装置,其特征在于,所述箱体(1)右侧顶端阵列开设有若干连通烘干腔(3)的通风孔(36)。

一种无纺布生产用染色装置

技术领域

[0001] 本发明涉及无纺布生产技术领域，具体是一种无纺布生产用染色装置。

背景技术

[0002] 无纺布又称不织布，是由定向的或随机的纤维而构成。因具有布的外观和某些性能而称其为布。无纺布具有防潮、透气、柔韧、质轻、不助燃、容易分解、无毒无刺激性、色彩丰富、价格低廉、可循环再用等特点。

[0003] 现有的无纺布染色时，是将无纺布放置在染缸内进行着色，着色时间较为长，且染缸内染液一般处于静置状态色素容易沉淀，造成无纺布上下颜色出现色差，染色效果差。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种无纺布生产用染色装置，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：

一种无纺布生产用染色装置，包括箱体，所述箱体为长方体结构，所述箱体内腔上端固定连接隔板，所述隔板将箱体内腔自上而下分别烘干腔和染色腔，所述箱体上安装有烘干机构，所述箱体右侧中部固定连接用第一进料管和第二进料管，所述第二进料管通过法兰连接有进水管，所述箱体底面中部固定连接有出水管，所述出水管上安装有止水阀，所述箱体左侧中部开设有进布口，所述箱体左侧顶端开设有出布口，所述箱体内腔正对所述进布口和所述出布口处均设有导向机构；所述导向机构包括套筒、弹簧、滑动板、导柱、上导向辊、下导向辊和固定杆，两个所述套筒分别固定连接于所述箱体内腔顶面左侧和所述隔板底面左侧，所述套筒内滑动连接有所述滑动板，所述滑动板和所述套筒内腔顶面之间固定连接有所述弹簧，所述滑动板底面固定连接有所述导柱，所述导柱底端延伸至所述套筒外且转动连接有所述上导向辊，所述上导向辊正下方设有所述下导向辊，所述下导向辊转动连接于所述固定杆右端，所述固定杆左端与所述箱体内腔左侧壁固定连接；所述染色腔内转动连接有三个交错布置的染色辊，所述染色腔内还固定连接刮料机构，所述箱体内腔还设有若干用于引导无纺布走向的辅助辊，所述隔板左侧开设有用于供无纺布穿过的导向孔。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述第一进料管、第二进料管和进布口均位于所述隔板下方。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述箱体底面四角均固定连接支撑柱。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述箱体右侧底端固定连接电机座，所述电机座上固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴穿管所述箱体右侧板且固定连接于转杆右端，所述转杆左端通过轴承座与染色腔左侧壁底部转动连接，所述转杆外表面等距固定套设有若干搅拌叶。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述刮料机构包括刮板和吸水海绵，所述刮板设有

多个且交错固定连接在染色腔的右上端,所述刮板和无纺布接触面粘接有所述吸水海绵。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述烘干机构包括加热器、鼓风机、送风管和排风管,所述箱体顶面固定连接有所述加热器,所述加热器的输出端与所述鼓风机的进风口相连,所述鼓风机的出风口与所述送风管相连,所述送风管远离鼓风机的一端贯穿所述箱体顶板且延伸至烘干腔内与所述排风管相连接,所述排风管下表面均匀开设有若干排风口,所述排风管左右两端通过管托架与箱体内腔顶面固定连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体右侧顶端阵列开设有若干连通烘干腔的通风孔。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1. 本发明通过设置上下两个导向机构,上导向辊和下导向辊分别与无纺布的顶面和底面接触,从而保持无纺布进入箱体和从箱体中出来时均为水平状态,通过弹簧的弹性变形的特性,使得上导向辊可以进行一定高度的活动调节,从而使得该导向机构适用于不同厚度的无纺布,染色辊置于染色腔的染液里,无纺布穿过染色辊时,染液对其进行上色,然后无纺布再穿过刮料机构,通过刮板将无纺布吸收的多余染液刮去,通过吸水海绵对水分做进一步吸收,便于接下来的烘干,通过辅助辊,引导无纺布在烘干腔内移动,通过鼓风机将经过加热器加热的空气通过送风管送至排风管内,再从排风管上的排风口排出,对无纺布表面进行烘干,同时箱体侧壁开设通风孔,加速箱体内外空气的流通速度,提升了无纺布的烘干效率,如此,形成无纺布的染色-烘干一体化加工,加工效率高,结构合理,实用性强,值得推广。

