



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113564807 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202110800629.4

(22) 申请日 2021.07.15

(71) 申请人 仙桃市德兴塑料制品有限公司

地址 433000 湖北省仙桃市彭场镇胜利正街1号

(72) 发明人 杨帆 张目言 蔡栋才

(74) 专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限公司 43268

代理人 陈晓娟

(51) Int. Cl.

D04H 1/54 (2012.01)

D01D 4/04 (2006.01)

D01D 4/08 (2006.01)

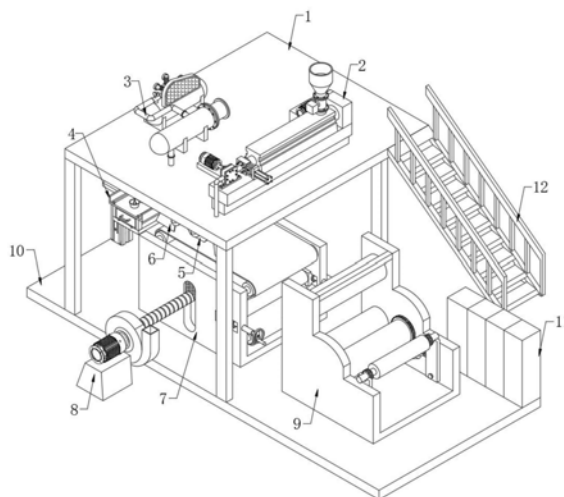
权利要求书3页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种高透气性复合无纺布的生产系统及其生产方法

(57) 摘要

本发明公开了一种高透气性复合无纺布的生产系统及其生产方法,包括支撑台,支撑台顶端的一侧固定设有输料机构,支撑台顶端的另一侧固定设有送气机构,支撑台底端的边侧与底板顶端的边侧固定连接,支撑台一侧的一端与爬梯的一端固定连接;本发明通过喷布机构与挡风机构配合,可调整挡风罩角度,即可对喷布机构进行防护,避免其受风力影响,接收机构与抽风机构配合,可保证抽风罩的上下移动,进而改变传送网带与抽风罩之间的距离,从而改变其表面所受吸力,在挡风机构与抽风机构配合下,可使喷布机构喷出的纤维在传送网带上分布更加均匀,保证无纺布克重分布更加均匀,保证无纺布的质量。



1. 一种高透气性复合无纺布的生产系统及其生产方法,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)顶端的一侧固定设有输料机构(2),所述支撑台(1)顶端的另一侧固定设有送气机构(3),所述支撑台(1)底端的边侧与底板(10)顶端的边侧固定连接,所述支撑台(1)一侧的一端与爬梯(12)的一端固定连接,所述支撑台(1)底端的中部固定设有喷布机构(5),所述喷布机构(5)的两侧均固定设有挡风机构(6),所述底板(10)顶端的一侧固定设有疏通机构(4),所述底板(10)顶端的中部固定设有接收机构(7),所述接收机构(7)的一端固定设有抽风机构(8),所述底板(10)顶端的另一侧固定设有收卷机构(9),且底板(10)顶端的一个边角处固定设有控制柜(11),其中,

所述喷布机构(5)包括熔喷喷头(501),所述熔喷喷头(501)顶端的中部固定设有接料口(503),所述熔喷喷头(501)顶端的四个边角处均固定设有安装杆(504),每两个所述安装杆(504)的顶端均与对应固定板(505)底端的两侧固定连接,两个所述固定板(505)的顶端均与支撑台(1)底端的表面固定连接,所述熔喷喷头(501)两端的两侧均开设有通气口(502),所述挡风机构(6)包括两个支撑耳(601),每两个相对的所述支撑耳(601)的一侧分别与熔喷喷头(501)一侧的两端固定连接,其中一个所述支撑耳(601)的一端嵌设的第一连接轴承的内壁与转杆(602)外壁的一侧固定连接,另一个所述支撑耳(601)一端的中部开设的穿插孔与转杆(602)外壁的另一侧穿插连接,所述转杆(602)的一端与转盘(605)的一端固定连接,所述转杆(602)表面的一侧与限位环(606)的内壁螺纹连接,所述限位环(606)顶端固定设有拉环,所述转杆(602)外壁的中部穿插设有两个连接扣(603),两个所述连接扣(603)顶端的中部开设的第一连接螺孔内均螺纹连接有连接螺栓,两个所述连接螺栓的外壁分别与转杆(602)顶端的两侧开设的第二连接螺孔螺纹连接,两个所述连接扣(603)的底端分别与挡风罩(604)顶端的两侧固定连接;

所述疏通机构(4)包括电动液压缸(401),所述电动液压缸(401)的输出端与第二安装板(402)的底端固定连接,所述第二安装板(402)的顶端固定安装有第一电动伸缩杆(403),所述第一电动伸缩杆(403)的输出端与支撑板(404)一侧的中部固定连接,所述支撑板(404)顶端的四个边角处均通过连接柱分别与清理罩(405)底端的四个边角处固定连接,所述清理罩(405)顶端的两侧均固定设有电加热管(406),所述清理罩(405)顶端的中部固定设有多个均匀分布的废料罩(407),所述清理罩(405)底端的中部开设有多个与废料罩(407)对应的废料孔,每个所述废料罩(407)内壁的底端固定设有支撑弧杆(408),所述支撑弧杆(408)顶端的中部固定设有连接筒(409),所述连接筒(409)的内壁固定设有驱动马达,所述驱动马达的输出端与清理针(410)的底端固定连接,所述支撑板(404)顶端的两侧开设的固定滑槽内均滑动连接有固定滑条,两个所述固定滑条的顶端分别与(411)集料盒底端的两侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高透气性复合无纺布的生产系统,其特征在于:所述输料机构(2)包括螺杆挤出机(201),所述螺杆挤出机(201)顶端的一侧设有的进料口与电磁阀(202)的底端固定连通,所述电磁阀(202)的顶端与料斗(203)的底端固定连通,所述螺杆挤出机(201)的出料口与熔体过滤器(204)的一端固定连通,所述熔体过滤器(204)的另一端与齿轮计量泵(205)的一端固定连通,所述螺杆挤出机(201)一侧的一端固定设有第一安装板(206),所述第一安装板(206)的顶端固定安装有驱动电机(207),所述驱动电机(207)的输出端与齿轮计量泵(205)的输入端固定连通,所述齿轮计量泵(205)的另一端与导料管

(208)的一端固定连通,所述导料管(208)的底端与接料口(503)的顶端固定连通。

3. 根据权利要求1所述的一种高透气性复合无纺布的生产系统,其特征在于:所述送气机构(3)包括空气压缩机(301),所述空气压缩机(301)的出气口与输气管(302)的一端固定连通,所述输气管(302)的另一端与空气加热器(303)的进气端固定连通,所述空气加热器(303)底端的中部固定设有两个支撑块(304),且空气加热器(303)底端的一侧固定设有输气口(305),所述输气口(305)的一端与导气管的一端固定连通,所述导气管的一端与分接管的一端固定连通,所述分接管的多个分接端分别与多个通气口(502)固定连通。

4. 根据权利要求1所述的一种高透气性复合无纺布的生产系统,其特征在于:所述接收机构(7)包括接收架(701),所述接收架(701)内壁两侧的四个边角处均嵌设有第一安装轴承,每两个第一安装轴承的内壁分别与对应传送辊(702)外壁的两侧穿插连接,四个所述传送辊(702)的外壁穿插设有传送网带(703),其中一个所述传送辊(702)的一端与第一步进电机的输出端固定连接,所述接收架(701)两端的一侧均开设有调整孔,两个所述调整孔的内壁均穿插设有调整块(704),两个所述调整块(704)的一端均嵌设有第二安装轴承,两个所述第二安装轴承的内壁分别与调整辊(705)外壁的两侧穿插连接,两个所述调整块(704)的一侧均嵌设有第二连接轴承,两个所述第二连接轴承的内壁分别与两个调整螺杆(706)外壁的一侧固定连接,所述接收架(701)一侧的两端开设的调整螺孔分别与两个调整螺杆(706)外壁的另一侧螺纹连接,两个所述调整螺杆(706)的一端均固定设有摇把。

