(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115055303 A
(43)申请公布日 2022.09.16

(21)申请号 202210766059.6

(22)申请日 2022.06.30

(71)申请人 蚌埠市鑫众玻璃科技有限公司
地址 233000 安徽省蚌埠市蚌山区航华路3582号

(72)发明人 翁莉 郑雪婷 吕超

(74)专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有限公司 34102
专利代理师 王琪 陆淑贤

(51)Int.Cl.
B05B 13/02(2006.01)
B05B 16/20(2018.01)
B05B 15/68(2018.01)
B05B 14/43(2018.01)
B08B 1/04(2006.01)

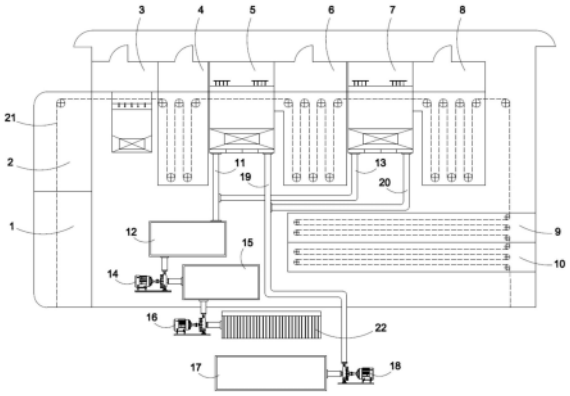
权利要求书3页 说明书8页 附图16页

(54)发明名称

一种玻璃瓶喷漆上色系统

(57)摘要

本发明公开了一种玻璃瓶喷漆上色系统，包括上瓶区、初除尘区、精除尘室、预热室、底漆喷涂室、第一缓冲室、面漆喷涂室、第二缓冲室、烘干室和冷却室，所述上瓶区、初除尘区、精除尘室、预热室、底漆喷涂室、第一缓冲室、面漆喷涂室、第二缓冲室、烘干室和冷却室之间通过用于输送玻璃瓶的玻璃瓶输送链相连通；本系统方案对除尘方面进行了改进，分为初除尘和精除尘两部分，初除尘通过电机带动转轴上的初除尘布转动来对瓶身进行初步的除尘，精除尘通过电机带动转轴上的精除尘毛刷转动来对瓶身进行更加精细的除尘处理，两次除尘可以大大减少瓶身上沾染的灰尘和杂质，提高了瓶身后续的喷漆上色的稳定性已经上色的质量。



CN 115055303 A

1.一种玻璃瓶喷漆上色系统，包括上瓶区(1)、初除尘区(2)、精除尘室(3)、预热室(4)、底漆喷涂室(5)、第一缓冲室(6)、面漆喷涂室(7)、第二缓冲室(8)、烘干室(9)和冷却室(10)，其特征在于：所述上瓶区(1)、初除尘区(2)、精除尘室(3)、预热室(4)、底漆喷涂室(5)、第一缓冲室(6)、面漆喷涂室(7)、第二缓冲室(8)、烘干室(9)和冷却室(10)之间通过用于输送玻璃瓶的玻璃瓶输送链(21)相连通；

所述上瓶区(1)内设置有上瓶台(101)，所述上瓶台(101)的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链(21)穿过的上瓶输送链槽(102)，所述玻璃瓶输送链(21)的链条顶部固定连接有用于放置玻璃瓶的瓶架(103)；

所述初除尘区(2)内设置有初除尘台(201)，所述初除尘台(201)的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链(21)穿过的初除尘输送链槽(202)，所述初除尘台(201)的正上方固定安装有初除尘架(203)，所述初除尘架(203)的顶部安装有初除尘电机组(204)，所述初除尘电机组(204)的每个电机轴输出端均通过联轴器连接有初除尘转轴(205)，所述初除尘台(201)的顶部对应初除尘转轴(205)的位置均嵌有初除尘轴承(206)，且初除尘转轴(205)的下轴端与初除尘轴承(206)的内环固定连接，所述初除尘转轴(205)的轴体上通过固定螺栓(207)和固定螺母(208)固定连接有用于擦拭玻璃瓶的初除尘布(209)；

所述精除尘室(3)内设置有精除尘台(301)，所述精除尘台(301)的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链(21)穿过的精除尘输送链槽(302)，所述精除尘台(301)的正上方固定安装有精除尘架(303)，所述精除尘架(303)的顶部安装有精除尘电机组(304)，所述精除尘电机组(304)的每个电机轴输出端均通过联轴器连接有精除尘转轴(305)，所述精除尘台(301)的顶部对应精除尘转轴(305)的位置均嵌有精除尘轴承(306)，且精除尘转轴(305)的下轴端与精除尘轴承(306)的内环固定连接，所述精除尘转轴(305)的轴体上固定连接有用于扫刷玻璃瓶的精除尘毛刷(307)；

所述底漆喷涂室(5)内设置有底漆台(501)，所述底漆台(501)的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链(21)穿过的底漆室输送链槽(502)，所述底漆台(501)的台顶一侧等间距固定安装有三个底漆普通喷架(503)，所述底漆台(501)的台顶另一侧固定安装有底漆静电喷架(504)，所述底漆喷涂室(5)的顶部后侧固定安装有底漆室喷淋头组(505)，所述底漆喷涂室(5)的室内后侧开设有底漆室滤水池(506)；

所述面漆喷涂室(7)内设置有面漆台(701)，所述面漆台(701)的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链(21)穿过的面漆室输送链槽(702)，所述面漆台(701)的台顶一侧等间距固定安装有三个面漆普通喷架(703)，所述面漆台(701)的台顶另一侧固定安装有面漆静电喷架(704)，所述面漆喷涂室(7)的顶部后侧固定安装有面漆室喷淋头组(705)，所述面漆喷涂室(7)的室内后侧开设有面漆室滤水池(706)；

所述烘干室(9)内设置有烘干台(901)，所述烘干台(901)的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链(21)穿过的烘干输送链槽(902)，所述烘干室(9)的室内顶部固定安装有用于加热室内温度的制热电阻丝组(903)；

所述冷却室(10)内设置有冷却台(1001)，所述冷却台(1001)的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链(21)穿过的冷却输送链槽(1002)，所述冷却室(10)的室内顶部固定安装有固定吊板(1003)，所述固定吊板(1003)的底部固定安装风扇固定架(1004)，所述风扇固定架(1004)的底部固定安装有冷却风扇组(1005)；

所述底漆室滤水池(506)的底部连接有底漆室出污水管(11),所述面漆室滤水池(706)的底部连接有面漆室出污水管(13),所述底漆室出污水管(11)和面漆室出污水管(13)的出口部连接有沉淀池(12),所述沉淀池(12)的出水口部连接有第一水泵(14),所述第一水泵(14)的输出端口连接有循环池(15),所述循环池(15)的出水口部连接有第二水泵(16),所述第二水泵(16)的输出端口连接有全自动压滤机(22),所述全自动压滤机(22)的正下方设置有净水池(17),所述净水池(17)的底部开设有净水出口(1701),所述净水出口(1701)的端部连接有第三水泵(18),所述第三水泵(18)的输出端口连接有底漆室进水管(19)和面漆室进水管(20),所述底漆室进水管(19)的出水端口与底漆室喷淋头组(505)相连通,所述面漆室进水管(20)的出水端口与面漆室喷淋头组(705)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种玻璃瓶喷漆上色系统,其特征在于:所述瓶架(103)包括固定于玻璃瓶输送链(21)上的齿轮(1031),所述齿轮(1031)的顶部固定连接有支柱(1032),所述支柱(1032)的顶部固定连接有瓶口插槽(1033),所述瓶口插槽(1033)的内部固定连接有瓶口插柱(1034),所述瓶口插柱(1034)的柱体上套有橡胶圈(1035)。

3.根据权利要求1所述的一种玻璃瓶喷漆上色系统,其特征在于:所述初除尘架(203)的顶部一侧安装有气泵(210),所述初除尘台(201)的一侧顶部固定连接有固定柱(211),所述固定柱(211)靠近玻璃瓶输送链(21)的一侧固定连接有喷气管(212),所述喷气管(212)的进气口通过连接管(213)与气泵(210)的出气口相连通。

4.根据权利要求1所述的一种玻璃瓶喷漆上色系统,其特征在于:所述精除尘架(303)的架体顶部左右两侧均安装有抽风机(308)和集尘箱(309),所述抽风机(308)的出风口通过抽尘管(310)与集尘箱(309)相连通。

5.根据权利要求1所述的一种玻璃瓶喷漆上色系统,其特征在于:所述底漆普通喷架(503)包括固定于底漆台(501)上的第一立柱(5031),所述第一立柱(5031)的柱体上套有第一高度调节块(5032),所述第一高度调节块(5032)的块体上螺纹连接有用于固定第一高度调节块(5032)位置的第一高度固定栓(5033),所述第一高度调节块(5032)的一侧固定连接有第一夹块(5034),所述第一夹块(5034)的内部夹持有第一喷头连接杆(5035),所述第一夹块(5034)的顶部螺纹连接用于固定第一喷头连接杆(5035)的第一连接杆固定栓(5036),所述第一喷头连接杆(5035)靠近玻璃瓶输送链(21)的一端通过第一铰接件(5037)铰接有底漆普通喷头(5038),所述底漆静电喷架(504)的结构与底漆普通喷架(503)的结构相同,且底漆静电喷架(504)上夹持的是底漆静电喷头(5041),所述底漆普通喷头(5038)和底漆静电喷头(5041)上均连接有用于与喷漆机连接的第一进漆管(5039)。

6.根据权利要求1所述的一种玻璃瓶喷漆上色系统,其特征在于:所述面漆普通喷架(703)包括固定于面漆台(701)上的第二立柱(7031),所述第二立柱(7031)的柱体上套有第二高度调节块(7032),所述第二高度调节块(7032)的块体上螺纹连接有用于固定第二高度调节块(7032)位置的第二高度固定栓(7033),所述第二高度调节块(7032)的一侧固定连接有第二夹块(7034),所述第二夹块(7034)的内部夹持有第二喷头连接杆(7035),所述第二夹块(7034)的顶部螺纹连接用于固定第二喷头连接杆(7035)的第二连接杆固定块(7036),所述第二喷头连接杆(7035)靠近玻璃瓶输送链(21)的一端通过第二铰接件(7037)铰接有面漆普通喷头(7038),所述面漆静电喷架(704)的结构与面漆普通喷架(703)的结构相同,且面漆静电喷架(704)上夹持的是面漆静电喷头(7041),所述面漆普通喷头(7038)和面漆

静电喷头(7041)上均连接有用于与喷漆机连接的第二进漆管(7039)。

7.根据权利要求1所述的一种玻璃瓶喷漆上色系统,其特征在于:所述底漆喷涂室(5)的室内后侧顶部固定安装有底漆室水帘布条(507),所述面漆喷涂室(7)的室内后侧顶部固定安装有面漆室水帘布条(707)。

8.根据权利要求1所述的一种玻璃瓶喷漆上色系统,其特征在于:所述净水池(17)的一侧开设有可以开合的池门(1706),所述净水池(17)的池内设置有色块滤板(1702),所述色块滤板(1702)的底部固定连接有连接架(1703),所述连接架(1703)的底部固定安装有滚轮(1704),所述色块滤板(1702)靠近池门(1706)的一端固定连接有拉手(1705)。

9.根据权利要求1所述的一种玻璃瓶喷漆上色系统,其特征在于:所述烘干输送链槽(902)、冷却输送链槽(1002)和风扇固定架(1004)均为连续S型结构,且冷却输送链槽(1002)和风扇固定架(1004)的上下位置相对应。

一种玻璃瓶喷漆上色系统

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃瓶加工技术领域，更具体地说，涉及一种玻璃瓶喷漆上色系统。

背景技术

[0002] 玻璃瓶常用于对各种酒类和饮料的包装存贮，而有些酒类和饮料不宜阳光照射，或者工厂为了区分不同的产品，往往需要对透明的玻璃瓶进行喷漆上色处理。

[0003] 现有的玻璃瓶喷漆上色工艺一般是上瓶，擦瓶，火焰处理，静电除尘，喷涂，预热，固化，冷却，下瓶，包装，在过程中往往会遇到瓶身固定不稳、除尘不尽、喷漆不均匀和工艺成本高的问题，另外对于加工过程产生的污水处理方式往往也是简单的过滤然后直接排放，不利于环境保护，所以需要设计一种新型的喷漆上色系统，以解决上述问题。