[0013] 2. 本发明通过伺服电机驱动转杆拨动的,由转杆转动带动搅拌叶转动,一是能够加速料块与溶液的混合,快速制取所需的染液,二是使得箱体内部溶液处于流动状态,避免出现溶液里色素静置沉淀,导致染色时,染色不均匀出现色差的问题。

附图说明

[0014] 图1为一种无纺布生产用染色装置的结构示意图。

[0015] 图2为图1中A的结构示意图。

[0016] 图3为一种无纺布生产用染色装置中刮板的结构示意图。

[0017] 附图中的标注分别为:箱体1;隔板2;烘干腔3;染色腔4;第一进料管5;第二进料管6;法兰7;进水管8;出水管9;止水阀10;进布口11;出布口12;套筒13;弹簧14;滑动板15;导柱16;上导向辊17;下导向辊18;固定杆19;染色辊20;辅助辊21;导向孔22;支撑柱23;电机座24;伺服电机25;转杆26;搅拌叶27;刮板28;吸水海绵29;加热器30;鼓风机31;送风管32;排风管33;排风口34;管托架35;通风孔36。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 实施例1

请参阅图1-3,一种无纺布生产用染色装置,包括箱体1,所述箱体1为长方体结构,所述箱体1内腔上端固定连接有所述隔板2,所述隔板2将箱体1内腔自上而下分别烘干腔3和染色腔4,所述箱体1上安装有烘干机构,所述箱体1右侧中部固定连接用第一进料管5和第二

进料管6,所述第二进料管6通过法兰7连接有进水管8,通过第一进料管5向箱体1内投入染液,随着布料染色的不断进行,染液中的色素不断附着在无纺布上,导致染液颜色变浅,可以通过第二进料管6箱体1内投入料块,调节染液的颜色深浅,所述箱体1底面中部固定连接有出水管9,所述出水管9上安装有止水阀10,布料染色结束后,打开止水阀10,通过出水管9将剩余染液排出,所述箱体1左侧中部开设有进布口11,所述箱体1左侧顶端开设有出布口12,所述箱体1内腔正对所述进布口11和所述出布口12处均设有导向机构;所述导向机构包括套筒13、弹簧14、滑动板15、导柱16、上导向辊17、下导向辊18和固定杆19,两个所述套筒13分别固定连接于所述箱体1内腔顶面左侧和所述隔板2底面左侧,所述套筒13内滑动连接有所述滑动板15,所述滑动板15和所述套筒13内腔顶面之间固定连接有所述弹簧14,所述滑动板15底面固定连接有所述导柱16,所述导柱16底端延伸至所述套筒13外且转动连接有所述上导向辊17,所述上导向辊17正下方设有所述下导向辊18,所述下导向辊18转动连接于所述固定杆19右端,所述固定杆19左端与所述箱体1内腔左侧壁固定连接;所述染色腔4内转动连接有三个交错布置的染色辊20,所述染色腔4内还固定连接有所述刮料机构,所述箱体1内腔还设有若干用于引导无纺布走向的辅助辊21,所述隔板2左侧开设有用于供无纺布穿过的导向孔22。

[0020] 所述第一进料管5、第二进料管6和进布口11均位于所述隔板2下方。

[0021] 所述箱体1底面四角均固定连接有所述支撑柱23,通过支撑柱23对该装置整体进行支撑。

[0022] 所述刮料机构包括刮板28和吸水海绵29,所述刮板28设有多个且交错固定连接在染色腔4的右上端,所述刮板28和无纺布接触面粘接有所述吸水海绵29。

[0023] 所述烘干机构包括加热器30、鼓风机31、送风管32和排风管33,所述箱体1顶面固定连接有所述加热器30,所述加热器30的输出端与所述鼓风机31的进风口相连,所述鼓风机31的出风口与所述送风管32相连,所述送风管32远离鼓风机31的一端贯穿所述箱体1顶板且延伸至烘干腔3内与所述排风管33相连通,所述排风管33下表面均匀开设有若干排风口34,所述排风管33左右两端通过管托架35与箱体1内腔顶面固定连接。

