



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221657036 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323533928.X

B05D 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 菲尼美家(江苏)新材料有限公司

地址 224000 江苏省盐城市射阳县合德工业园展胜路东侧、园区中心路南侧2号  
厂房-1

(72) 发明人 刘凯 万朝永 王志艳 宋玲

(74) 专利代理机构 盐城拓维专利代理事务所

(普通合伙) 32732

专利代理师 王娟

(51) Int. Cl.

B05C 13/02 (2006.01)

B05C 1/08 (2006.01)

B05C 9/12 (2006.01)

B05D 3/06 (2006.01)

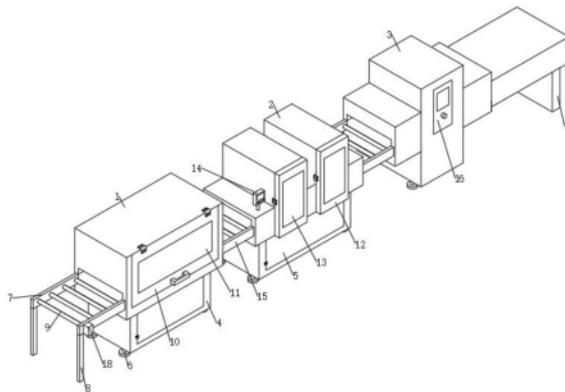
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种准分子板的滚涂设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种准分子板的滚涂设备,涉及准分子板制备技术领域,包括滚涂单元,所述滚涂单元的一端安装有传输装置,所述滚涂单元的一端安装有预固化单元,所述预固化单元的一端安装有准分子灯单元,所述传输装置包括滚涂单元一端外壁安装的两组支撑杆,一组所述支撑杆的正面安装有电机箱一,所述电机箱一的内部安装有控制电机一,所述控制电机一的输出端和两组支撑杆之间均安装有转动轴一。本实用新型通过安装有传输装置,传输装置用于将经过砂光处理的板材传送到滚涂单元中进行UV涂料的滚涂处理,节省人力,提高了板材输送的工作效率,控制电机一运行,带动转动轴一、齿轮二和链条二转动,将放置在传输装置上的板材输送到滚涂单元中。



1. 一种准分子板的滚涂设备,包括滚涂单元(1),其特征在于:所述滚涂单元(1)的一端安装有传输装置,所述滚涂单元(1)的一端安装有预固化单元(2),所述预固化单元(2)的一端安装有准分子灯单元(3),所述传输装置包括滚涂单元(1)一端外壁安装的两组支撑杆(7),一组所述支撑杆(7)的正面安装有电机箱一(18),所述电机箱一(18)的内部安装有控制电机一(19),所述控制电机一(19)的输出端和两组支撑杆(7)之间均安装有转动轴一(9),所述转动轴一(9)的一端外表面安装有齿轮二(28),多组所述齿轮二(28)之间安装有链条二(29),链条二(29)用于带动转动轴一(9)转动。

2. 根据权利要求1所述的一种准分子板的滚涂设备,其特征在于:所述滚涂单元(1)、预固化单元(2)和准分子灯单元(3)的内部均安装有输送组件,所述输送组件包括安装在滚涂单元(1)的背部内壁的控制电机二(22),所述控制电机二(22)的输出端和滚涂单元(1)的内部安装有多组转动轴二(21),所述转动轴二(21)的一端外表面安装有齿轮一(23),多组所述齿轮一(23)之间安装有链条一(27),链条一(27)用于使转动轴二(21)转动。

3. 根据权利要求1所述的一种准分子板的滚涂设备,其特征在于:所述滚涂单元(1)的内部安装有两组滚涂装置,且滚涂装置位于输送组件的上方,所述滚涂装置包括安装在滚涂单元(1)的背面内壁的控制电机三(25),所述控制电机三(25)的输出端通过连接轴安装有辊轴(26),辊轴(26)用于滚涂UV涂料。