发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题，本发明的目的在于提供一种玻璃瓶喷漆上色系统，本方案通过对瓶口插槽、除尘方面、喷漆方面和加工过程中的污水处理方案进行改进，解决了玻璃瓶加工过程中瓶身固定不稳、除尘不尽、喷漆不均匀和工艺成本高等问题，并且实现了对污水的循环利用，利于环境保护。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题，本发明采用如下的技术方案。

[0008] 一种玻璃瓶喷漆上色系统，包括上瓶区、初除尘区、精除尘室、预热室、底漆喷涂室、第一缓冲室、面漆喷涂室、第二缓冲室、烘干室和冷却室，所述上瓶区、初除尘区、精除尘室、预热室、底漆喷涂室、第一缓冲室、面漆喷涂室、第二缓冲室、烘干室和冷却室之间通过用于输送玻璃瓶的玻璃瓶输送链相连通；

[0009] 所述上瓶区内设置有上瓶台，所述上瓶台的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链穿过的上瓶输送链槽，所述玻璃瓶输送链的链条顶部固定连接有用于放置玻璃瓶的瓶架；

[0010] 所述初除尘区内设置有初除尘台，所述初除尘台的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链穿过的初除尘输送链槽，所述初除尘台的正上方固定安装有初除尘架，所述初除尘架的顶部安装有初除尘电机组，所述初除尘电机组的每个电机轴输出端均通过联轴器连接有初除尘转轴，所述初除尘台的顶部对应初除尘转轴的位置均嵌有初除尘轴承，且初除尘转轴的下轴端与初除尘轴承的内环固定连接，所述初除尘转轴的轴体上通过固定螺栓和固定螺母固定连接有用于擦拭玻璃瓶的初除尘布；

[0011] 所述精除尘室内设置有精除尘台，所述精除尘台的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链穿过的精除尘输送链槽，所述精除尘台的正上方固定安装有精除尘架，所述精除尘架的顶部安装有精除尘电机组，所述精除尘电机组的每个电机轴输出端均通过联轴器连接有精除尘转轴，所述精除尘台的顶部对应精除尘转轴的位置均嵌有精除尘轴承，且精除尘转轴的下轴端与精除尘轴承的内环固定连接，所述精除尘转轴的轴体上固定连接有用于扫刷玻

璃瓶的精除尘毛刷；

[0012] 所述底漆喷涂室内设置有底漆台，所述底漆台的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链穿过的底漆室输送链槽，所述底漆台的台顶一侧等间距固定安装有三个底漆普通喷架，所述底漆台的台顶另一侧固定安装有底漆静电喷架，所述底漆喷涂室的顶部后侧固定安装有底漆室喷淋头组，所述底漆喷涂室的室内后侧开设有底漆室滤水池；

[0013] 所述面漆喷涂室内设置有面漆台，所述面漆台的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链穿过的面漆室输送链槽，所述面漆台的台顶一侧等间距固定安装有三个面漆普通喷架，所述面漆台的台顶另一侧固定安装有面漆静电喷架，所述面漆喷涂室的顶部后侧固定安装有面漆室喷淋头组，所述面漆喷涂室的室内后侧开设有面漆室滤水池；

[0014] 所述烘干室内设置有烘干台，所述烘干台的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链穿过的烘干输送链槽，所述烘干室的室内顶部固定安装有用于加热室内温度的制热电阻丝组；

[0015] 所述冷却室内设置有冷却台，所述冷却台的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链穿过的冷却输送链槽，所述冷却室的室内顶部固定安装有固定吊板，所述固定吊板的底部固定安装风扇固定架，所述风扇固定架的底部固定安装有冷却风扇组；

[0016] 所述底漆室滤水池的底部连接有底漆室出污水管，所述面漆室滤水池的底部连接有面漆室出污水管，所述底漆室出污水管和面漆室出污水管的出口部连接有沉淀池，所述沉淀池的出水口部连接有第一水泵，所述第一水泵的输出端口连接有循环池，所述循环池的出水口部连接有第二水泵，所述第二水泵的输出端口连接有全自动压滤机，所述全自动压滤机的正下方设置有净水池，所述净水池的底部开设有净水出口，所述净水出口的端部连接有第三水泵，所述第三水泵的输出端口连接有底漆室进水管和面漆室进水管，所述底漆室进水管的出水端口与底漆室喷淋头组相连通，所述面漆室进水管的出水端口与面漆室喷淋头组相连通。

[0017] 进一步的，所述瓶架包括固定于玻璃瓶输送链上的齿轮，所述齿轮的顶部固定连接有支柱，所述支柱的顶部固定连接有瓶口插槽，所述瓶口插槽的内部固定连接有瓶口插柱，所述瓶口插柱的柱体上套有橡胶圈。

[0018] 进一步的，所述初除尘架的顶部一侧安装有气泵，所述初除尘台的一侧顶部固定连接有固定柱，所述固定柱靠近玻璃瓶输送链的一侧固定连接有喷气管，所述喷气管的进气口通过连接管与气泵的出气口相连通。

[0019] 进一步的，所述精除尘架的架体顶部左右两侧均安装有抽风机和集尘箱，所述抽风机的出风口通过抽尘管与集尘箱相连通。

[0020] 进一步的，所述底漆普通喷架包括固定于底漆台上的第一立柱，所述第一立柱的柱体上套有第一高度调节块，所述第一高度调节块的块体上螺纹连接有用于固定第一高度调节块位置的第一高度固定栓，所述第一高度调节块的一侧固定连接有第一夹块，所述第一夹块的内部夹持有第一喷头连接杆，所述第一夹块的顶部螺纹连接用于固定第一喷头连接杆的第一连接杆固定栓，所述第一喷头连接杆靠近玻璃瓶输送链的一端通过第一铰接件铰接有底漆普通喷头，所述底漆静电喷架的结构与底漆普通喷架的结构相同，且底漆静电喷架上夹持的是底漆静电喷头，所述底漆普通喷头和底漆静电喷头上均连接有用于与喷漆机连接的第一进漆管。

[0021] 进一步的，所述面漆普通喷架包括固定于面漆台上的第二立柱，所述第二立柱的

柱体上套有第二高度调节块，所述第二高度调节块的块体上螺纹连接有用于固定第二高度调节块位置的第二高度固定栓，所述第二高度调节块的一侧固定连接有第二夹块，所述第二夹块的内部夹持有第二喷头连接杆，所述第二夹块的顶部螺纹连接用于固定第二喷头连接杆的第二连接杆固定块，所述第二喷头连接杆靠近玻璃瓶输送链的一端通过第二铰接件铰接有面漆普通喷头，所述面漆静电喷架的结构与面漆普通喷架的结构相同，且面漆静电喷架上夹持的是面漆静电喷头，所述面漆普通喷头和面漆静电喷头上均连接有用于与喷漆机连接的第二进漆管。

[0022] 进一步的，所述底漆喷涂室的室内后侧顶部固定安装有底漆室水帘布条，所述面漆喷涂室的室内后侧顶部固定安装有面漆室水帘布条。

[0023] 进一步的，所述净水池的一侧开设有可以开合的池门，所述净水池的池内设置有色块滤板，所述色块滤板的底部固定连接有连接架，所述连接架的底部固定安装有滚轮，所述色块滤板靠近池门的一端固定连接有拉手。

[0024] 进一步的，所述烘干输送链槽、冷却输送链槽和风扇固定架均为连续S型结构，且冷却输送链槽和风扇固定架的上下位置相对应。

[0025] 3.有益效果

[0026] 相比于现有技术，本发明的优点在于：

[0027] (1)本系统方案通过对瓶口插槽进行改进，在瓶口插槽内设置瓶口插柱，使玻璃瓶口可以受到内外双向支力，使其在输送加工过程中更加稳定，不易倾斜和摔倒，并且瓶口插柱上的橡胶圈可以增加与瓶口内侧的摩擦力，一方面起到保护瓶口不易被磨损的作用，另一方面也减小了瓶身脱离输送轨道的可能性，大大提高了加工的稳定性。

[0028] (2)本系统方案对除尘方面进行了改进，分为初除尘和精除尘两部分，初除尘通过电机带动转轴上的初除尘布转动来对瓶身进行初步的除尘，精除尘通过电机带动转轴上的精除尘毛刷转动来对瓶身进行更加精细的除尘处理，两次除尘可以大大减少瓶身上沾染的灰尘和杂质，提高了瓶身后续的喷漆上色的稳定性已经上色的质量。

[0029] (3)本系统方案对喷漆方面进行了改进，底漆和面漆均分为两部分，一部分是普通喷漆，另一部分是静电喷漆，可以在消除瓶身静电的同时，减少加工的成本，并且普通喷漆通过三个喷架对瓶身上中下三个位置进行喷涂，保证了喷涂的漆色均匀，而且喷架上的喷头位置方便调整，可以适应不同款式大小的玻璃瓶加工，免去了工厂加工不同的玻璃瓶需要更换设备的风险，节省了一定的成本。

[0030] (4)本系统方案对加工过程中的污水处理方案进行了改进，在底漆喷漆室和面漆喷漆室安装喷淋头，喷漆过程中产生的多余雾状漆溶于喷淋头喷下的水中，污水经过沉淀池沉淀，再通过循环池净化，最后通过全自动压滤机将水中的油漆杂质过滤，然后利用水泵再将过滤后的水输送到喷淋头上，实现了污水的循环利用，同时也对环境保护起到了一定的作用。

附图说明

[0031] 图1为本发明的系统图；

[0032] 图2为本发明的上瓶台主视图；

[0033] 图3为本发明的上瓶台俯视图；

[0034] 图4为本发明的瓶口插槽结构示意图；

[0035] 图5为本发明的初除尘台主视图；

[0036] 图6为本发明的初除尘台右视图；

[0037] 图7为本发明的图6中A部放大图；

[0038] 图8为本发明的精除尘台主视图；

[0039] 图9为本发明的精除尘台右视图；

[0040] 图10为本发明的底漆喷涂室主视图；

[0041] 图11为本发明的底漆喷涂室内部俯视图；

[0042] 图12为本发明的面漆喷涂室主视图；

[0043] 图13为本发明的面漆喷涂室内部俯视图；

[0044] 图14为本发明的烘干室主视图；

[0045] 图15为本发明的烘干输送链槽部结构示意图；

[0046] 图16为本发明的冷却室主视图；

[0047] 图17为本发明的冷却输送链槽部结构示意图；

[0048] 图18为本发明的风扇固定架部结构示意图；

[0049] 图19为本发明的压滤池内部结构示意图；

[0050] 图20为本发明的压滤池内部结构右视图。

[0051] 图中标号说明：

[0052] 1、上瓶区；101、上瓶台；102、上瓶输送链槽；103、瓶架；1031、齿轮；1032、支柱；1033、瓶口插槽；1034、瓶口插柱；1035、橡胶圈；2、初除尘区；201、初除尘台；202、初除尘输送链槽；203、初除尘架；204、初除尘电机组；205、初除尘转轴；206、初除尘轴承；207、固定螺栓；208、固定螺母；209、初除尘布；210、气泵；211、固定柱；212、喷气管；213、连接管；3、精除尘室；301、精除尘台；302、精除尘输送链槽；303、精除尘架；304、精除尘电机组；305、精除尘转轴；306、精除尘轴承；307、精除尘毛刷；308、抽风机；309、集尘箱；310、抽尘管；4、预热室；5、底漆喷涂室；501、底漆台；502、底漆室输送链槽；503、底漆普通喷架；5031、第一立柱；5032、第一高度调节块；5033、第一高度固定栓；5034、第一夹块；5035、第一喷头连接杆；5036、第一连接杆固定栓；5037、第一铰接件；5038、底漆普通喷头；5039、第一进漆管；504、底漆静电喷架；5041、底漆静电喷头；505、底漆室喷淋头组；506、底漆室滤水池；507、底漆室水帘布条；6、第一缓冲室；7、面漆喷涂室；701、面漆台；702、面漆室输送链槽；703、面漆普通喷架；7031、第二立柱；7032、第二高度调节块；7033、第二高度固定栓；7034、第二夹块；7035、第二喷头连接杆；7036、第二连接杆固定块；7037、第二铰接件；7038、面漆普通喷头；7039、第二进漆管；704、面漆静电喷架；7041、面漆静电喷头；705、面漆室喷淋头组；706、面漆室滤水池；707、面漆室水帘布条；8、第二缓冲室；9、烘干室；901、烘干台；902、烘干输送链槽；903、制热电阻丝组；10、冷却室；1001、冷却台；1002、冷却输送链槽；1003、固定吊板；1004、风扇固定架；1005、冷却风扇组；11、底漆室出污水管；12、沉淀池；13、面漆室出污水管；14、第一水泵；15、循环池；16、第二水泵；17、净水池；1701、净水出口；1702、色块滤板；1703、连接架；1704、滚轮；1705、拉手；1706、池门；18、第三水泵；19、底漆室进水管；20、面漆室进水管；21、玻璃瓶输送链；22、全自动压滤机。