5. 根据权利要求1所述的一种高透气性复合无纺布的生产系统,其特征在于:所述抽风机构(8)包括抽风机(801),所述抽风机(801)的进气端与螺纹软管(802)的一端固定连通,所述接收架(701)一端的中部开设有活动孔,所述活动孔的内壁与螺纹软管(802)外壁的中部穿插连接,所述螺纹软管(802)顶端的中部与柔性布(803)的底端固定连接,且柔性布(803)的顶端与活动孔内壁的顶部固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种高透气性复合无纺布的生产系统,其特征在于:所述螺纹软管(802)的另一端与抽风罩(804)底端的中部的固定连通,所述抽风罩(804)两端的两侧均固定设有限位滑块(808),每个所述限位滑块(808)的外壁分别与接收架(701)内壁的表面开设的限位滑槽滑动连接,所述接收架(701)内壁底部的两侧均固定设有固定杆(805),两个所述固定杆(805)顶端的中部分别与两个第二电动伸缩杆(806)的底端铰接,两个所述第二电动伸缩杆(806)的输出端均通过连接铰链(807)分别与抽风罩(804)两侧的中部铰接。

7. 根据权利要求1所述的一种高透气性复合无纺布的生产系统,其特征在于:所述收卷机构(9)包括收卷架(901),所述收卷架(901)内壁两侧的顶部和底部均嵌设有第三安装轴承,每两个所述第三安装轴承的内壁分别与对应导向辊(902)外壁的两侧穿插连接,所述收卷架(901)内壁两侧的中部均嵌设有第四安装轴承,两个所述第四安装轴承的内壁分别与传动辊(903)外壁的两侧穿插连接,所述传动辊(903)表面的两侧均固定设有驱动齿轮(904),所述传动辊(903)的一端与第二步进电机的输出端固定连接,所述收卷架(901)内壁两侧的一端均铰接有放置板(905),两个所述放置板(905)的一侧分别与两个第三电动伸缩杆(906)的输出端铰接,两个所述第三电动伸缩杆(906)的底端均通过销轴与收卷架(901)内壁的表面铰接,两个所述放置板(905)顶端的两侧开设的放置槽分别与收卷辊(907)外壁的两侧穿插连接,所述收卷辊(907)表面的两侧均固定设有从动齿轮(908)。

8. 根据权利要求1所述的一种高透气性复合无纺布的生产系统及其生产方法,其特征
在于,其生产方法如下:

步骤1、使用输料机构(2)输送无纺布生产的原料,原料进入料斗(203)并通过电磁阀
(202)进入螺杆挤出机(201),原料通过熔体过滤器(204)进行过滤并通过齿轮计量泵(205)
进行计量,原料通过导料管(208)供给喷布机构(5),熔喷喷头(501)连接的接料口(503)与
导料管(208)连接,同时送气机构(3)为喷布机构(5)供气,空气压缩机(301)工作压缩空气
通过输气管(302)供给空气加热器(303),空气加热器(303)将空气加热并通过输气口(305)
供给熔喷喷头(501)连接的通气口;

步骤2、喷布机构(5)通过原料与空气的配合即可进行熔喷,在喷布机构(5)熔喷前可调
整挡风机构(6),通过转盘(605)驱动支撑耳(601)连接的转杆(602),即可通过连接扣(603)
带动挡风罩(604)转动,从而调整挡风罩(604)角度,保证喷布机构(5)喷布稳定,避免其受
外界风力影响;

步骤3、喷布机构(5)熔喷时,无纺布落在接收机构(7)上,接收架(701)上安装的传送辊
(702)通过第一步进电机驱动,即可使传送网带(703)传动,可驱动调整螺杆(706)即可驱动
调整块(704)移动,从而使调整辊(705)作用传送网带(703),从而调整传送网带(703)的松
紧程度,接收机构(7)连接的抽风机构(8)可进行抽风,从而使喷布机构(5)喷布更加均匀,
可对抽风机构(8)进行调整进而改变其产生的吸力,固定杆(805)铰接的第二电动伸缩杆
(806)通过连接铰链(807)作用抽风罩(804)即可使抽风罩(804)连接的限位滑块(808)在接
收架(701)开设的限位滑槽内滑动,通过改变抽风罩(804)的位置即可改变其产生的吸力,
保证喷布机构(5)熔喷产生的无纺布更加均匀;

步骤4、在喷布机构(5)每次喷布后,疏通机构(4)可对喷布机构(5)进行疏通,第二安装
板(402)上的第一电动伸缩杆(403)作用支撑板(404),即可时支撑板(404)带动清理罩
(405)移动至喷布机构(5)底端,同时电动液压缸(401)作用第二安装板(402),即可使清理
罩(405)卡在喷布机构(5)的熔喷喷头(501)上,此时清理针(410)插入熔喷喷头(501)的喷
丝孔内,电加热管(406)对熔喷喷头(501)底部加热,同时连接筒(409)内的驱动马达驱动清
理针(410)转动,即可对熔喷喷头(501)的喷丝孔清理,废料通过废料罩(407)落入集料盒
(411)内收集;

步骤5、接收机构(7)接收并传送无纺布,通过收卷机构(9)进行收卷,收卷架(901)内的
导向辊(902)对无纺布导向,同时传动辊(903)通过第二步进电机驱动,传动辊(903)传动无
纺布,同时驱动齿轮(904)驱动收卷辊(907)连接的从动齿轮(908),即可时收卷辊(907)在
放置板(905)开设的放置槽上转动,即可完成对无纺布的收卷。

一种高透气性复合无纺布的生产系统及其生产方法

技术领域

[0001] 本发明属于无纺布生产技术领域,特别涉及一种高透气性复合无纺布的生产系统及其生产方法。

背景技术

[0002] 无纺布的主要材料为聚丙烯,具有防潮、透气、轻薄、阻燃、无毒无味等特点,可用于不同的行业。无纺布的成产工艺包括纺粘法、熔喷法、热轧法、水刺法等,在使用熔喷法生产高透气性复合无纺布时,需由完整的生产系统进行生产。

[0003] 在熔喷无纺布时,熔喷喷头喷出纤维落在传送网带上形成无纺布进行传送,在熔喷喷头喷丝过程中,由于喷出的纤维较轻,易受到外界风力的影响,导致纤维受力粘接,会导致无纺布生产不稳定,导致产出的无纺布不够均匀,影响产品质量,熔喷喷头喷出纤维后,纤维受装置吸力作用落在传送网带上,即可保证无纺布的生产,然而,装置吸力的大小无法进行调整,导致人员无法根据无纺布的生产要求进行调整,从而导致无纺布的克重分布不均,导致生产的无纺布不达标,熔喷喷头在使用后,其喷丝孔会残留原料,会导致熔喷喷头的喷丝孔堵塞,导致熔喷喷头喷丝不够均匀,造成无纺布生产不均,影响其质量。

[0004] 因此,发明一种高透气性复合无纺布的生产系统及其生产方法来解决上述问题很有必要,其能够避免熔喷喷头在喷丝过程中受风力影响,且可改变装置的吸力,同时可在熔喷喷头使用后进行疏通,能够保证无纺布生产更加均匀,保证其质量更佳。

发明内容

[0005] 针对上述问题,本发明提供了一种高透气性复合无纺布的生产系统及其生产方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高透气性复合无纺布的生产系统及其生产方法,包括支撑台,所述支撑台顶端的一侧固定设有输料机构,所述支撑台顶端的另一侧固定设有送气机构,所述支撑台底端的边侧与底板顶端的边侧固定连接,所述支撑台一侧的一端与爬梯的一端固定连接,所述支撑台底端的中部固定设有喷布机构,所述喷布机构的两侧均固定设有挡风机构,所述底板顶端的一侧固定设有疏通机构,所述底板顶端的中部固定设有接收机构,所述接收机构的一端固定设有抽风机构,所述底板顶端的另一侧固定设有收卷机构,且底板顶端的一个边角处固定设有控制柜,其中,