[0024] 所述箱体1右侧顶端阵列开设有若干连通烘干腔3的通风孔36。

[0025] 本发明的工作原理是:使用时,无纺布依次穿过进布口11、下端的导向机构、染色辊20、刮料机构、辅助辊21、上端的导向机构和出布口12,通过设置上下两个导向机构,上导向辊17和下导向辊18分别与无纺布的顶面和底面接触,从而保持无纺布进入箱体1和从箱体1中出来时均为水平状态,通过弹簧14的弹性变形的特性,使得上导向辊17可以进行一定高度的活动调节,从而使得该导向机构适用于不同厚度的无纺布,染色辊20置于染色腔4的染液里,无纺布穿过染色辊20时,染液对其进行上色,然后无纺布再穿过刮料机构,通过刮板28将无纺布吸收的多余染液刮去,通过吸水海绵29对水分做进一步吸收,便于接下来的烘干,通过辅助辊21,引导无纺布在烘干腔3内移动,通过鼓风机31将经过加热器30加热的空气通过送风管32送至排风管33内,再从排风管33上的排风口34排出,对无纺布表面进行烘干,同时箱体1侧壁开设通风孔36,加速箱体1内外空气的流通速度,提升了无纺布的烘干效率,如此,形成无纺布的染色-烘干一体化加工,加工效率高,结构合理,实用性强,值得推广。

[0026] 实施例2

本实施例是在实施例1的基础上作出的进一步改进,具体如下:

请参阅图1-3,所述箱体1右侧底端固定连接有机座24,所述电机座24上固定安装有伺服电机25,所述伺服电机25的输出轴穿管所述箱体1右侧板且固定连接于转杆26右端,所述转杆26左端通过轴承座与染色腔4左侧壁底部转动连接,所述转杆26外表面等距固定套设有若干搅拌叶27,使用时,通过伺服电机25驱动转杆26转动,由转杆26转动带动搅拌叶27转动,一是能够加速料块与溶液的混合,快速制取所需的染液,二是使得箱体1内部溶液处于流动状态,避免出现溶液里色素静置沉淀,导致染色时,染色不均匀出现色差的问题。

[0027] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利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,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