具体实施方式

[0053] 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。

[0054] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0055] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0056] 实施例一：

[0057] 请参阅图1-20，一种玻璃瓶喷漆上色系统，包括上瓶区1、初除尘区2、精除尘室3、预热室4、底漆喷涂室5、第一缓冲室6、面漆喷涂室7、第二缓冲室8、烘干室9和冷却室10，上瓶区1、初除尘区2、精除尘室3、预热室4、底漆喷涂室5、第一缓冲室6、面漆喷涂室7、第二缓冲室8、烘干室9和冷却室10之间通过用于输送玻璃瓶的玻璃瓶输送链21相连通，玻璃瓶输送链21为现有技术中常规的输送系统，本技术方案中未对其结构进行详细描述，玻璃瓶通过在玻璃瓶输送链21上移动，经过各个区室，完成上色加工的完整工艺；

[0058] 上瓶区1内设置有上瓶台101，上瓶台101的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链21穿过的上瓶输送链槽102，玻璃瓶输送链21的链条顶部固定连接有用于放置玻璃瓶的瓶架103；

[0059] 初除尘区2内设置有初除尘台201，初除尘台201的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链21穿过的初除尘输送链槽202，初除尘台201的正上方固定安装有初除尘架203，初除尘架203的顶部安装有初除尘电机组204，初除尘电机组204的每个电机轴输出端均通过联轴器连接有初除尘转轴205，初除尘台201的顶部对应初除尘转轴205的位置均嵌有初除尘轴承206，且初除尘转轴205的下轴端与初除尘轴承206的内环固定连接，初除尘转轴205的轴体上通过固定螺栓207和固定螺母208固定连接有用于擦拭玻璃瓶的初除尘布209，固定螺栓207和固定螺母208方便对初除尘布209进行固定和拆卸，便于初除尘布209的更换；

[0060] 精除尘室3内设置有精除尘台301，精除尘台301的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链21穿过的精除尘输送链槽302，精除尘台301的正上方固定安装有精除尘架303，精除尘架303的顶部安装有精除尘电机组304，精除尘电机组304的每个电机轴输出端均通过联轴器连接有精除尘转轴305，精除尘台301的顶部对应精除尘转轴305的位置均嵌有精除尘轴承306，且精除尘转轴305的下轴端与精除尘轴承306的内环固定连接，精除尘转轴305的轴体上固定连接有用于扫刷玻璃瓶的精除尘毛刷307；

[0061] 底漆喷涂室5内设置有底漆台501，底漆台501的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链

21穿过的底漆室输送链槽502，底漆台501的台顶一侧等间距固定安装有三个底漆普通喷架503，底漆台501的台顶另一侧固定安装有底漆静电喷架504，底漆喷涂室5的顶部后侧固定安装有底漆室喷淋头组505，底漆喷涂室5的室内后侧开设有底漆室滤水池506；

[0062] 面漆喷涂室7内设置有面漆台701，面漆台701的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链21穿过的面漆室输送链槽702，面漆台701的台顶一侧等间距固定安装有三个面漆普通喷架703，面漆台701的台顶另一侧固定安装有面漆静电喷架704，面漆喷涂室7的顶部后侧固定安装有面漆室喷淋头组705，面漆喷涂室7的室内后侧开设有面漆室滤水池706；

[0063] 烘干室9内设置有烘干台901，烘干台901的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链21穿过的烘干输送链槽902，烘干室9的室内顶部固定安装有用于加热室内温度的制热电阻丝组903，制热温度在100～150℃；

[0064] 冷却室10内设置有冷却台1001，冷却台1001的台顶部开设有用于玻璃瓶输送链21穿过的冷却输送链槽1002，冷却室10的室内顶部固定安装有固定吊板1003，固定吊板1003的底部固定安装风扇固定架1004，风扇固定架1004的底部固定安装有冷却风扇组1005，冷却使用风扇模拟自然风吹玻璃瓶，避免出现瓶身爆裂；

[0065] 底漆室滤水池506的底部连接有底漆室出污水管11，面漆室滤水池706的底部连接有面漆室出污水管13，底漆室出污水管11和面漆室出污水管13的出口部连接有沉淀池12，沉淀池12的出水口部连接有第一水泵14，第一水泵14的输出端口连接有循环池15，循环池15的出水口部连接有第二水泵16，第二水泵16的输出端口连接有全自动压滤机22，全自动压滤机22的型号为XMA1/450，全自动压滤机22的正下方设置有净水池17，净水池17的底部开设有净水出口1701，净水出口1701的端部连接有第三水泵18，第三水泵18的输出端口连接有底漆室进水管19和面漆室进水管20，底漆室进水管19的出水端口与底漆室喷淋头组505相连通，面漆室进水管20的出水端口与面漆室喷淋头组705相连通，底漆喷涂室5的室内后侧顶部固定安装有底漆室水帘布条507，面漆喷涂室7的室内后侧顶部固定安装有面漆室水帘布条707，底漆室水帘布条507和面漆室水帘布条707可以增加空气中漆雾的附着效果，再通过底漆室喷淋头组505和面漆室喷淋头组705的冲刷，可以增加除漆雾效果。

[0066] 实施例二：

[0067] 请参阅图2-4，为了增加瓶身的稳定效果，对瓶架103进行改进，瓶架103包括固定于玻璃瓶输送链21上的齿轮1031，齿轮1031用于玻璃瓶输送链21和输送电机配合实现玻璃瓶输送链21的移动，此为现有技术常规方案，齿轮1031的顶部固定连接有支柱1032，支柱1032的顶部固定连接有瓶口插槽1033，瓶口插槽1033的内部固定连接有瓶口插柱1034，瓶口插柱1034的柱体上套有橡胶圈1035；在瓶口插槽1033内设置瓶口插柱1034，使玻璃瓶口可以受到内外双向支力，使其在输送加工过程中更加稳定，不易倾斜和摔倒，并且瓶口插柱1034上的橡胶圈1035可以增加与瓶口内侧的摩擦力，一方面起到保护瓶口不易被磨损的作用，另一方面也减小了瓶身脱离输送轨道的可能性，大大提高了加工的稳定性。

[0068] 请参阅图5-7，为了增加初除尘效率，在初除尘架203的顶部一侧安装有气泵210，初除尘台201的一侧顶部固定连接有固定柱211，固定柱211靠近玻璃瓶输送链21的一侧固定连接有喷气管212，喷气管212的进气口通过连接管213与气泵210的出气口相连通；出气口对瓶口进行吹气，去除大颗粒杂质，增加除尘效率。

[0069] 请参阅图8-9，精除尘架303的架体顶部左右两侧均安装有抽风机308和集尘箱

309，抽风机308的出风口通过抽尘管310与集尘箱309相连通；抽风机308持续抽取室内灰尘，避免灰尘积累造成后续玻璃瓶污染，增加除尘效率，工作人员定期清理集尘箱309。

[0070] 实施例三：

[0071] 请参阅图10-13，为了增加喷漆效率，底漆普通喷架503包括固定于底漆台501上的第一立柱5031，第一立柱5031的柱体上套有第一高度调节块5032，第一高度调节块5032的块体上螺纹连接有用于固定第一高度调节块5032位置的第一高度固定栓5033，第一高度调节块5032的一侧固定连接有第一夹块5034，第一夹块5034的内部夹持有第一喷头连接杆5035，第一夹块5034的顶部螺纹连接用于固定第一喷头连接杆5035的第一连接杆固定栓5036，第一喷头连接杆5035靠近玻璃瓶输送链21的一端通过第一铰接件5037铰接有底漆普通喷头5038，底漆静电喷架504的结构与底漆普通喷架503的结构相同，且底漆静电喷架504上夹持的是底漆静电喷头5041，底漆普通喷头5038和底漆静电喷头5041上均连接有用于与喷漆机连接的第一进漆管5039，面漆普通喷架703包括固定于面漆台701上的第二立柱7031，第二立柱7031的柱体上套有第二高度调节块7032，第二高度调节块7032的块体上螺纹连接有用于固定第二高度调节块7032位置的第二高度固定栓7033，第二高度调节块7032的一侧固定连接有第二夹块7034，第二夹块7034的内部夹持有第二喷头连接杆7035，第二夹块7034的顶部螺纹连接用于固定第二喷头连接杆7035的第二连接杆固定块7036，第二喷头连接杆7035靠近玻璃瓶输送链21的一端通过第二铰接件7037铰接有面漆普通喷头7038，面漆静电喷架704的结构与面漆普通喷架703的结构相同，且面漆静电喷架704上夹持的是面漆静电喷头7041，面漆普通喷头7038和面漆静电喷头7041上均连接有用于与喷漆机连接的第二进漆管7039；底漆和面漆均分为两部分，一部分是普通喷漆，另一部分是静电喷漆，可以在消除瓶身静电的同时，减少加工的成本，并且普通喷漆通过三个喷架对瓶身上中下三个位置进行喷涂，保证了喷涂的漆色均匀，而且喷架上的喷头位置方便调整，可以适应不同款式大小的玻璃瓶加工，免去了工厂加工不同的玻璃瓶需要更换设备的风险，节省了一定的成本。

[0072] 请参阅15、17和18，为了增加烘干和冷却效率，烘干输送链槽902、冷却输送链槽1002和风扇固定架1004均为连续S型结构，且冷却输送链槽1002和风扇固定架1004的上下位置相对应；连续S型结构可以节省室内空间，使玻璃瓶在有限的空间内烘干或者冷却更长的时间，增加加工效率。

[0073] 请参阅图19-20，为了方便工作人员处理全自动压滤机22产生的色块，净水池17的一侧开设有可以开合的池门1706，净水池17的池内设置有色块滤板1702，色块滤板1702的底部固定连接有连接架1703，连接架1703的底部固定安装有滚轮1704，色块滤板1702靠近池门1706的一端固定连接有拉手1705；色块掉落在色块滤板1702上后，打开池门1706既可以在滚轮1704的作用下将色块滤板1702拉出，方便省力。

[0074] 原理及优点：工作人员在上瓶区1将玻璃瓶口倒插于瓶口插槽1033内的瓶口插柱1034进行瓶身固定，玻璃瓶随着玻璃瓶输送链21的移动进入初除尘区2，初除尘电机组204带动初除尘转轴205上的初除尘布209对玻璃瓶进行初步除尘，然后玻璃瓶进入精除尘室3，精除尘电机组304带动精除尘转轴305上的精除尘毛刷307对玻璃瓶进行精细除尘，进行了两次除尘的玻璃瓶进入预热室4进行预热，预热后的瓶身可以增加油漆的附着力，增加喷漆的喷涂效果，进入底漆喷漆室后，三组底漆普通喷架503事先调整好底漆普通喷头5038的喷

涂位置，对瓶身的上中下三个不同的位置进行喷漆处理，然后再经过底漆静电喷架504上的底漆静电喷头5041喷漆，完成底漆喷涂，经过第一缓冲室6后进入面漆喷涂室7，与底漆喷漆室的工作步骤相同，对瓶身进行面漆喷涂，完成面漆喷涂之后玻璃瓶进入第二缓冲室8，然后进入烘干室9，制热电阻丝组903进行加热对瓶身进行油漆烘干处理，瓶身上的油漆烘干之后进入到冷却室10，冷却风扇组1005进行吹风，使得瓶身的温度下降，从而使瓶身上的油漆加速固化，牢牢地附着在瓶身上，玻璃瓶从冷却室10输送出之后工作人员即可包装处理；在喷漆过程中，底漆喷涂室5和面漆喷涂室7产生的污水会经过沉淀池12沉淀，通过第一水泵14将污水抽取到循环池15内进一步沉淀净化，然后通过第二水泵16将污水抽取到全自动压滤机22内进行压滤，全自动压滤机22将水中的油漆杂质过滤，然后利用第三水泵18再将过滤后的水输送到底漆室喷淋头组505和面漆室喷淋头组705上，实现了污水的循环利用。