[0007] 所述喷布机构包括熔喷喷头,所述熔喷喷头顶端的中部固定设有接料口,所述熔喷喷头顶端的四个边角处均固定设有安装杆,每两个所述安装杆的顶端均与对应固定板底端的两侧固定连接,两个所述固定板的顶端均与支撑台底端的表面固定连接,所述熔喷喷头两端的两侧均开设有通气口,所述挡风机构包括两个支撑耳,每两个相对的所述支撑耳的一侧分别与熔喷喷头一侧的两端固定连接,其中一个所述支撑耳的一端嵌设的第一连接轴承的内壁与转杆外壁的一侧固定连接,另一个所述支撑耳一端的中部开设的穿插孔与转杆外壁的另一侧穿插连接,所述转杆的一端与转盘的一端固定连接,所述转杆表面的一侧

与限位环的内壁螺纹连接,所述限位环顶端固定设有拉环,所述转杆外壁的中部穿插设有两个连接扣,两个所述连接扣顶端的中部开设的第一连接螺孔内均螺纹连接有连接螺栓,两个所述连接螺栓的外壁分别与转杆顶端的两侧开设的第二连接螺孔螺纹连接,两个所述连接扣的底端分别与挡风罩顶端的两侧固定连接;

[0008] 所述疏通机构包括电动液压缸,所述电动液压缸的输出端与第二安装板的底端固定连接,所述第二安装板的顶端固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端与支撑板一侧的中部固定连接,所述支撑板顶端的四个边角处均通过连接柱分别与清理罩底端的四个边角处固定连接,所述清理罩顶端的两侧均固定设有电加热管,所述清理罩顶端的中部固定设有多个均匀分布的废料罩,所述清理罩底端的中部开设有多个与废料罩对应的废料孔,每个所述废料罩内壁的底端固定设有支撑弧杆,所述支撑弧杆顶端的中部固定设有连接筒,所述连接筒的内壁固定设有驱动马达,所述驱动马达的输出端与清理针的底端固定连接,所述支撑板顶端的两侧开设的固定滑槽内均滑动连接有固定滑条,两个所述固定滑条的顶端分别与集料盒底端的两侧固定连接。

[0009] 优选的,所述输料机构包括螺杆挤出机,所述螺杆挤出机顶端的一侧设有的进料口与电磁阀的底端固定连通,所述电磁阀的顶端与料斗的底端固定连通,所述螺杆挤出机的出料口与熔体过滤器的一端固定连通,所述熔体过滤器的另一端与齿轮计量泵的一端固定连通,所述螺杆挤出机一侧的一端固定设有第一安装板,所述第一安装板的顶端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端与齿轮计量泵的输入端固定连通,所述齿轮计量泵的另一端与导料管的一端固定连通,所述导料管的底端与接料口的顶端固定连通。

[0010] 优选的,所述送气机构包括空气压缩机,所述空气压缩机的出气口与输气管的一端固定连通,所述输气管的另一端与空气加热器的进气端固定连通,所述空气加热器底端的中部固定设有两个支撑块,且空气加热器底端的一侧固定设有输气口,所述输气口的一端与导气管的一端固定连通,所述导气管的一端与分接管的一端固定连通,所述分接管的多个分接端分别与多个通气口固定连通。

[0011] 优选的,所述接收机构包括接收架,所述接收架内壁两侧的四个边角处均嵌设有第一安装轴承,每两个第一安装轴承的内壁分别与对应传送辊外壁的两侧穿插连接,四个所述传送辊的外壁穿插设有传送网带,其中一个所述传送辊的一端与第一步进电机的输出端固定连接,所述接收架两端的一侧均开设有调整孔,两个所述调整孔的内壁均穿插设有调整块,两个所述调整块的一端均嵌设有第二安装轴承,两个所述第二安装轴承的内壁分别与调整辊外壁的两侧穿插连接,两个所述调整块的一侧均嵌设有第二连接轴承,两个所述第二连接轴承的内壁分别与两个调整螺杆外壁的一侧固定连接,所述接收架一侧的两端开设的调整螺孔分别与两个调整螺杆外壁的另一侧螺纹连接,两个所述调整螺杆的一端均固定设有摇把。

[0012] 优选的,所述抽风机构包括抽风机,所述抽风机的进气端与螺纹软管的一端固定连通,所述接收架一端的中部开设有活动孔,所述活动孔的内壁与螺纹软管外壁的中部穿插连接,所述螺纹软管顶端的中部与柔性布的底端固定连接,且柔性布的顶端与活动孔内壁的顶部固定连接。

[0013] 优选的,所述螺纹软管的另一端与抽风罩底端的中部的固定连通,所述抽风罩两端的两侧均固定设有限位滑块,每个所述限位滑块的外壁分别与接收架内壁的表面开设的

限位滑槽滑动连接,所述接收架内壁底部的两侧均固定设有固定杆,两个所述固定杆顶端的中部分别与两个第二电动伸缩杆的底端铰接,两个所述第二电动伸缩杆的输出端均通过连接铰链分别与抽风罩两侧的中部铰接。

[0014] 优选的,所述收卷机构包括收卷架,所述收卷架内壁两侧的顶部和底部均嵌设有第三安装轴承,每两个所述第三安装轴承的内壁分别与对应导向辊外壁的两侧穿插连接,所述收卷架内壁两侧的中部均嵌设有第四安装轴承,两个所述第四安装轴承的内壁分别与传动辊外壁的两侧穿插连接,所述传动辊表面的两侧均固定设有驱动齿轮,所述传动辊的一端与第二步进电机的输出端固定连接,所述收卷架内壁两侧的一端均铰接有放置板,两个所述放置板的一侧分别与两个第三电动伸缩杆的输出端铰接,两个所述第三电动伸缩杆的底端均通过销轴与收卷架内壁的表面铰接,两个所述放置板顶端的两侧开设的放置槽分别与收卷辊外壁的两侧穿插连接,所述收卷辊表面的两侧均固定设有从动齿轮。

[0015] 本发明的技术效果和优点:

[0016] 1、本发明通过喷布机构与挡风机构配合,人员松动限位环,即可转动转盘使转杆在支撑耳内转动,同时通过连接扣带动挡风罩转动,即可调整其角度,即可对喷布机构进行防护,避免其受风力影响,接收机构与抽风机构配合,人员驱动固定杆上的第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆通过连接铰链与抽风罩铰接,即可使抽风罩连接的限位滑块在限位滑槽内移动,抽风罩连接的螺纹软管与抽风机连接,即可保证抽风罩的上下移动,进而改变传送网带与抽风罩之间的距离,从而改变其表面所受吸力,在挡风机构与抽风机构配合下,可使喷布机构喷出的纤维在传送网带上分布更加均匀,保证无纺布克重分布更加均匀,保证无纺布的质量;

[0017] 2、本发明通过疏通机构对喷布机构进行疏通清理,第一电动伸缩杆作用支撑板即可使清理罩移动,清理罩连接的电加热管对熔喷喷头底部加热,同时电动液压缸作用第二安装板即可使清理针插入熔喷喷头的喷丝孔内,连接筒内的驱动马达驱动清理针在喷丝孔内转动,在电加热管的配合下,保证对喷丝孔清理更加便利,可对喷丝孔内残留或堵塞的原料进行清理,同时产生的废料通过废料罩落入集料盒内进行收集,在熔喷喷头每次熔喷后进行清理,避免喷丝的堵塞,保证喷布机构喷丝更加均匀,保证无纺布的生产质量。

[0018] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本发明的结构示意图;

[0021] 图2是本发明输料机构的结构示意图;

[0022] 图3是本发明送气机构的结构示意图;

[0023] 图4是本发明喷布机构与挡风机构的连接结构示意图;