4. 根据权利要求1所述的一种准分子板的滚涂设备,其特征在于:所述预固化单元(2)和准分子灯单元(3)的一端均安装有滚动组件,所述滚动组件包括连接板(15),一组所述连接板(15)的背面安装有电机箱二(30),所述电机箱二(30)的内部安装有控制电机四(31),所述控制电机四(31)的输出端和两组连接板(15)之间均安装有转动轴三(32),所述转动轴三(32)的一端外表面安装有齿轮三(33),多组所述齿轮三(33)之间安装有链条三(37),链条三(37)用于控制转动轴三(32)转动。

5. 根据权利要求1所述的一种准分子板的滚涂设备,其特征在于:所述预固化单元(2)的内部安装有两组395纳米紫外灯(34),且395纳米紫外灯(34)位于输送组件上方,395纳米紫外灯(34)用于对涂料进行预固化处理,使涂料成凝固状态,所述准分子灯单元(3)的内部安装有多组172纳米准分子灯(35),且172纳米准分子灯(35)位于输送组件的上方。

6. 根据权利要求1所述的一种准分子板的滚涂设备,其特征在于:所述滚涂单元(1)的正面通过合页活动安装有箱门二(10),所述箱门二(10)的正面安装有可视窗一(11),可视窗一(11)用于观测滚涂单元(1)内部的滚涂情况,所述预固化单元(2)的顶端安装有控制面板(14),控制面板(14)用于控制预固化单元(2)内部预固化处理的进行,所述预固化单元(2)的正面通过合页活动安装有两组箱门三(12),所述箱门三(12)的正面安装有可视窗二(13),可视窗二(13)用于观测预固化单元(2)内部的预固化情况,所述滚涂单元(1)与预固化单元(2)的下方均安装有支撑箱(4),所述支撑箱(4)的正面通过合页活动安装有箱门一(5),所述支撑箱(4)的下方安装有四组支撑脚(6),支撑脚(6)与地面相接触。

7. 根据权利要求1所述的一种准分子板的滚涂设备,其特征在于:两组所述支撑杆(7)的一端底部安装有支撑腿一(8),支撑腿一(8)用于支撑支撑杆(7),所述准分子灯单元(3)的正面安装有显示屏(16),显示屏(16)用于操控准分子灯单元(3)内部固化反应的进行,所述准分子灯单元(3)的一端底端安装有支撑腿二(17),支撑腿二(17)与地面相接触,所述准分子灯单元(3)的背面安装有氮气连接管(36),所述氮气连接管(36)的外表面安装有控制

阀(24),控制阀(24)用于控制氮气的流通情况,所述滚涂单元(1)、预固化单元(2)和准分子灯单元(3)的两端均开设有开口槽(20),开口槽(20)便于板材的输送。

## 一种准分子板的滚涂设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及准分子板制备技术领域,具体为一种准分子板的滚涂设备。

### 背景技术

[0002] 准分子板在许多应用领域都有广泛的需求,要求其表面具有特定的硬度和质感。

[0003] 传统的制备方法需要多个处理步骤,费时费力,制成的准分子板的质感效果不佳,由于传统的制备方法中缺少传输装置,在加工处理中对板材的运输较为困难,降低了生产效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种准分子板的滚涂设备,以解决现有技术中针对传统的制备方法中缺少传输装置,在加工处理中对板材的运输较为困难,降低了生产效率的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种准分子板的滚涂设备,包括滚涂单元,所述滚涂单元的一端安装有传输装置,所述滚涂单元的一端安装有预固化单元,所述预固化单元的一端安装有准分子灯单元,所述传输装置包括滚涂单元一端外壁安装的两组支撑杆,一组所述支撑杆的正面安装有电机箱一,所述电机箱一的内部安装有控制电机一,所述控制电机一的输出端和两组支撑杆之间均安装有转动轴一,所述转动轴一的一端外表面安装有齿轮二,多组所述齿轮二之间安装有链条二,链条二用于带动转动轴一转动。

[0006] 优选的,所述滚涂单元、预固化单元和准分子灯单元的内部均安装有输送组件,所述输送组件包括安装在滚涂单元的背部内壁的控制电机二,所述控制电机二的输出端和滚涂单元的内部安装有多组转动轴二,所述转动轴二的一端外表面安装有齿轮一,多组所述齿轮一之间安装有链条一,链条一用于使转动轴二转动。