[0075] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式；但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围内。

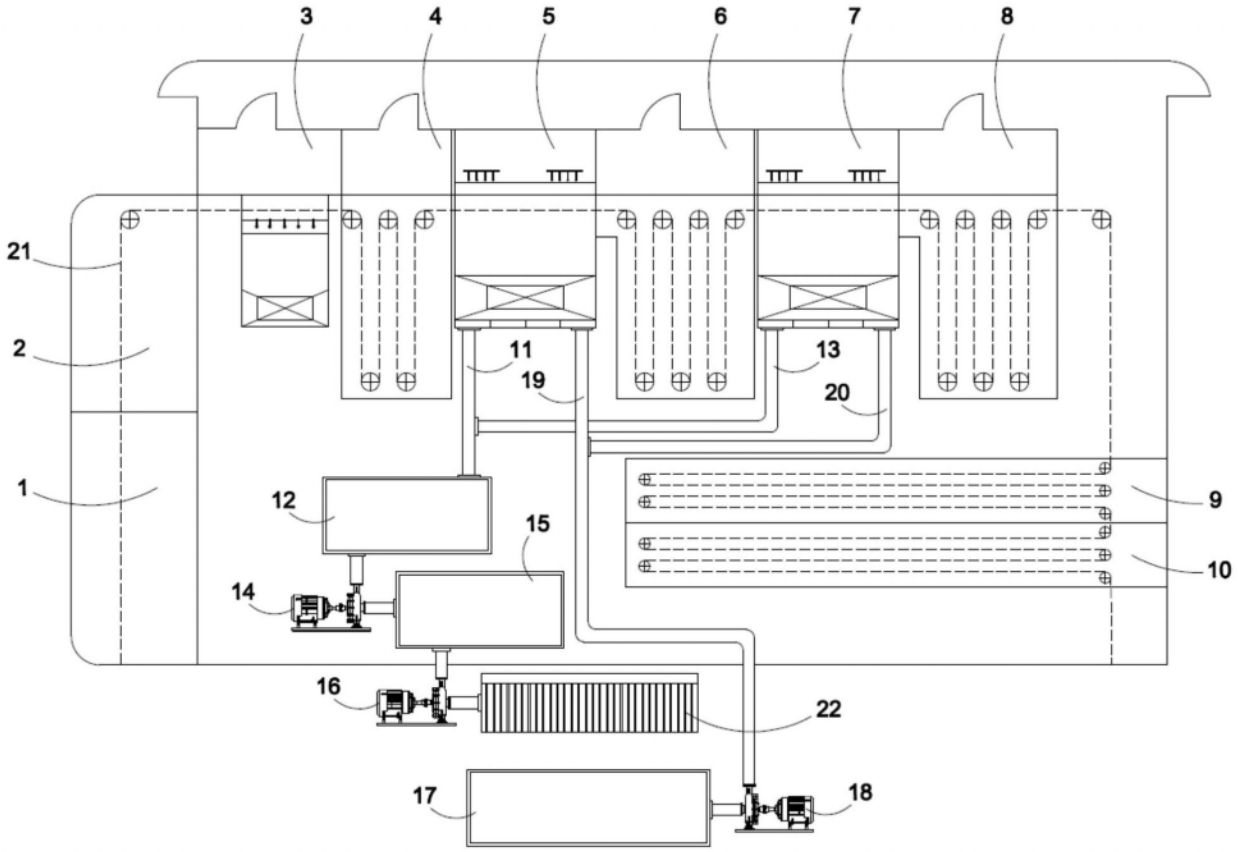

3
4
5
6
7
8
21
2
1
11
13
19
20
12
15
14
16
22
17
18
9
10

图1

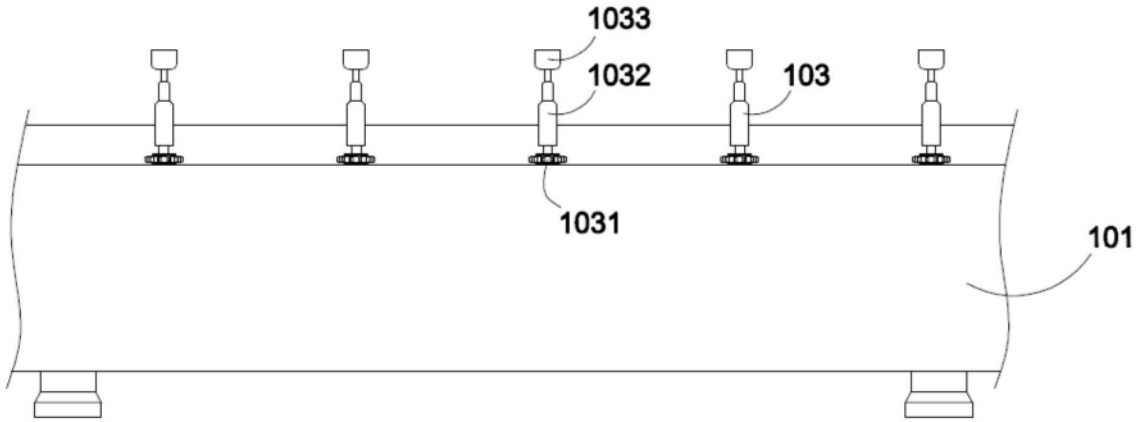