[0024] 图5是本发明疏通机构的结构示意图；

[0025] 图6是本发明接风机构与抽风机构的连接结构示意图；

[0026] 图7是本发明接收架的内部结构示意图；

[0027] 图8是本发明收卷机构的结构示意图。

[0028] 图中：1、支撑台；2、输料机构；201、螺杆挤出机；202、电磁阀；203、料斗；204、熔体过滤器；205、齿轮计量泵；206、第一安装板；207、驱动电机；208、导料管；3、送气机构；301、空气压缩机；302、输气管；303、空气加热器；304、支撑块；305、输气口；4、疏通机构；401、电动液压缸；402、第二安装板；403、第一电动伸缩杆；404、支撑板；405、清理罩；406、电加热管；407、废料罩；408、支撑弧杆；409、连接筒；410、清理针；411、集料盒；5、喷布机构；501、熔喷喷头；502、通气口；503、接料口；504、安装杆；505、固定板；6、挡风机构；601、支撑耳；602、转杆；603、连接扣；604、挡风罩；605、转盘；606、限位环；7、接收机构；701、接收架；702、传送辊；703、传送网带；704、调整块；705、调整辊；706、调整螺杆；8、抽风机构；801、抽风机；802、螺纹软管；803、柔性布；804、抽风罩；805、固定杆；806、第二电动伸缩杆；807、连接铰链；808、限位滑块；9、收卷机构；901、收卷架；902、导向辊；903、传动辊；904、驱动齿轮；905、放置板；906、第三电动伸缩杆；907、收卷辊；908、从动齿轮；10、底板；11、控制柜；12、爬梯。

具体实施方式

[0029] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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、完整地说明，显然，所描述的实施例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。

[0030] 本发明提供了如图1-8所示的一种高透气性复合无纺布的生产系统及其生产方法，包括支撑台1，支撑台1顶端的一侧固定设有输料机构2，支撑台1顶端的另一侧固定设有送气机构3，支撑台1底端的边侧与底板10顶端的边侧固定连接，支撑台1一侧的一端与爬梯12的一端固定连接，支撑台1底端的中部固定设有喷布机构5，喷布机构5的两侧均固定设有挡风机构6，底板10顶端的一侧固定设有疏通机构4，底板10顶端的中部固定设有接收机构7，接收机构7的一端固定设有抽风机构8，底板10顶端的另一侧固定设有收卷机构9，且底板10顶端的一个边角处固定设有控制柜11，其中，

[0031] 喷布机构5包括熔喷喷头501，熔喷喷头501顶端的中部固定设有接料口503，熔喷喷头501顶端的四个边角处均固定设有安装杆504，每两个安装杆504的顶端均与对应固定板505底端的两侧固定连接，两个固定板505的顶端均与支撑台1底端的表面固定连接，熔喷喷头501两端的两侧均开设有通气口502，挡风机构6包括两个支撑耳601，每两个相对的支撑耳601的一侧分别与熔喷喷头501一侧的两端固定连接，其中一个支撑耳601的一端嵌设的第一连接轴承的内壁与转杆602外壁的一侧固定连接，另一个支撑耳601一端的中部开设的穿插孔与转杆602外壁的另一侧穿插连接，转杆602的一端与转盘605的一端固定连接，转杆602表面的一侧与限位环606的内壁螺纹连接，限位环606顶端固定设有拉环，转杆602外壁的中部穿插设有两个连接扣603，两个连接扣603顶端的中部开设的第一连接螺孔内均螺纹连接有连接螺栓，两个连接螺栓的外壁分别与转杆602顶端的两侧开设的第二连接螺孔螺纹连接，两个连接扣603的底端分别与挡风罩604顶端的两侧固定连接；

[0032] 疏通机构4包括电动液压缸401,电动液压缸401的输出端与第二安装板402的底端固定连接,第二安装板402的顶端固定安装有第一电动伸缩杆403,第一电动伸缩杆403的输出端与支撑板404一侧的中部固定连接,支撑板404顶端的四个边角处均通过连接柱分别与清理罩405底端的四个边角处固定连接,清理罩405顶端的两侧均固定设有电加热管406,清理罩405顶端的中部固定设有多个均匀分布的废料罩407,清理罩405底端的中部开设有多个与废料罩407对应的废料孔,每个废料罩407内壁的底端固定设有支撑弧杆408,支撑弧杆408顶端的中部固定设有连接筒409,连接筒409的内壁固定设有驱动马达,驱动马达的输出端与清理针410的底端固定连接,支撑板404顶端的两侧开设的固定滑槽内均滑动连接有固定滑条,两个固定滑条的顶端分别与411集料盒底端的两侧固定连接。

[0033] 作为本发明的一种具体实施方式,输料机构2包括螺杆挤出机201,螺杆挤出机201顶端的一侧设有的进料口与电磁阀202的底端固定连通,电磁阀202的顶端与料斗203的底端固定连通,螺杆挤出机201的出料口与熔体过滤器204的一端固定连通,熔体过滤器204的另一端与齿轮计量泵205的一端固定连通,螺杆挤出机201一侧的一端固定设有第一安装板206,第一安装板206的顶端固定安装有驱动电机207,驱动电机207的输出端与齿轮计量泵205的输入端固定连通,齿轮计量泵205的另一端与导料管208的一端固定连通,导料管208的底端与接料口503的顶端固定连通。

[0034] 作为本发明的一种具体实施方式,送气机构3包括空气压缩机301,空气压缩机301的出气口与输气管302的一端固定连通,输气管302的另一端与空气加热器303的进气端固定连通,空气加热器303底端的中部固定设有两个支撑块304,且空气加热器303底端的一侧固定设有输气口305,输气口305的一端与导气管的一端固定连通,导气管的一端与分接管的一端固定连通,分接管的多个分接端分别与多个通气口502固定连通。

[0035] 作为本发明的一种具体实施方式,接收机构7包括接收架701,接收架701内壁两侧四个边角处均嵌设有第一安装轴承,每两个第一安装轴承的内壁分别与对应传送辊702外壁的两侧穿插连接,四个传送辊702的外壁穿插设有传送网带703,其中一个传送辊702的一端与第一步进电机的输出端固定连接,接收架701两端的一侧均开设有调整孔,两个调整孔的内壁均穿插设有调整块704,两个调整块704的一端均嵌设有第二安装轴承,两个第二安装轴承的内壁分别与调整辊705外壁的两侧穿插连接,两个调整块704的一侧均嵌设有第二连接轴承,两个第二连接轴承的内壁分别与两个调整螺杆706外壁的一侧固定连接,接收架701一侧的两端开设的调整螺孔分别与两个调整螺杆706外壁的另一侧螺纹连接,两个调整螺杆706的一端均固定设有摇把。

[0036] 作为本发明的一种具体实施方式,抽风机构8包括抽风机801,抽风机801的进气端与螺纹软管802的一端固定连通,接收架701一端的中部开设有活动孔,活动孔的内壁与螺纹软管802外壁的中部穿插连接,螺纹软管802顶端的中部与柔性布803的底端固定连接,且柔性布803的顶端与活动孔内壁的顶部固定连接。

[0037] 作为本发明的一种具体实施方式,螺纹软管802的另一端与抽风罩804底端的中部的固定连通,抽风罩804两端的两侧均固定设有限位滑块808,每个限位滑块808的外壁分别与接收架701内壁的表面开设的限位滑槽滑动连接,接收架701内壁底部的两侧均固定设有固定杆805,两个固定杆805顶端的中部分别与两个第二电动伸缩杆806的底端铰接,两个第二电动伸缩杆806的输出端均通过连接铰链807分别与抽风罩804两侧的中部铰接。