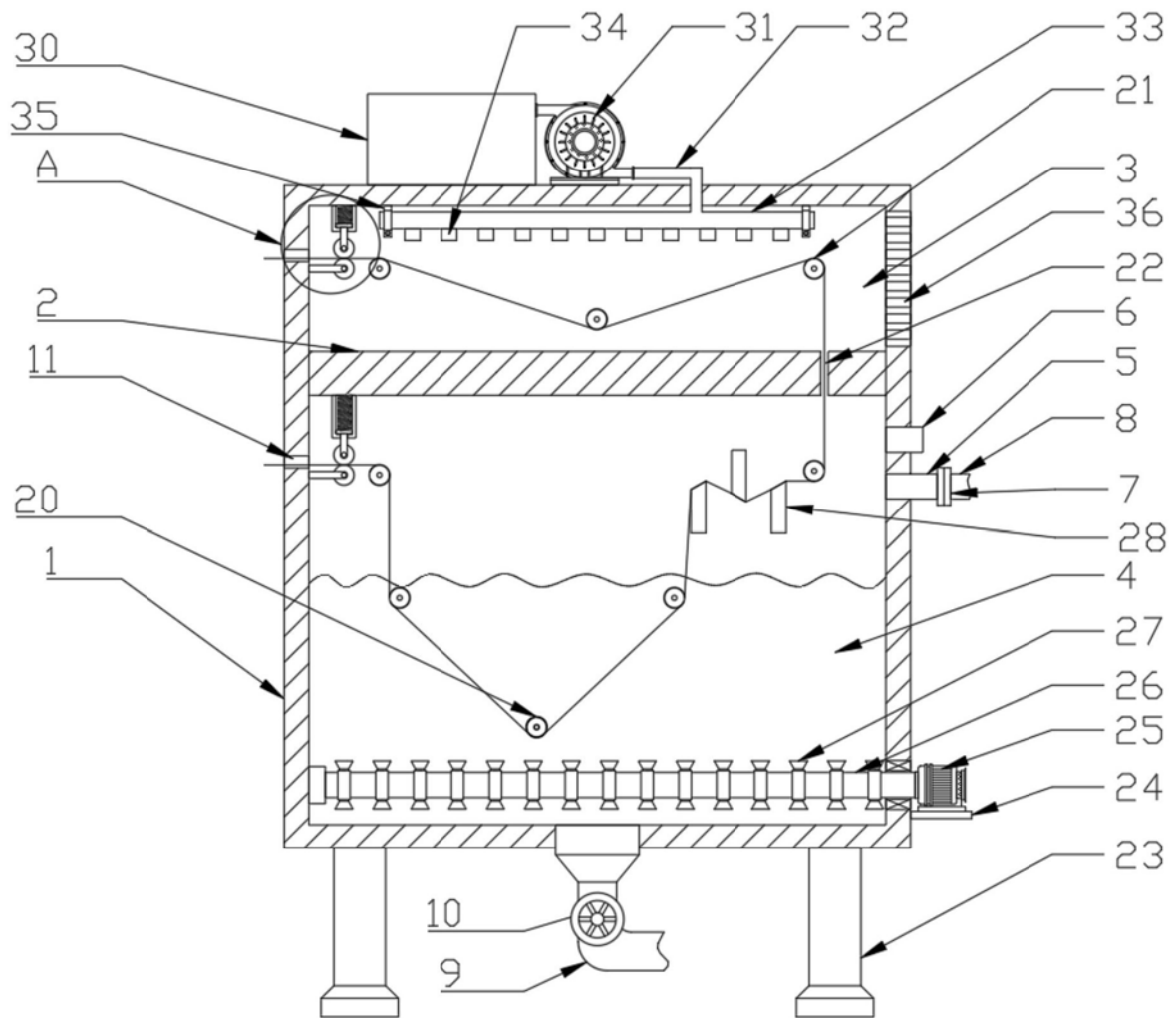


图1

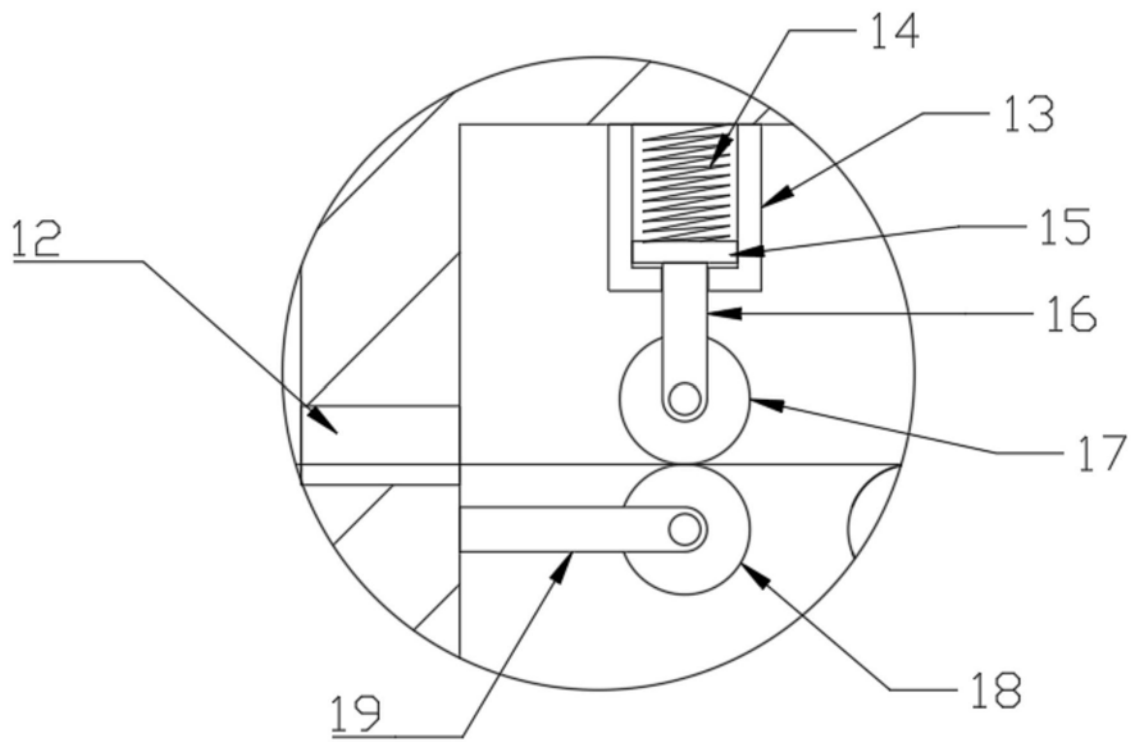