1033
1032
103
1031
101

图2

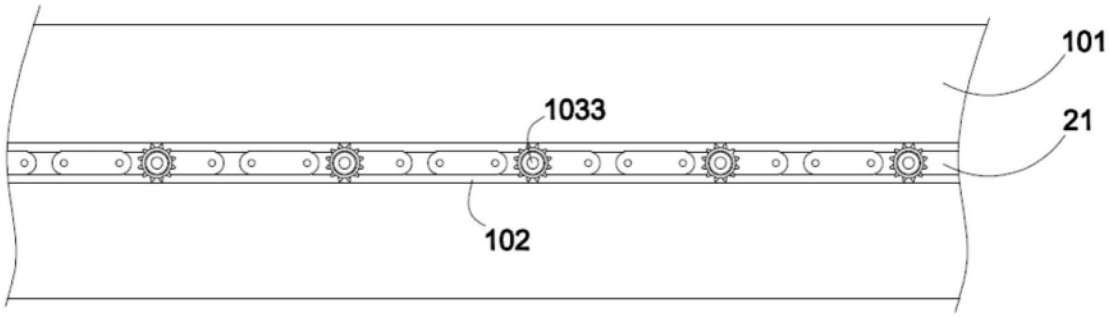


图3

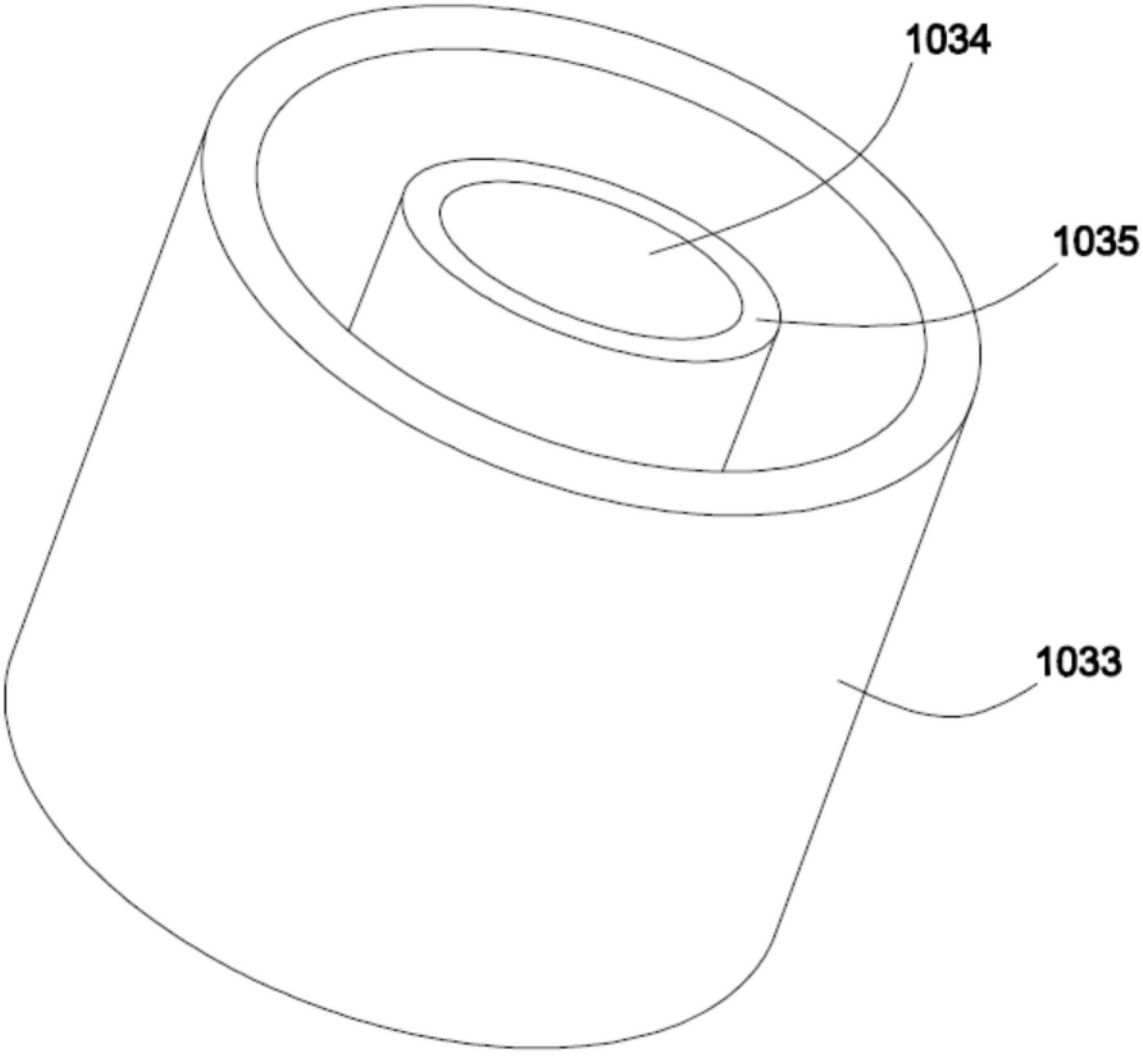


图4

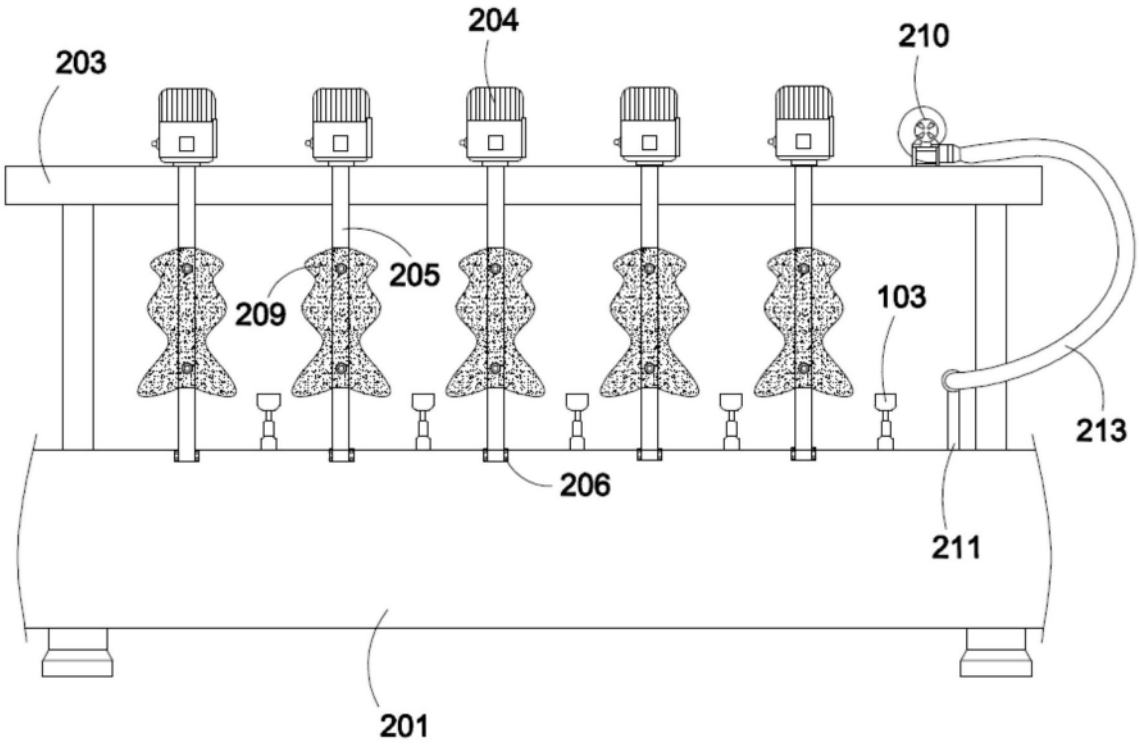


图5

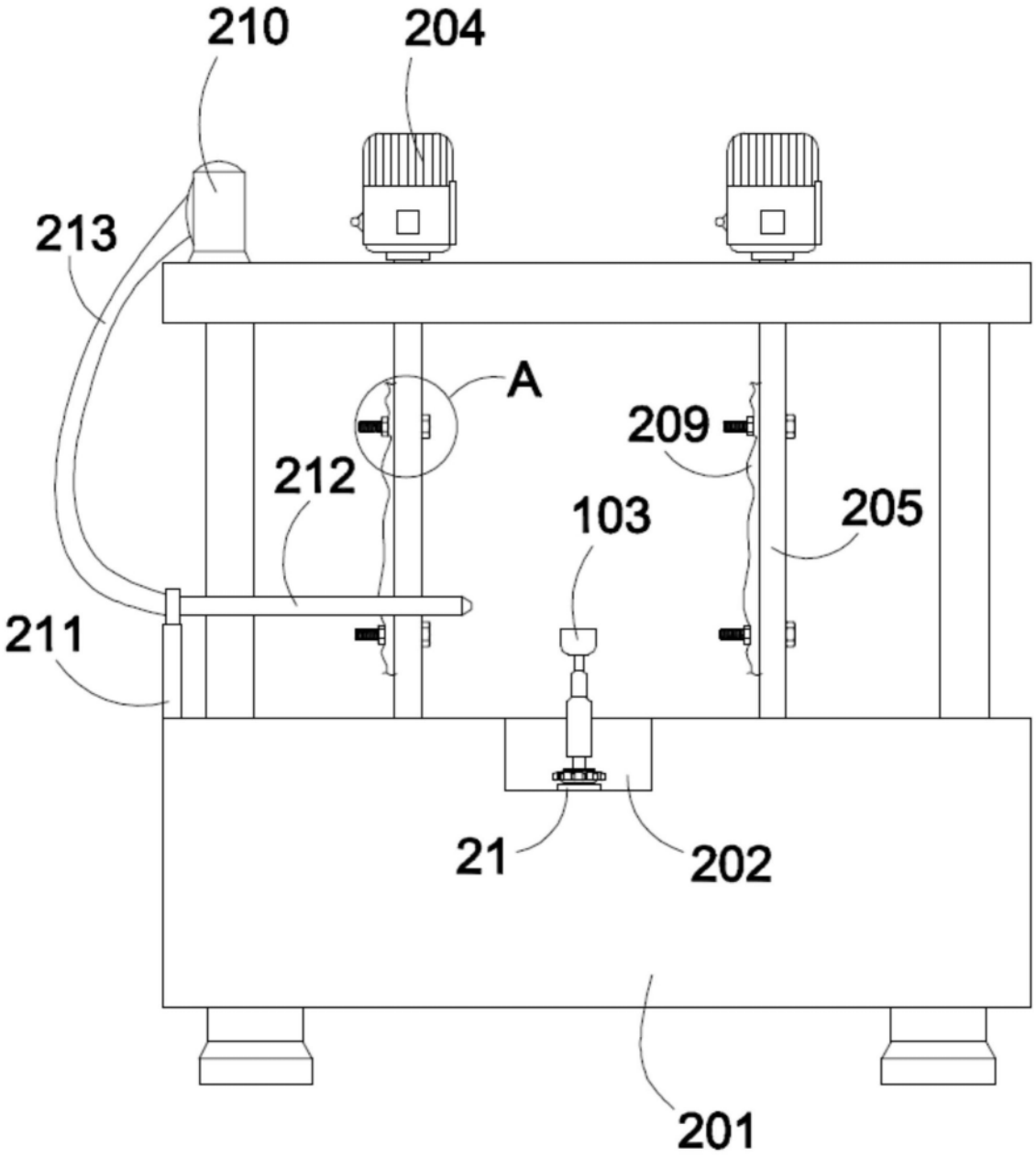


图6

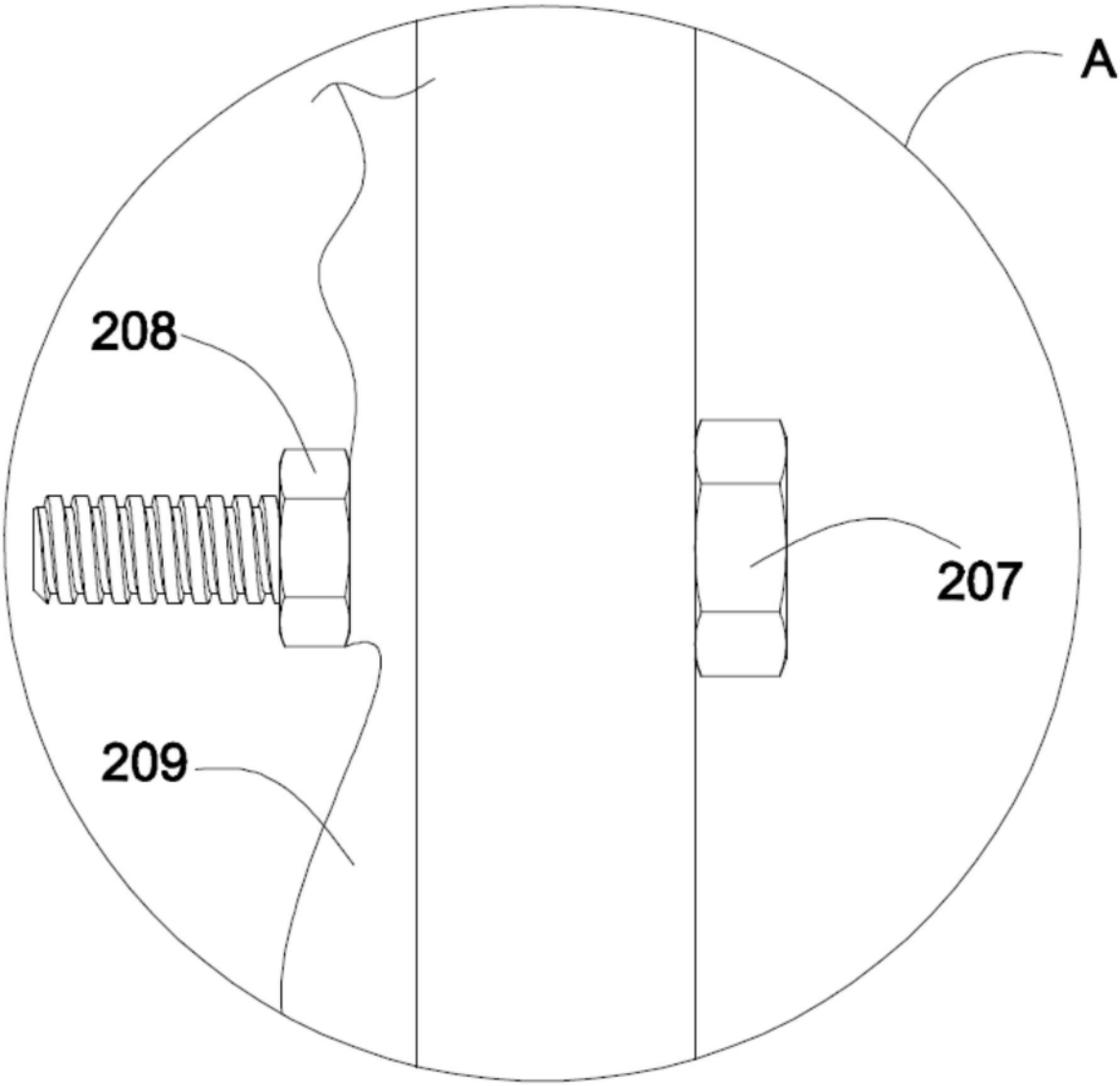