[0038] 作为本发明的一种具体实施方式,收卷机构9包括收卷架901,收卷架901内壁两侧的顶部和底部均嵌设有第三安装轴承,每两个第三安装轴承的内壁分别与对应导向辊902外壁的两侧穿插连接,收卷架901内壁两侧的中部均嵌设有第四安装轴承,两个第四安装轴承的内壁分别与传动辊903外壁的两侧穿插连接,传动辊903表面的两侧均固定设有驱动齿轮904,传动辊903的一端与第二步进电机的输出端固定连接,收卷架901内壁两侧的一端均铰接有放置板905,两个放置板905的一侧分别与两个第三电动伸缩杆906的输出端铰接,两个第三电动伸缩杆906的底端均通过销轴与收卷架901内壁的表面铰接,两个放置板905顶端的两侧开设的放置槽分别与收卷辊907外壁的两侧穿插连接,收卷辊907表面的两侧均固定设有从动齿轮908,控制柜11内设有开关面板,开关面板上设有电磁阀开关、驱动电机开关、电动液压缸开关、第一电动伸缩杆开关、电加热管开关、驱动马达开关、第二电动伸缩杆开关、第三电动伸缩杆开关、第一步进电机开关和第二步进电机开关,所述电磁阀202、驱动电机207、电动液压缸401、第一电动伸缩杆403、电加热管406、驱动马达、第二电动伸缩杆806、第三电动伸缩杆906、第一步进电机和第二步进电机分别通过电磁阀开关、驱动电机开关、电动液压缸开关、第一电动伸缩杆开关、电加热管开关、驱动马达开关、第二电动伸缩杆开关、第三电动伸缩杆开关、第一步进电机开关和第二步进电机开关与外接电源电性连接。

[0039] 工作原理:支撑台1上设有输料机构2和送气机构3,输料机构2和送气机构3分别为喷布机构输料和送气,支撑台与爬梯12连接,方便人员操作,支撑台1连接有底板10,底板10与控制柜11连接,人员可通过控制柜11对整个生产系统进行操控,无纺布生产原料进入料斗203,原料通过电磁阀202进入螺杆挤出机201,通过螺杆挤出机201挤出输送,原料变成熔融体通过熔体过滤器204进行过滤并通过齿轮计量泵205计量,第一安装板206上的驱动电机207可驱动齿轮计量泵205,熔融体原料通过导料管208进入熔喷喷头501连接的接料口503,送气机构3进行送气,空气压缩机301压缩空气并通过输气管302供给空气加热器303,空气加热器303对空气加热并通过输气口305供给熔喷喷头501连接的通气口502,熔喷喷头501连接的安装杆504与固定板505连接,固定板505固定在支撑台1上,挡风机构6可对喷布机构5进行挡风,人员松动限位环606,即可转动转盘605,从而使转杆602在支撑耳601内转动,从而通过连接扣603带动挡风罩604转动,进而调整其角度,从而避免喷布机构5在喷布时受风力影响,连接扣603通过连接螺栓与转杆602连接,方便人员对挡风罩604的清理,且挡风罩604可对熔喷喷头501进行保护,避免熔喷喷头501过热烫伤人员,熔喷喷头501喷丝,落在接收机构7上,接收架701内的传送辊通过第一步进电机驱动,可使传送网带703的传送,人员可通过调整螺杆706作用调整块704,进而时调整辊705作用传送网带703,改变其松紧程度,抽风机构8可作用传送网带703表面,抽风机801工作,抽风机801通过螺纹软管802与抽风罩804连接,抽风罩804产生的吸力作用在传送网带703表面,即可使限位落在其上,固定杆805上的第二电动伸缩杆806通过连接铰链807作用抽风罩804,即可使抽风罩804连接的限位滑块808在限位滑槽内移动,从而改变抽风罩804与传送网带703之间的距离,改变其作用在传送网带703上的吸力,通过抽风机构8与挡风机构6配合可使熔喷喷头501喷出的纤维均匀地落在传送网带703上,产生无纺布后,进行传送,无纺布通过收卷架901上的导向辊902,传动辊903通过第二步进电机驱动,传动辊903传动无纺布,且驱动齿轮904驱动收卷辊907连接的从动齿轮908,即可使收卷辊907转动收卷无纺布,在熔喷喷头501每次喷丝后,第一电动伸缩杆403驱动支撑板404,即可使清理罩405移动至熔喷喷头501下方,电动液压

缸401通过第二安装板402即可使清理罩405卡在熔喷喷头501上,此时电加热管406加热,清理针410插入熔喷喷头501的喷丝孔内,废料罩407与支撑弧杆408连接,支撑弧杆408连接的连接筒409内的驱动马达驱动清理针410转动,即可对熔喷喷头501的喷丝孔进行清理,废料通过废料罩407落入集料盒411,在每次清理后,即可保证熔喷喷头501喷丝更加均匀,保证生产的无纺布质量更佳。