[0007] 优选的,所述滚涂单元的内部安装有两组滚涂装置,且滚涂装置位于输送组件的上方,所述滚涂装置包括安装在滚涂单元的背面内壁的控制电机三,所述控制电机三的输出端通过连接轴安装有辊轴,辊轴用于滚涂UV涂料。

[0008] 优选的,所述预固化单元和准分子灯单元的一端均安装有滚动组件,所述滚动组件包括两组连接板,一组所述连接板的背面安装有电机箱二,所述电机箱二的内部安装有控制电机四,所述控制电机四的输出端和两组连接板之间均安装有转动轴三,所述转动轴三的一端外表面安装有齿轮三,多组所述齿轮三之间安装有链条三,链条三用于控制转动轴三转动。

[0009] 优选的,所述预固化单元的内部安装有两组395纳米紫外灯,且395纳米紫外灯位于输送组件上方,395纳米紫外灯用于对涂料进行预固化处理,使涂料成凝固状态,所述准分子灯单元的内部安装有多组172纳米准分子灯,且172纳米准分子灯位于输送组件的上方。

[0010] 优选的,所述滚涂单元的正面通过合页活动安装有箱门二,所述箱门二的正面安装有可视窗一,可视窗一用于观测滚涂单元内部的滚涂情况,所述预固化单元的顶端安装有控制面板,控制面板用于控制预固化单元内部预固化处理的进行,所述预固化单元的正面通过合页活动安装有两组箱门三,所述箱门三的正面安装有可视窗二,可视窗二用于观测预固化单元内部的预固化情况,所述滚涂单元与预固化单元的下方均安装有支撑箱,所述支撑箱的正面通过合页活动安装有箱门一,所述支撑箱的下方安装有四组支撑脚,支撑脚与地面相接触。

[0011] 优选的,两组所述支撑杆的一端底部安装有支撑腿一,支撑腿一用于支撑支撑杆,所述准分子灯单元的正面安装有显示屏,显示屏用于操控准分子灯单元内部固化反应的进行,所述准分子灯单元的一端底端安装有支撑腿二,支撑腿二与地面相接触,所述准分子灯单元的背面安装有氮气连接管,所述氮气连接管的外表面安装有控制阀,控制阀用于控制氮气的流通情况,所述滚涂单元、预固化单元和准分子灯单元的两端均开设有开口槽,开口槽便于板材的输送。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过安装有传输装置,传输装置用于将经过砂光处理的板材传送到滚涂单元中进行UV涂料的滚涂处理,节省人力,提高了板材输送的工作效率,控制电机一运行,带动转动轴一、齿轮二和链条二转动,将放置在传输装置上的板材输送到滚涂单元中。