图7

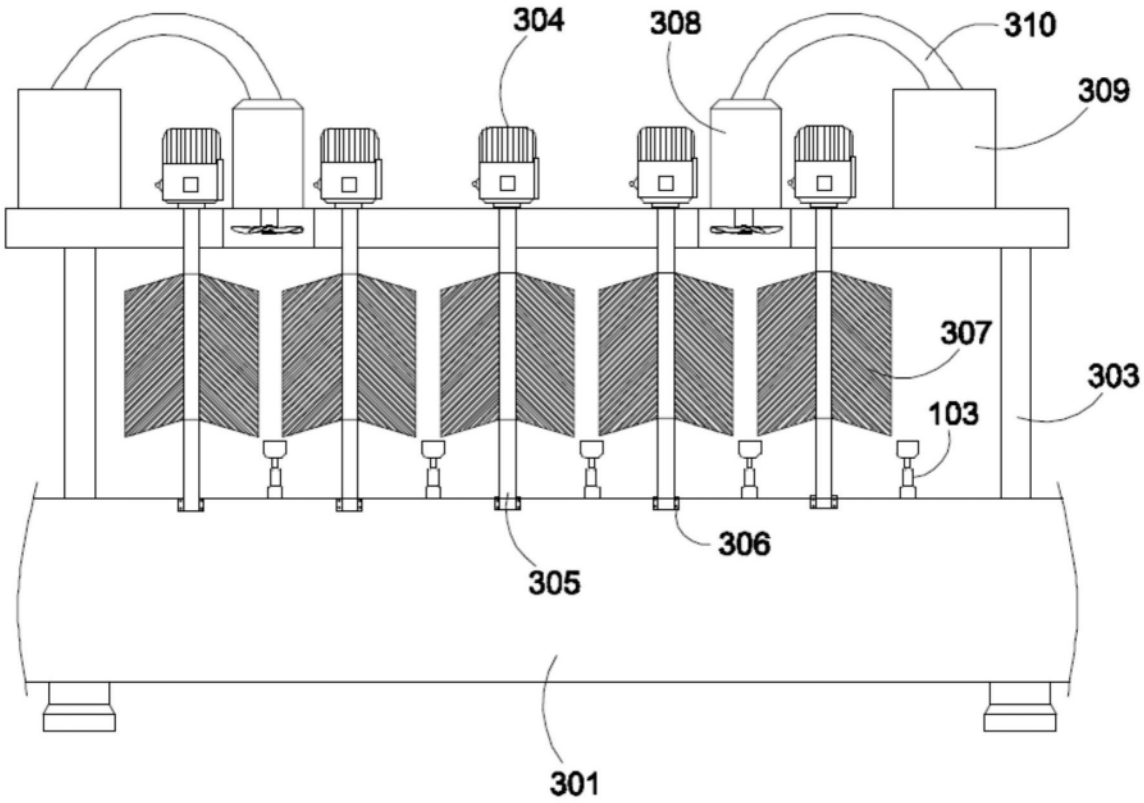


图8

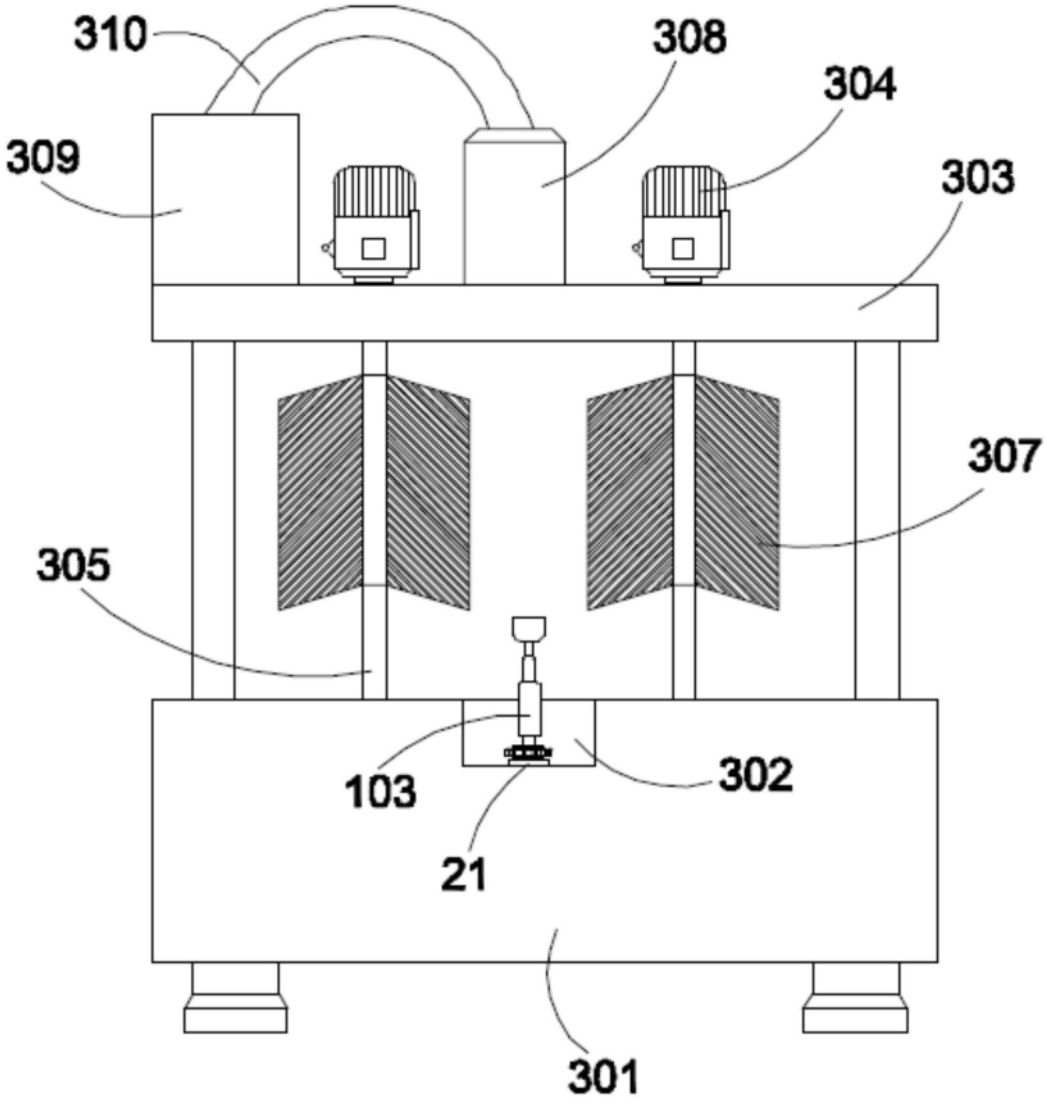


图9

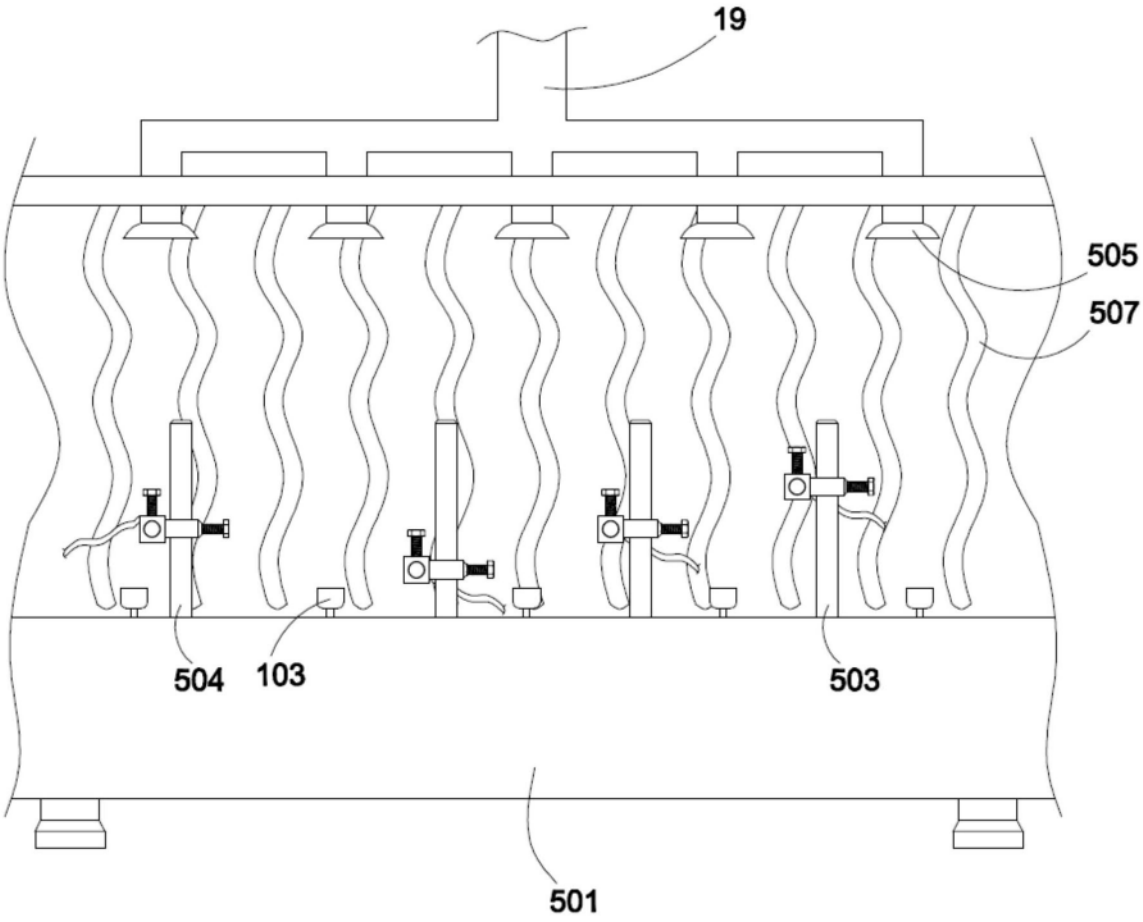


图10

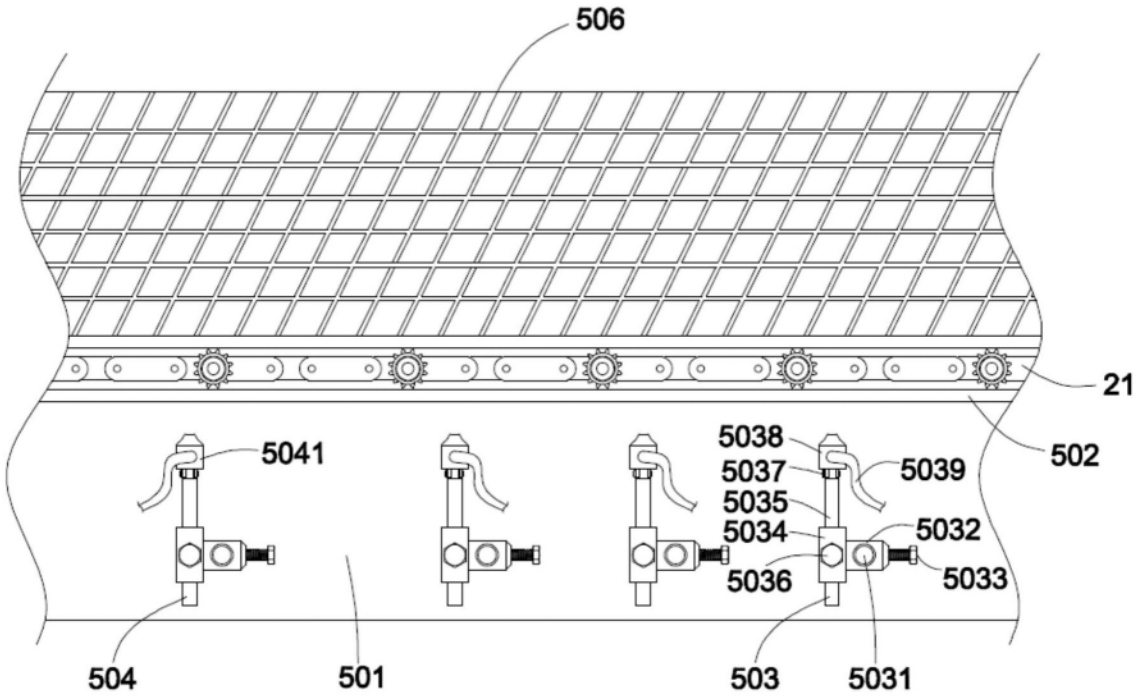

506
21
502
5041
5038
5037
5039
5035
5034
5032
5036
5033
504
501
503
5031