[0040] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

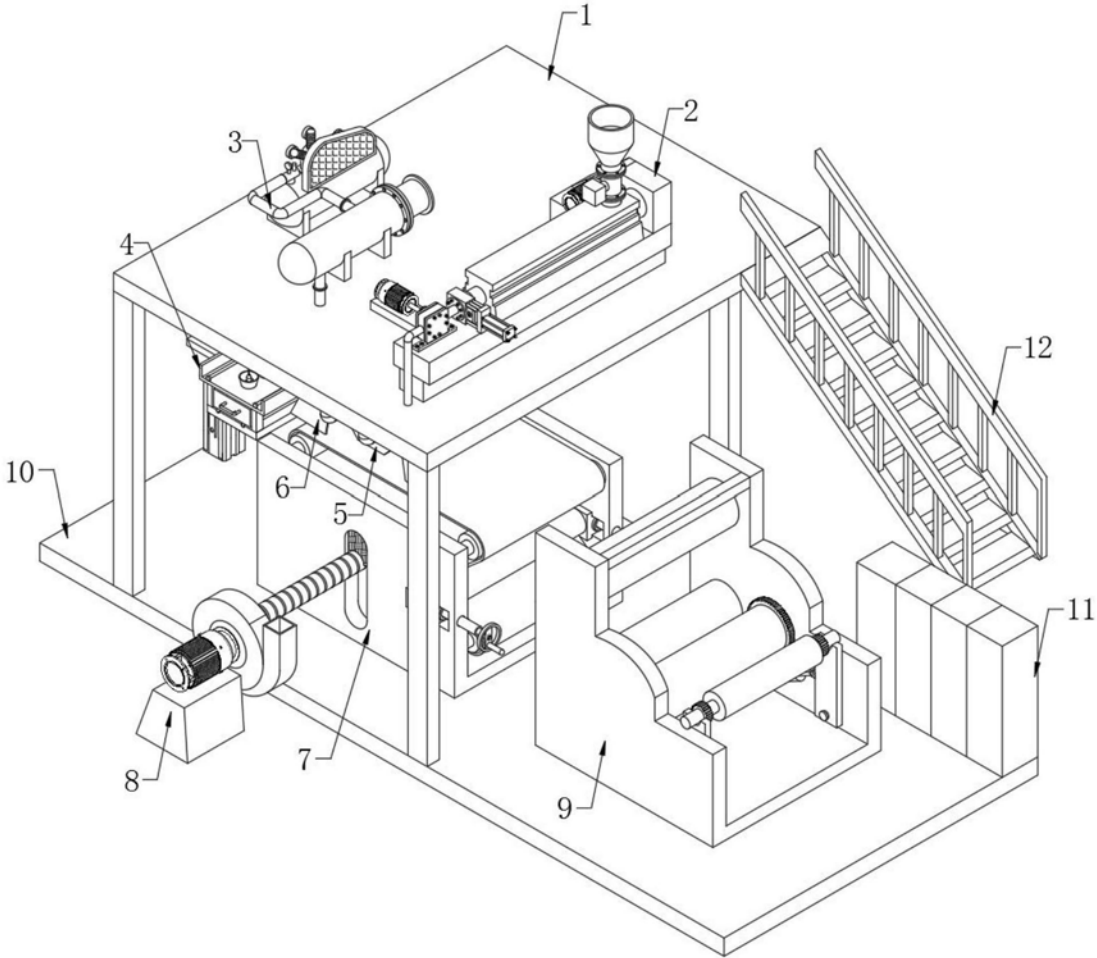


图1

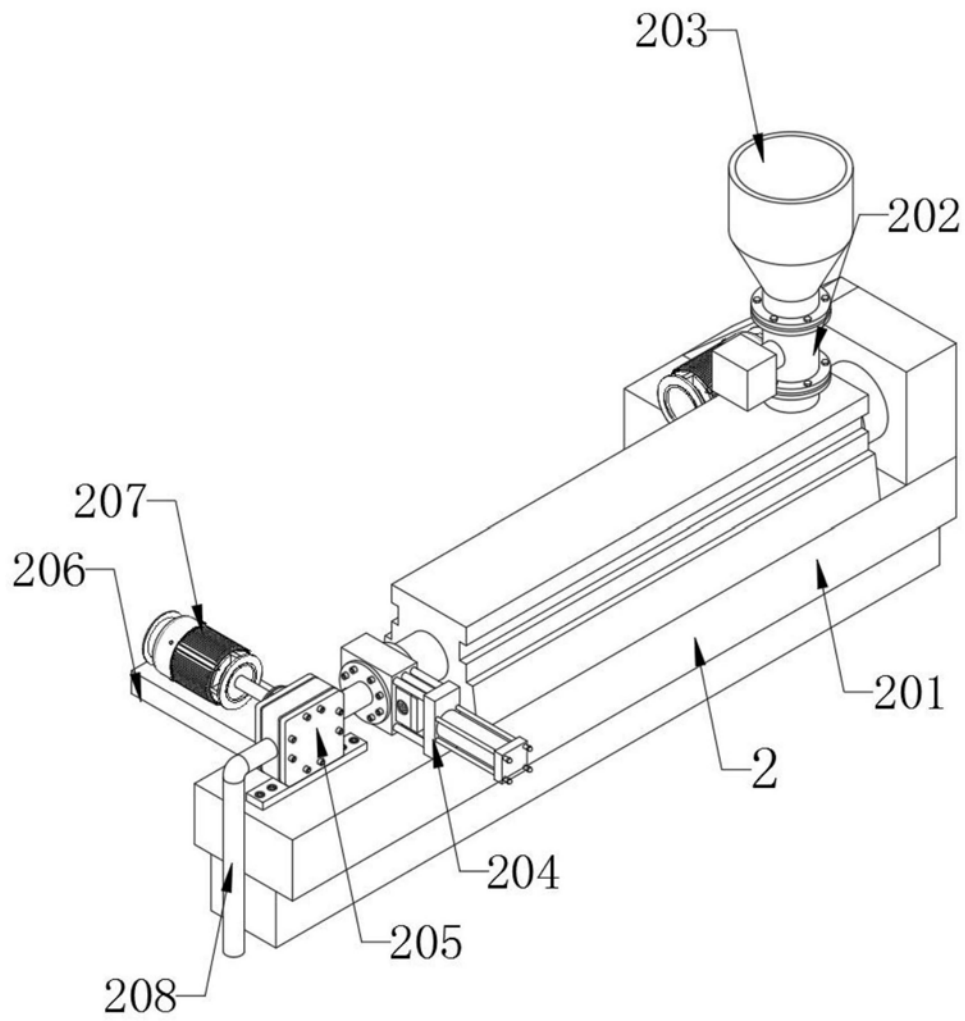