图2

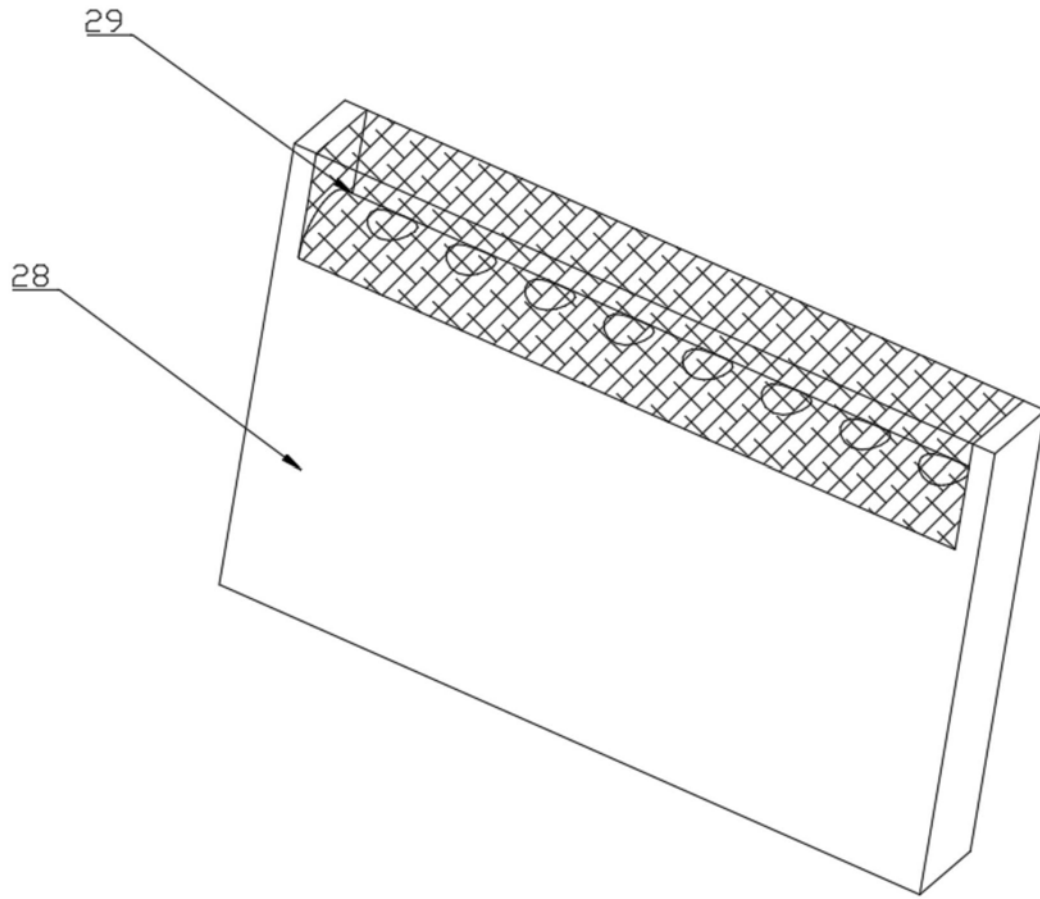


图3