图11

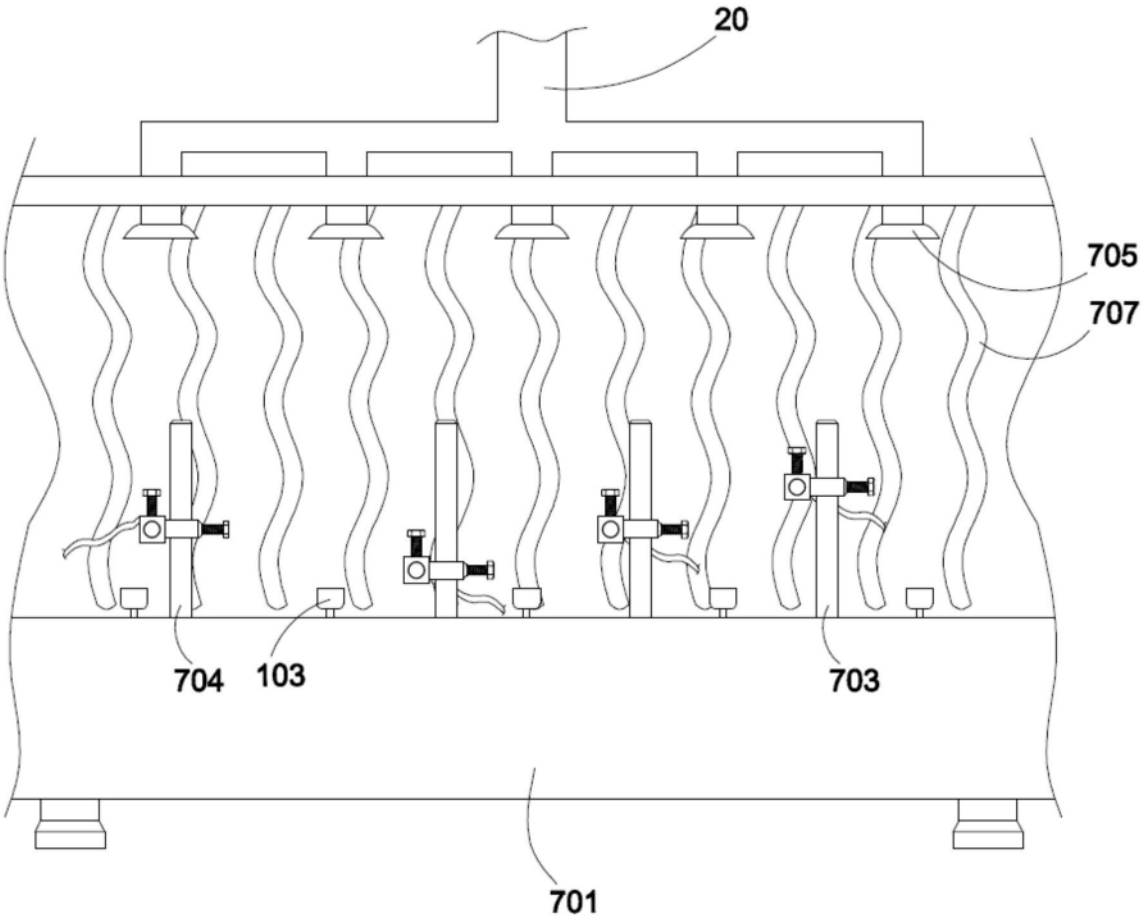


图12

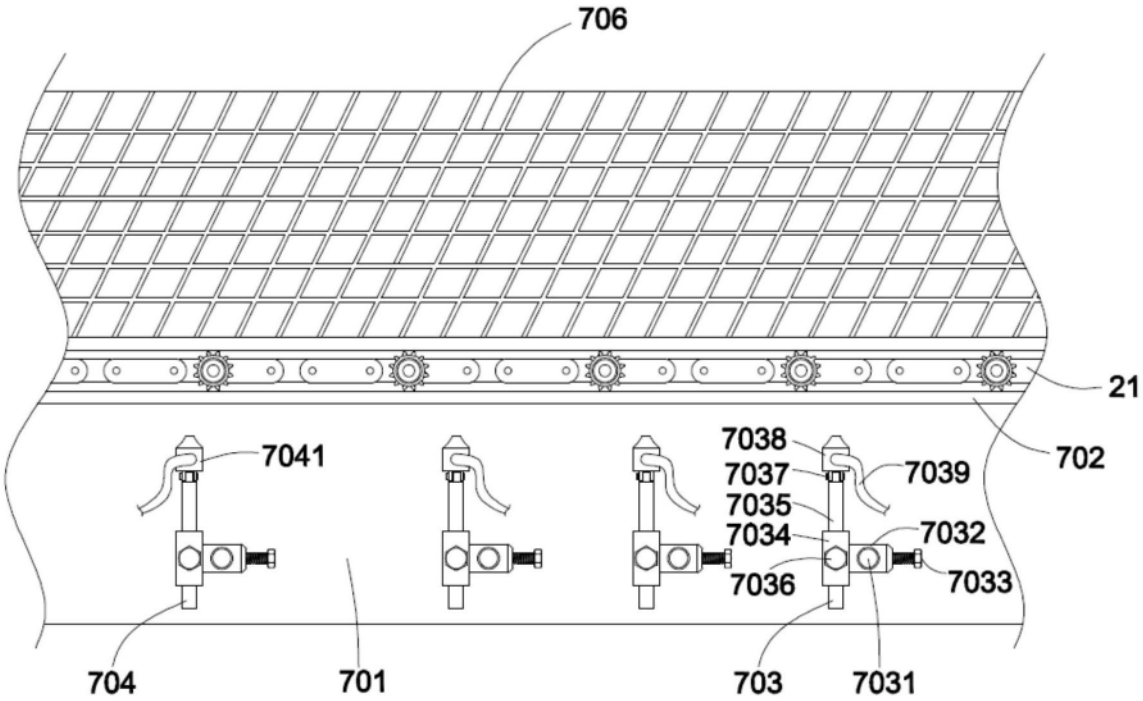

706
21
702
7041
7038
7037
7039
7035
7034
7032
7036
7033
704
701
703
7031

图13

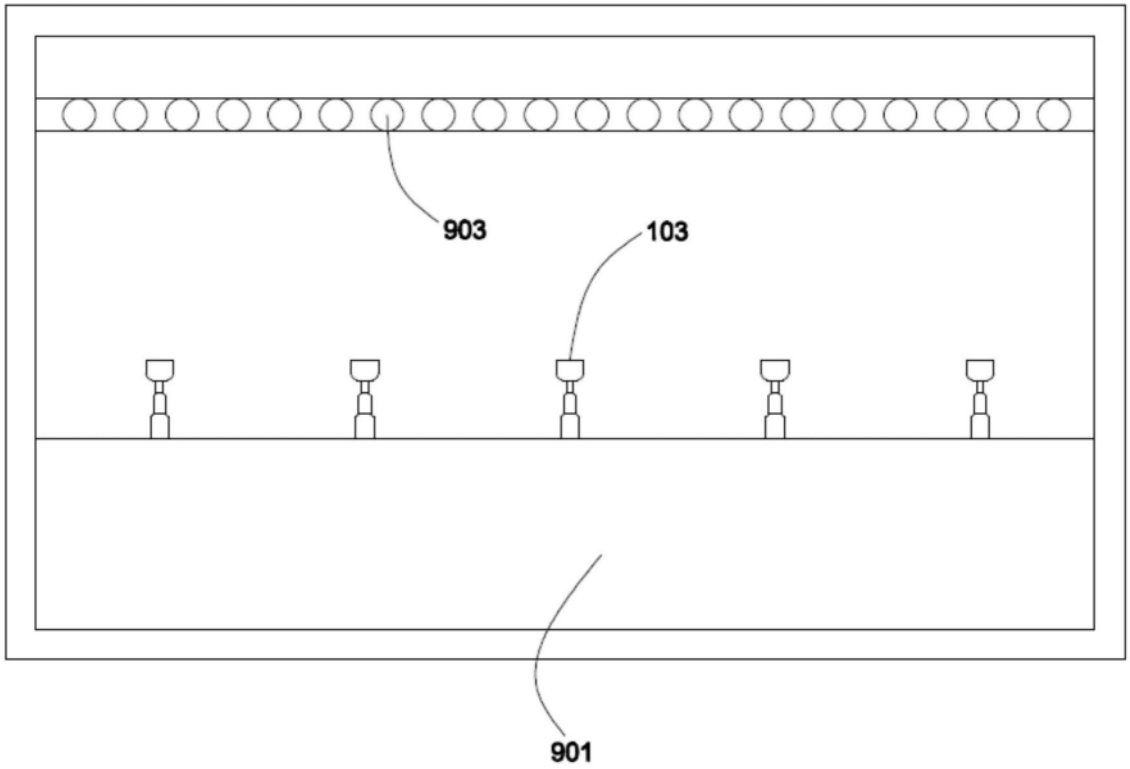

903
103
901

图14

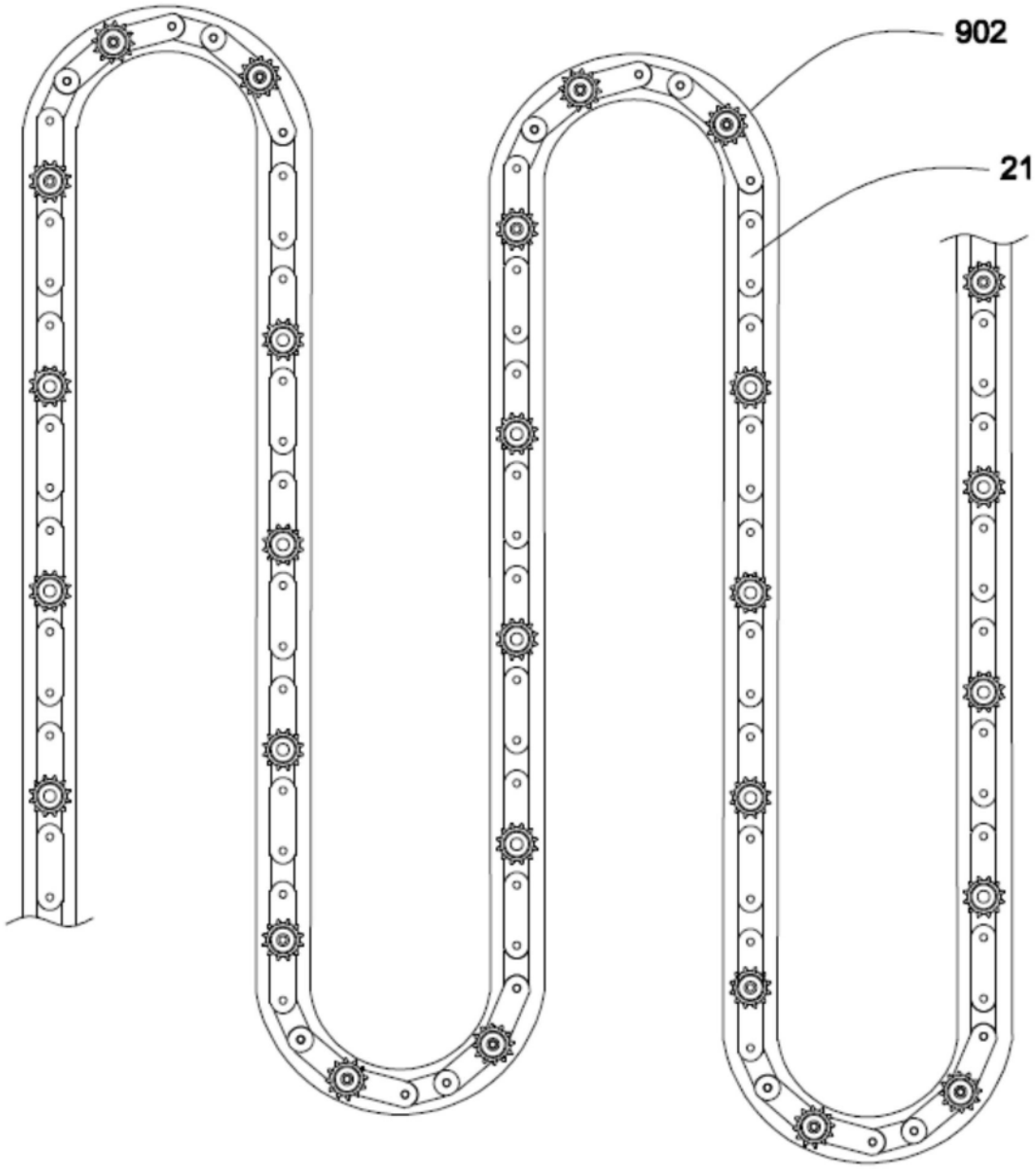