图2

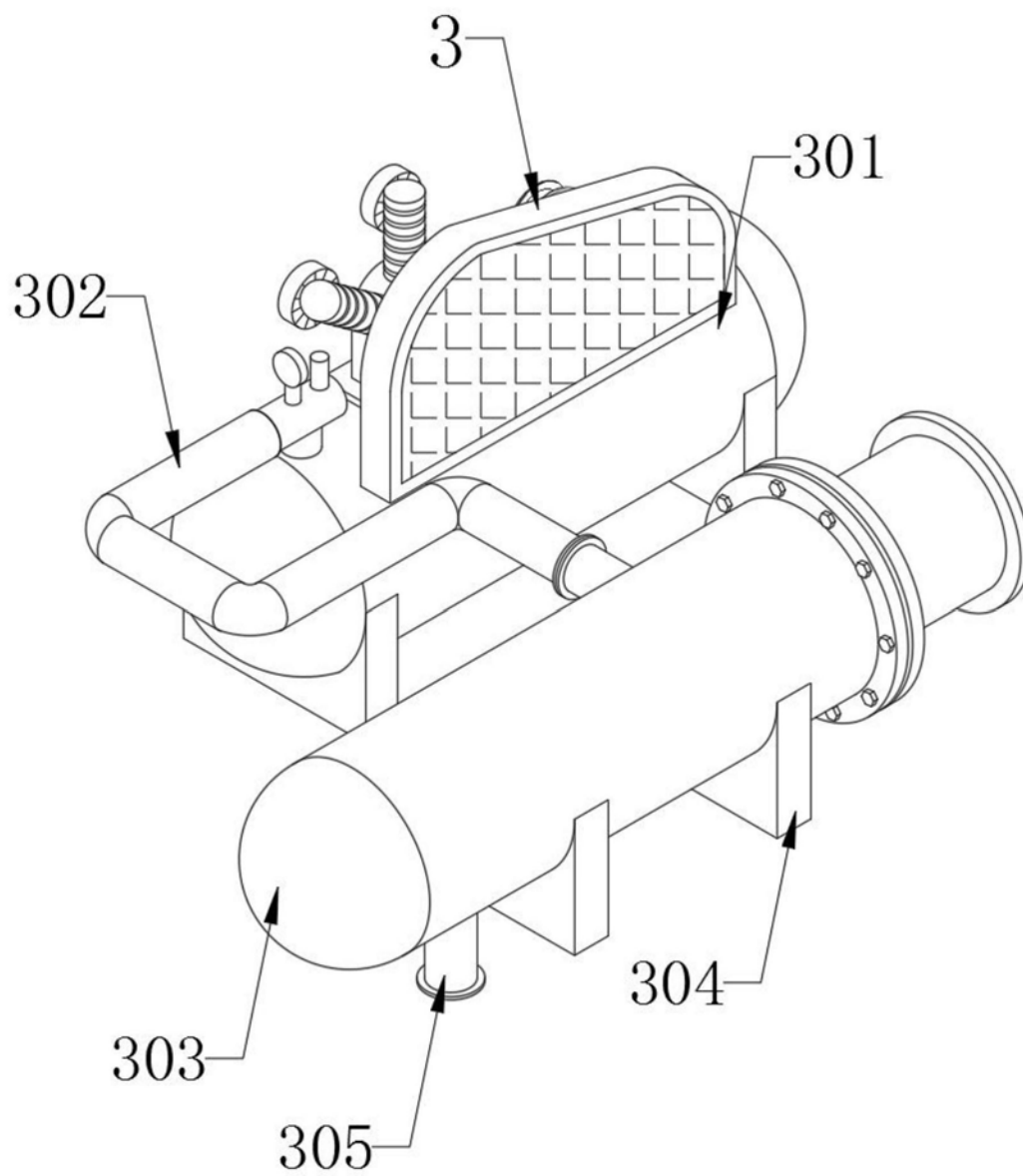


图3

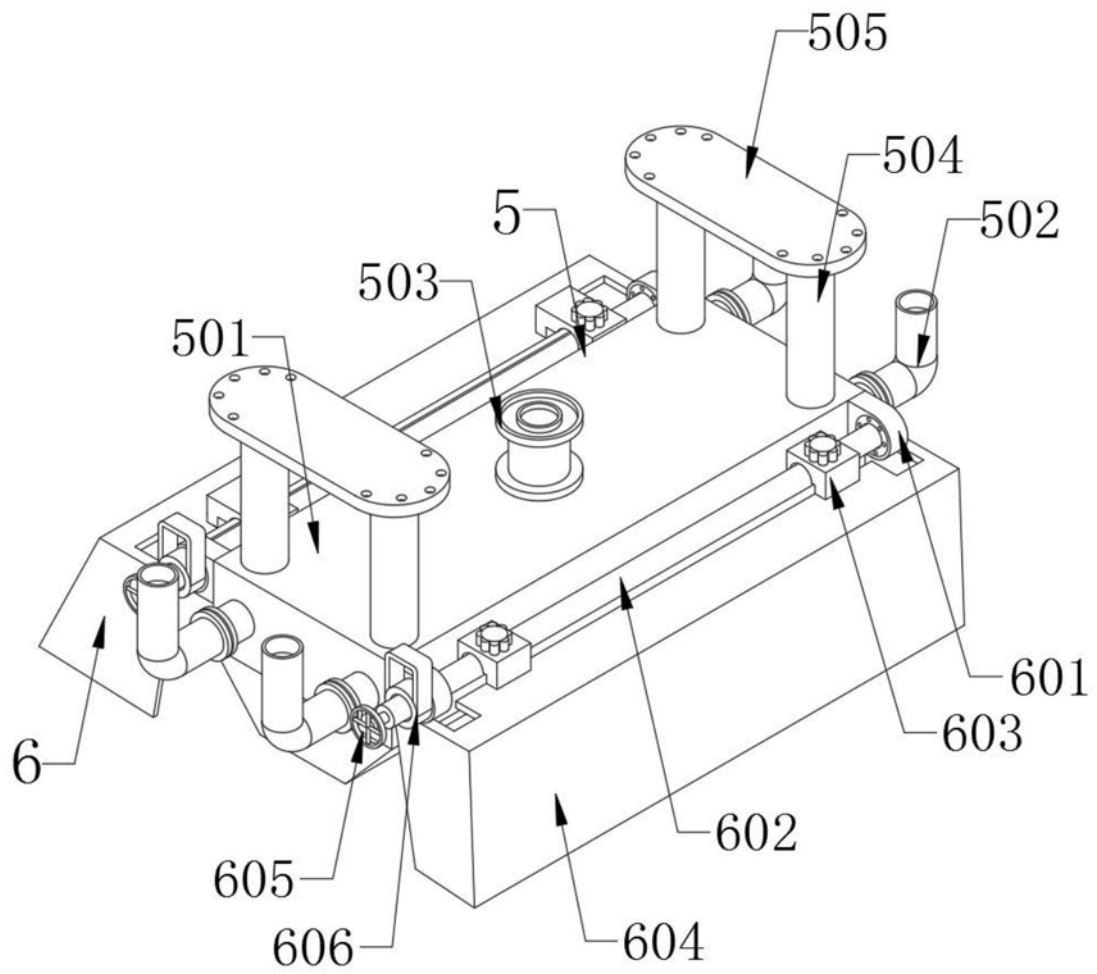


图4

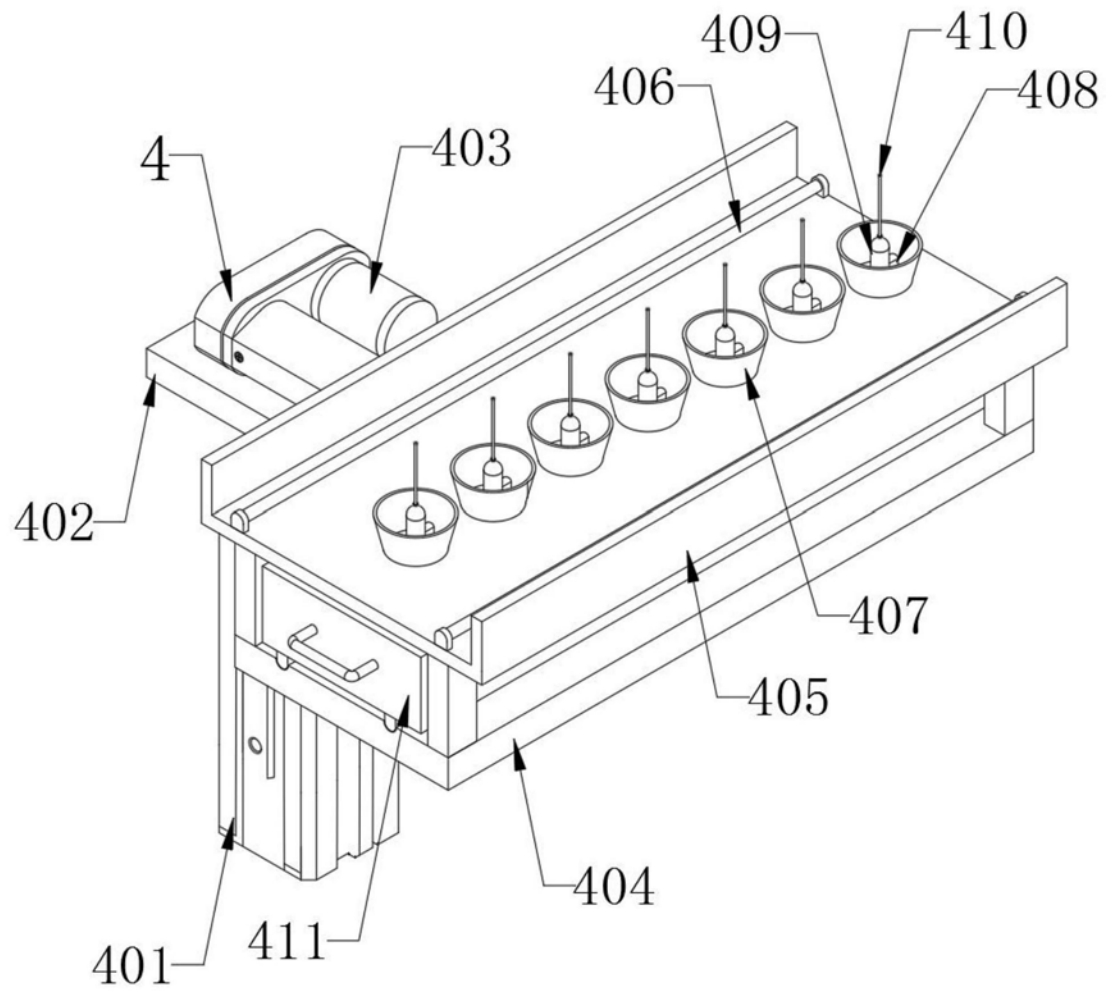