[0014] 2、本实用新型通过安装有滚涂单元、预固化单元、准分子灯单元、输送组件和滚动组件,滚涂单元中的输送组件继续对板材进行移动,板材经过滚涂装置下方,控制电机三运行,带动辊轴进行转动,将辊轴表面的UV涂料滚涂到板材表面,两组滚涂装置进行滚涂,使得板材上的UV涂料更加均匀,将滚涂后的板材输送到预固化单元中进行预固化处理,预固化单元中的输送组件匀速对板材进行运输,同时395纳米紫外灯对板材上的涂料进行预固化处理,使涂料成凝固状态,然后滚动组件将预固化处理后的板材输送到准分子灯单元中,准分子灯单元中的输送组件使板材匀速移动,同时准分子灯单元中的172纳米准分子灯和氮气在无氧状态下对涂料进行交联固化反应,使得准分子板具有4H硬度,表面呈现颗粒雾面效果,即有质感的哑光效果,经过一系列的处理步骤最终实现硬度和表面质感的改进。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的滚涂单元剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的滚涂单元俯视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的预固化单元俯视剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的准分子灯单元俯视剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、滚涂单元;2、预固化单元;3、准分子灯单元;4、支撑箱;5、箱门一;6、支撑脚;7、支撑杆;8、支撑腿一;9、转动轴一;10、箱门二;11、可视窗一;12、箱门三;13、可视窗二;14、控制面板;15、连接板;16、显示屏;17、支撑腿二;18、电机箱一;19、控制电机一;20、开口槽;21、转动轴二;22、控制电机二;23、齿轮一;24、控制阀;25、控制电机三;26、辊轴;27、链条一;28、齿轮二;29、链条二;30、电机箱二;31、控制电机四;32、转动轴三;33、齿轮三;34、395纳米紫外灯;35、172纳米准分子灯;36、氮气连接管;37、链条三。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,本实用新型提供一种实施例:一种准分子板的滚涂设备,包括滚涂单元1,所述滚涂单元1的一端安装有传输装置,所述滚涂单元1的一端安装有预固化单元2,所述预固化单元2的一端安装有准分子灯单元3,所述传输装置包括滚涂单元1一端外壁安装的两组支撑杆7,一组所述支撑杆7的正面安装有电机箱一18,所述电机箱一18的内部安装有控制电机一19,所述控制电机一19的输出端和两组支撑杆7之间均安装有转动轴一9,所述转动轴一9的一端外表面安装有齿轮二28,多组所述齿轮二28之间安装有链条二29,链条二29用于带动转动轴一9转动,滚涂单元1与预固化单元2相连,预固化单元2与准分子灯单元3相连,传输装置用于将经过砂光处理的板材传送到滚涂单元1中进行UV涂料的滚涂处理,节省人力,提高了板材输送的工作效率,控制电机一19运行,带动转动轴一9、齿轮二28和链条二29转动,将放置在传输装置上的板材输送到滚涂单元1中。

[0024] 所述滚涂单元1、预固化单元2和准分子灯单元3的内部均安装有输送组件,所述输送组件包括安装在滚涂单元1的背部内壁的控制电机二22,所述控制电机二22的输出端和滚涂单元1的内部安装有多组转动轴二21,所述转动轴二21的一端外表面安装有齿轮一23,多组所述齿轮一23之间安装有链条一27,链条一27用于使转动轴二21转动,滚涂单元1、预固化单元2和准分子灯单元3内部的输送组件,将加工处理后的板材输送到下一步操作的单元中尽心加工处理,实现自动化加工,提高工作效率,控制电机二22运行,带动转动轴二21、齿轮一23和链条一27转动,对板材进行输送。

[0025] 所述滚涂单元1的内部安装有两组滚涂装置,且滚涂装置位于输送组件的上方,所述滚涂装置包括安装在滚涂单元1的背面内壁的控制电机三25,所述控制电机三25的输出端通过连接轴安装有辊轴26,辊轴26用于滚涂UV涂料,传输装置将经过砂光处理后的板材输送到滚涂单元1中,然后滚涂单元1中的输送组件继续对板材进行移动,板材经过滚涂装置下方,控制电机三25运行,带动辊轴26进行转动,将辊轴26表面的UV涂料滚涂到板材表面,两组滚涂装置进行滚涂,使得板材上的UV涂料更加均匀。

[0026] 所述预固化单元2和准分子灯单元3的一端均安装有滚动组件,所述滚动组件包括两组连接板15,一组所述连接板15的背面安装有电机箱二30,所述电机箱二30的内部安装有控制电机四31,所述控制电机四31的输出端和两组连接板15之间均安装有转动轴三32,所述转动轴三32的一端外表面安装有齿轮三33,多组所述齿轮三33之间安装有链条三37,链条三37用于控制转动轴三32转动,滚涂后的板材由输送组件输送至滚涂单元1外,传输到

滚动组件上,控制电机四31运行,带动转动轴三32、齿轮三33和链条三37转动,进而将滚涂后的板材输送到预固化单元2中进行预固化处理,所述预固化单元2的内部安装有两组395纳米紫外灯34,且395纳米紫外灯34位于输送组件上方,395纳米紫外灯34用于对涂料进行预固化处理,使涂料成凝固状态,所述准分子灯单元3的内部安装有多组172纳米准分子灯35,且172纳米准分子灯35位于输送组件的上方,预固化单元2中的输送组件匀速对板材进行运输,同时395纳米紫外灯34对板材上的涂料进行预固化处理,使涂料成凝固状态,然后滚动组件将预固化处理后的板材输送到准分子灯单元3中,准分子灯单元3中的输送组件使板材匀速移动,同时准分子灯单元3中的172纳米准分子灯35和氮气对涂料进行交联固化反应,使得准分子板具有4H硬度,表面呈现颗粒雾面效果,即有质感的哑光效果。