图15

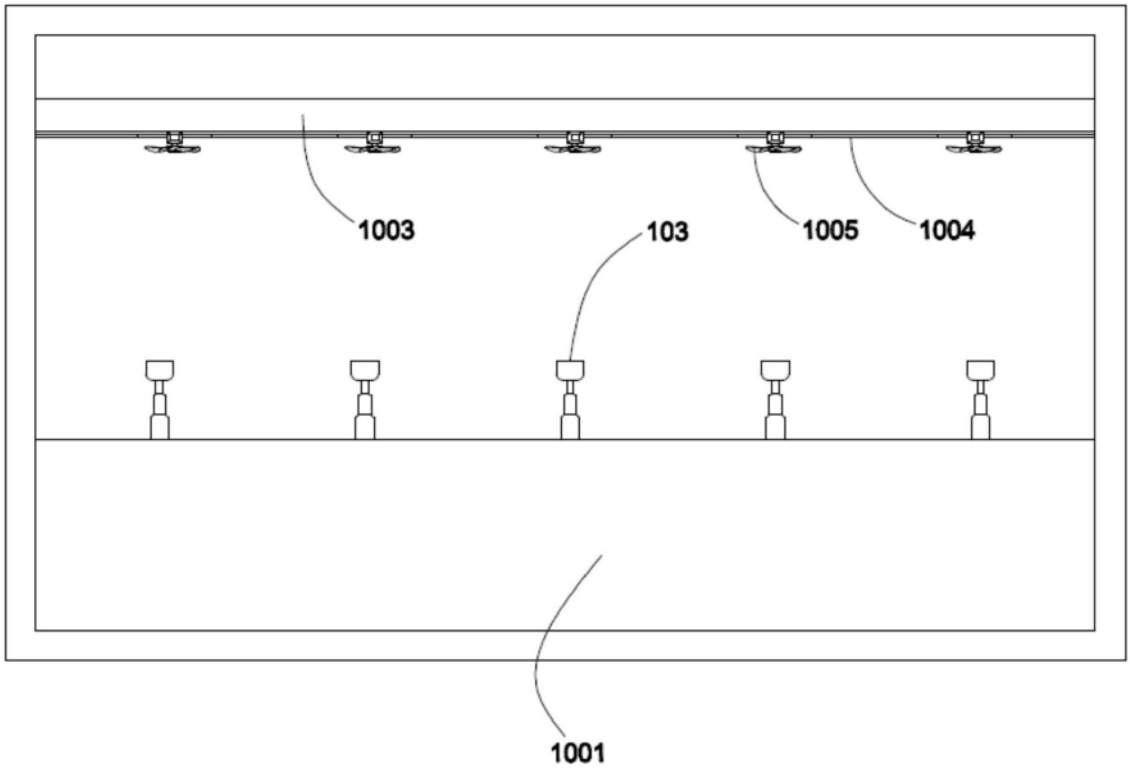


图16

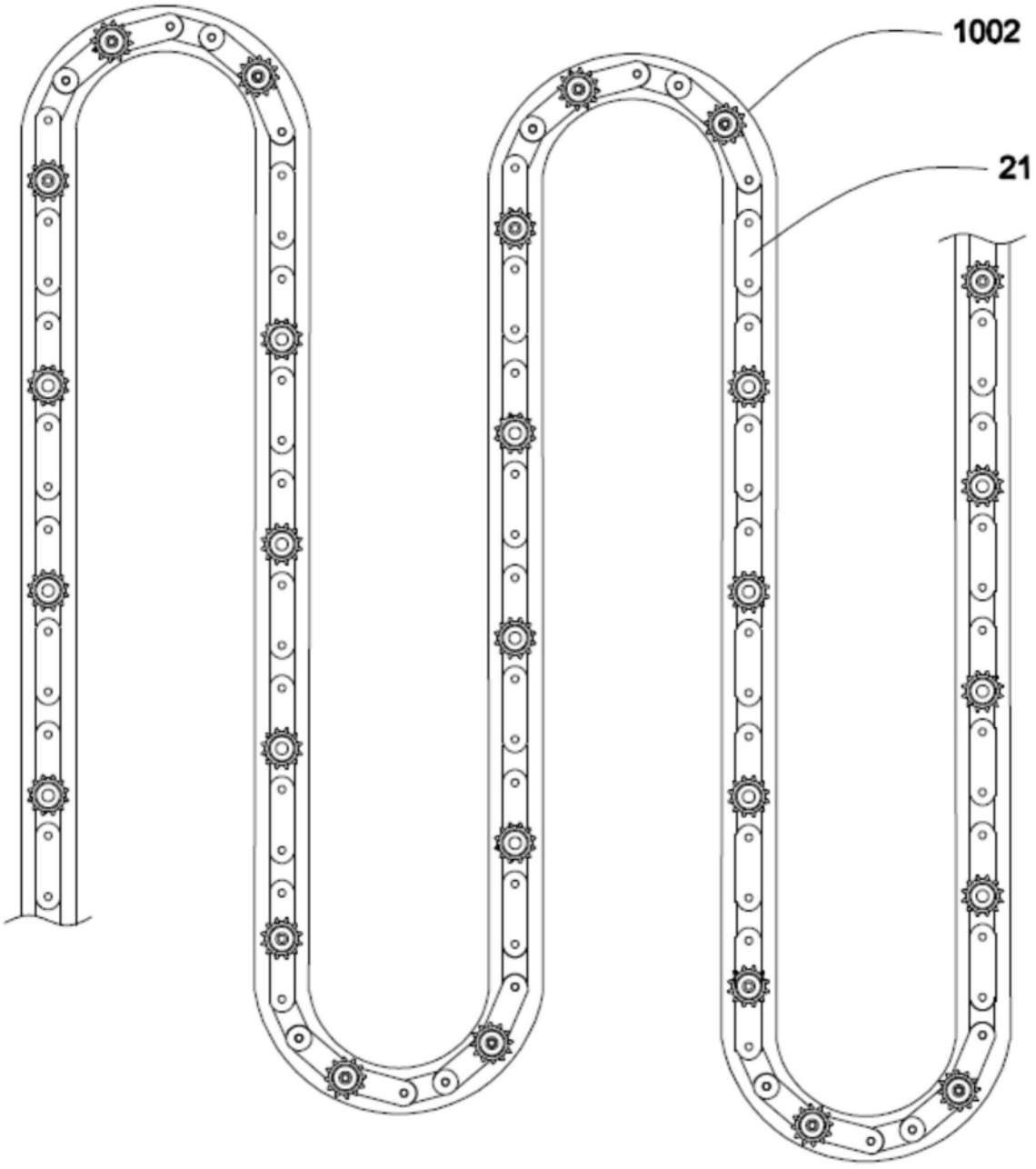


图17

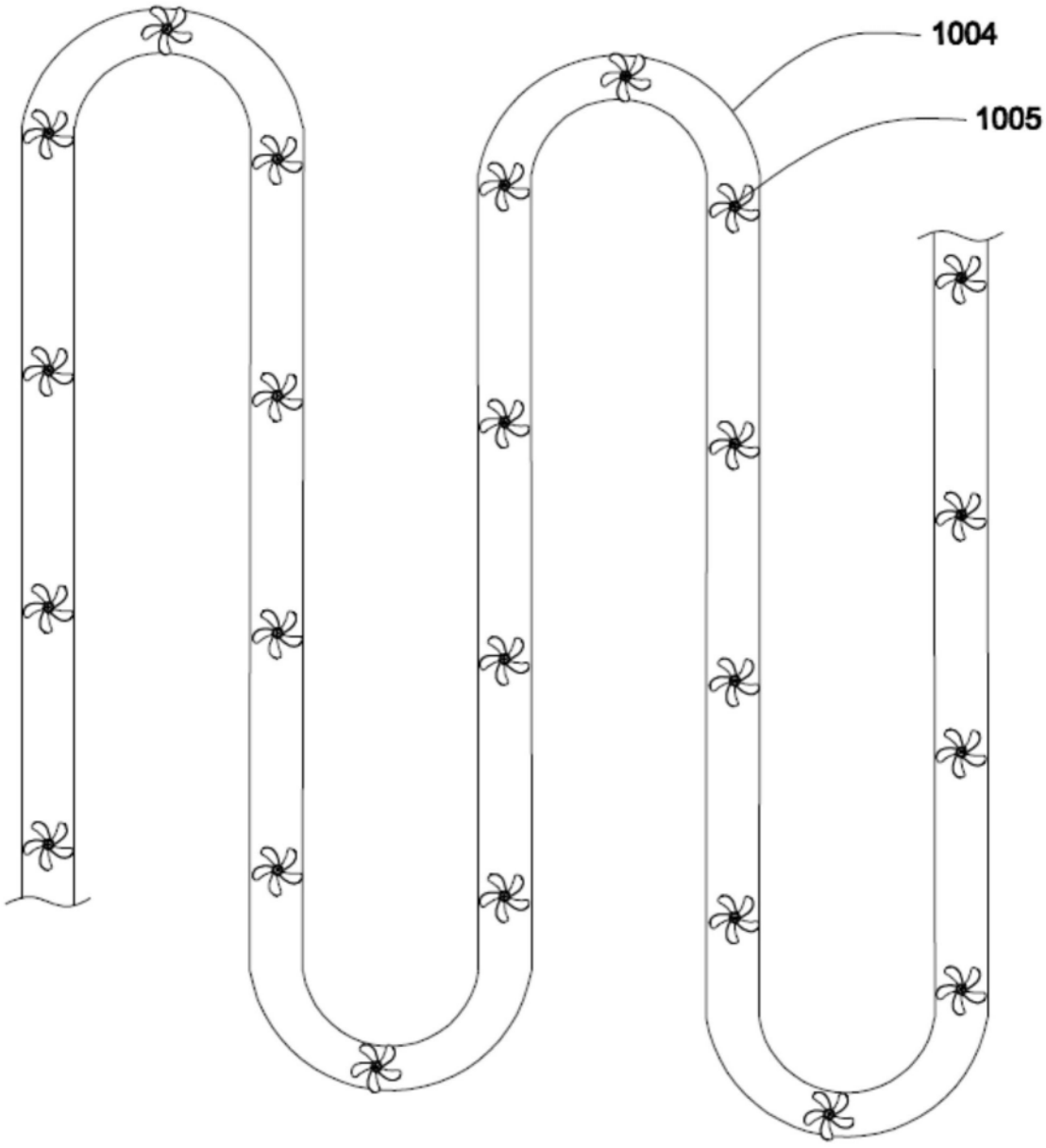


图18

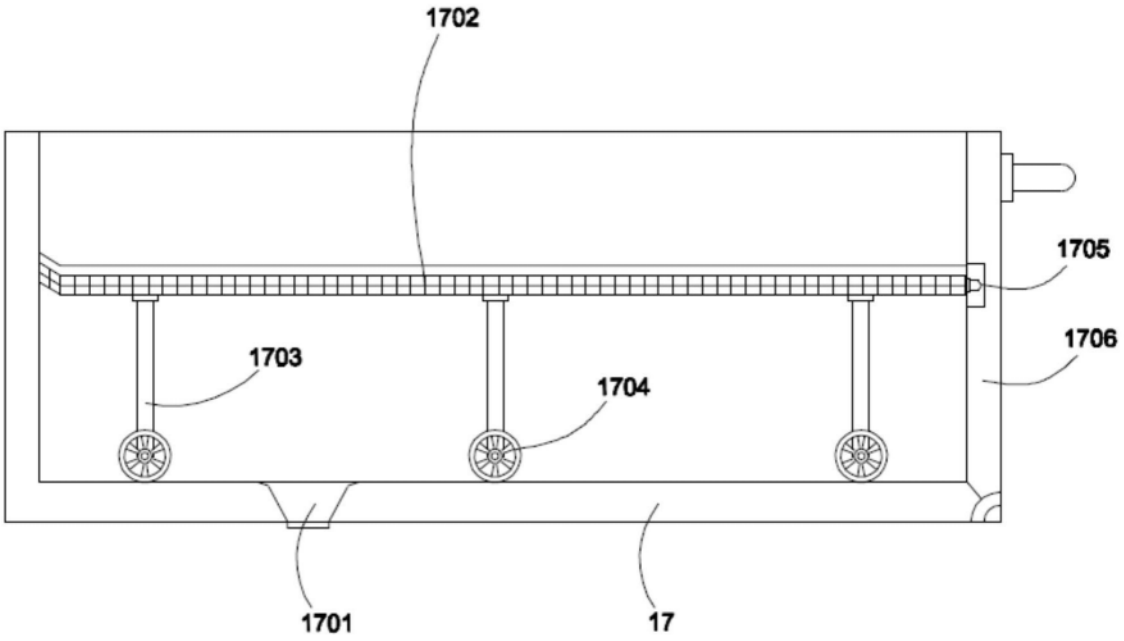


图19

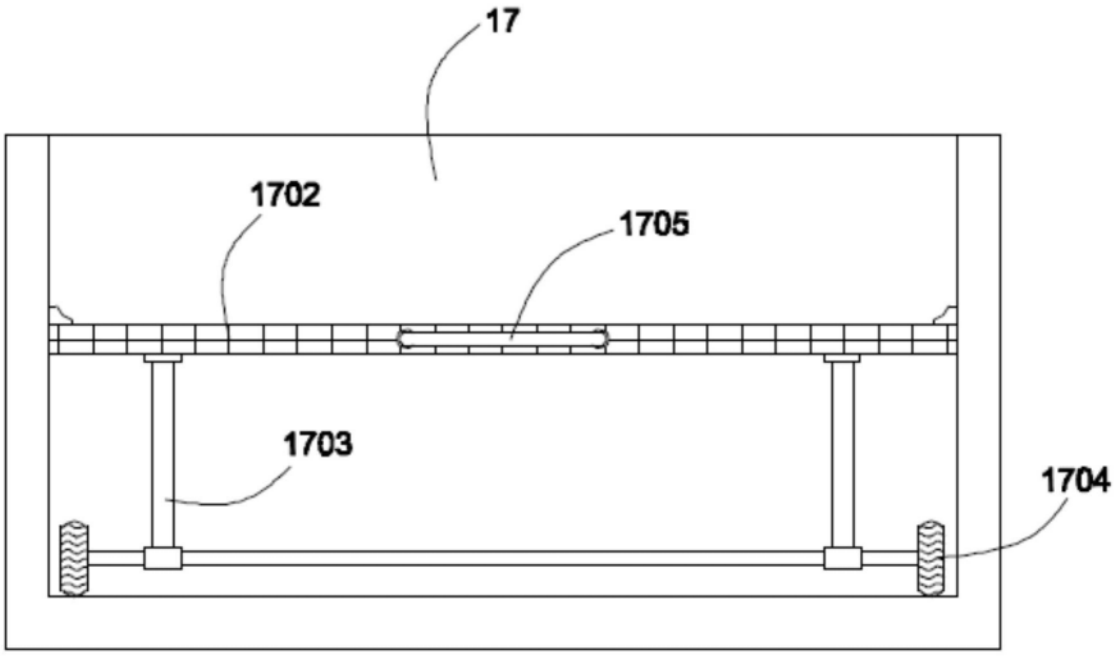


图20