图5

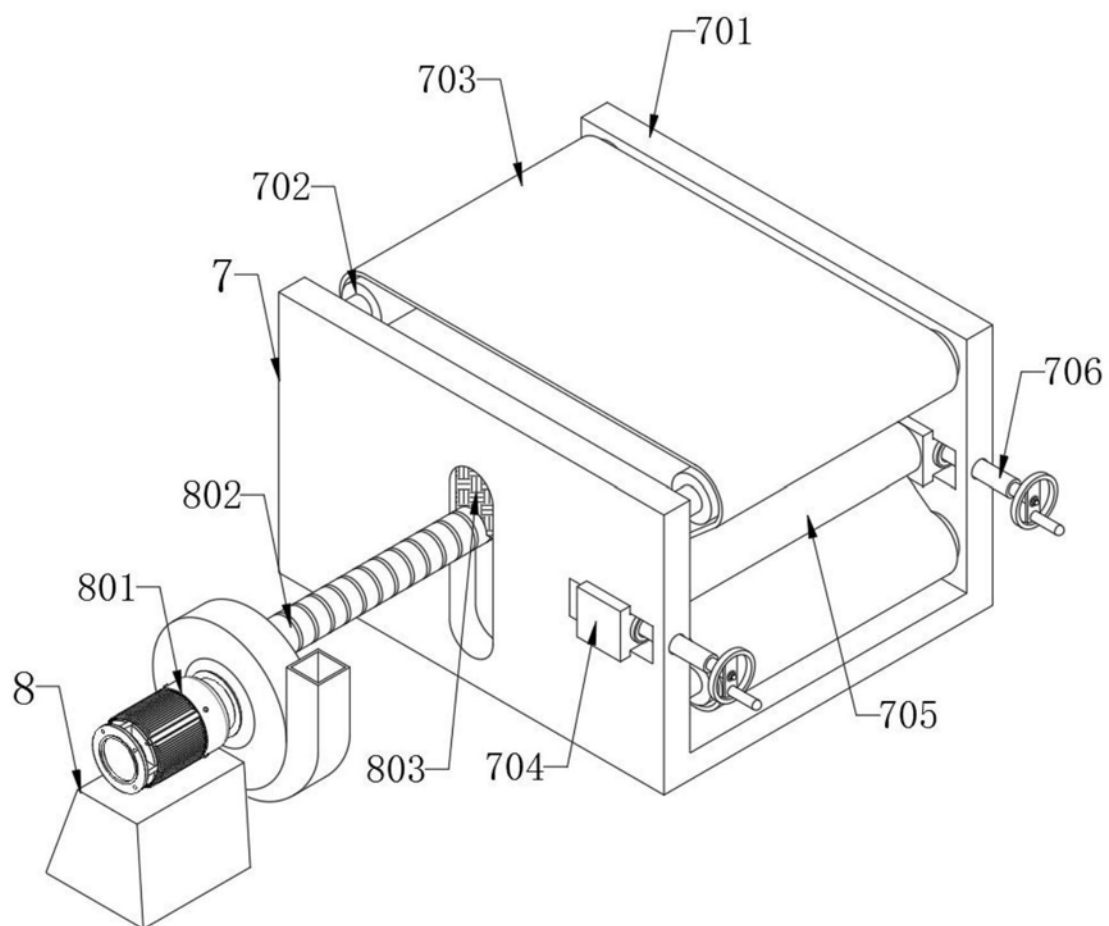


图6

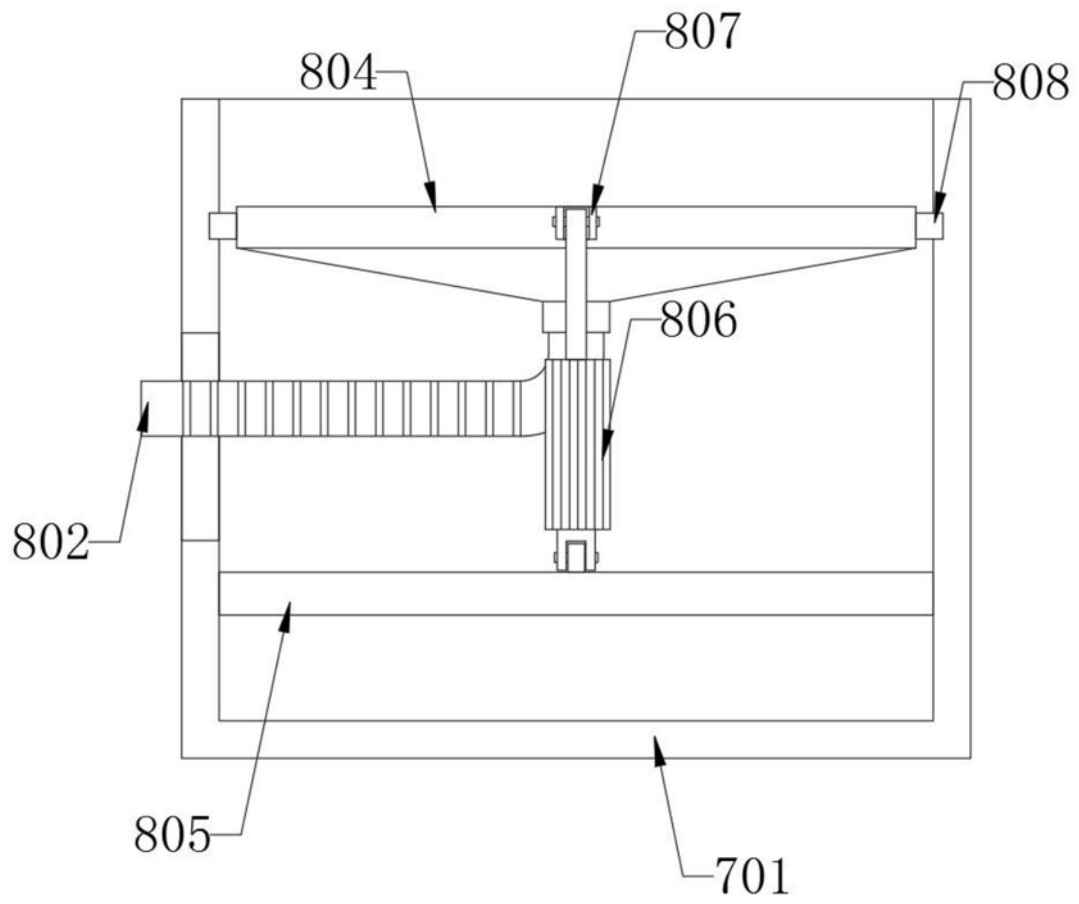


图7

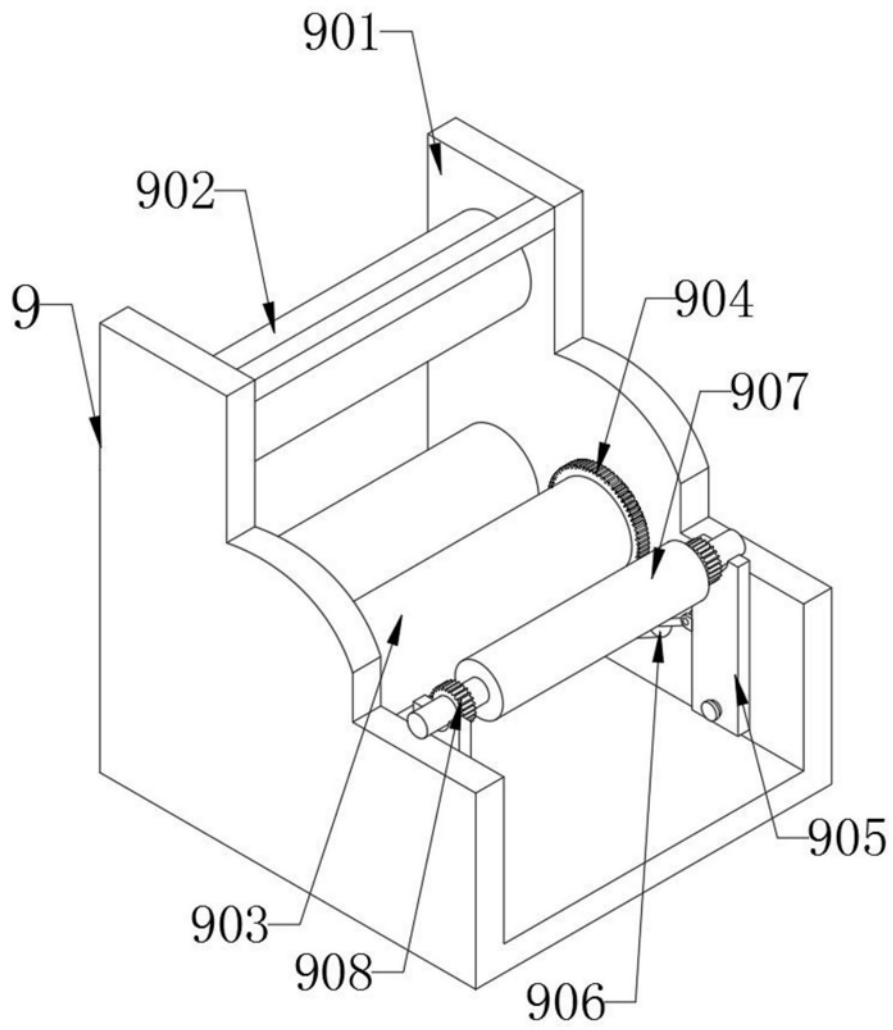


图8