[0027] 所述滚涂单元1的正面通过合页活动安装有箱门二10,所述箱门二10的正面安装有可视窗一11,可视窗一11用于观测滚涂单元1内部的滚涂情况,所述预固化单元2的顶端安装有控制面板14,控制面板14用于控制预固化单元2内部预固化处理的进行,所述预固化单元2的正面通过合页活动安装有两组箱门三12,所述箱门三12的正面安装有可视窗二13,可视窗二13用于观测预固化单元2内部的预固化情况,所述滚涂单元1与预固化单元2的下方均安装有支撑箱4,所述支撑箱4的正面通过合页活动安装有箱门一5,所述支撑箱4的下方安装有四组支撑脚6,支撑脚6与地面相接触,可视窗一11方便工作人员对滚涂单元1中的滚涂操作进行观测,箱门二10方便工作人员对滚涂单元1进行日常的维修清理,控制面板14用于对预固化单元2进行预固化处理的参数调节,可视窗二13方便工作人员观测预固化单元2中的预固化处理的具体情况,支撑箱4对滚涂单元1和预固化单元2进行支撑,支撑脚6对支撑箱4进行支撑,支撑箱4中可以放置常用的维修检查的工具,减少寻找工具的时间,提高工作效率。

[0028] 两组所述支撑杆7的一端底部安装有支撑腿一8,支撑腿一8用于支撑支撑杆7,所述准分子灯单元3的正面安装有显示屏16,显示屏16用于操控准分子灯单元3内部固化反应的进行,所述准分子灯单元3的一端底端安装有支撑腿二17,支撑腿二17与地面相接触,所述准分子灯单元3的背面安装有氮气连接管36,所述氮气连接管36的外表面安装有控制阀24,控制阀24用于控制氮气的流通情况,所述滚涂单元1、预固化单元2和准分子灯单元3的两端均开设有开口槽20,开口槽20便于板材的输送,支撑腿一8对支撑杆7进行支撑,显示屏16用于控制准分子灯单元3内部在无氧情况下,172纳米准分子灯35与氮气进行交联固化反应的参数调整,控制阀24控制氮气连接管36的导通情况,进而控制准分子灯单元3中的氮气浓度。

[0029] 工作原理:使用者将经过砂光处理后的板材放置在传输装置上,控制电机一19运行,带动转动轴一9、齿轮二28和链条二29转动,将放置在传输装置上的板材输送到滚涂单元1中,传输装置用于将经过砂光处理的板材传送到滚涂单元1中进行UV涂料的滚涂处理,节省人力,提高了板材输送的工作效率,然后滚涂单元1中的输送组件继续对板材进行移动,板材经过滚涂装置下方,控制电机三25运行,带动辊轴26进行转动,将辊轴26表面的UV涂料滚涂到板材表面,两组滚涂装置进行滚涂,使得板材上的UV涂料更加均匀,滚涂后的板材由输送组件输送至滚涂单元1外,传输到滚动组件上,控制电机四31运行,带动转动轴三32、齿轮三33和链条三37转动,进而将滚涂后的板材输送到预固化单元2中进行预固化处理,预固化单元2中的输送组件匀速对板材进行运输,同时395纳米紫外灯34对板材上的涂

料进行预固化处理,使涂料成凝固状态,然后滚动组件将预固化处理后的板材输送到准分子灯单元3中,准分子灯单元3中的输送组件使板材匀速移动,同时准分子灯单元3中的172纳米准分子灯35和氮气在无氧状态下对涂料进行交联固化反应,使得准分子板具有4H硬度,表面呈现颗粒雾面效果,即有质感的哑光效果,经过一系列的处理步骤最终实现硬度和表面质感的改进。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内,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。

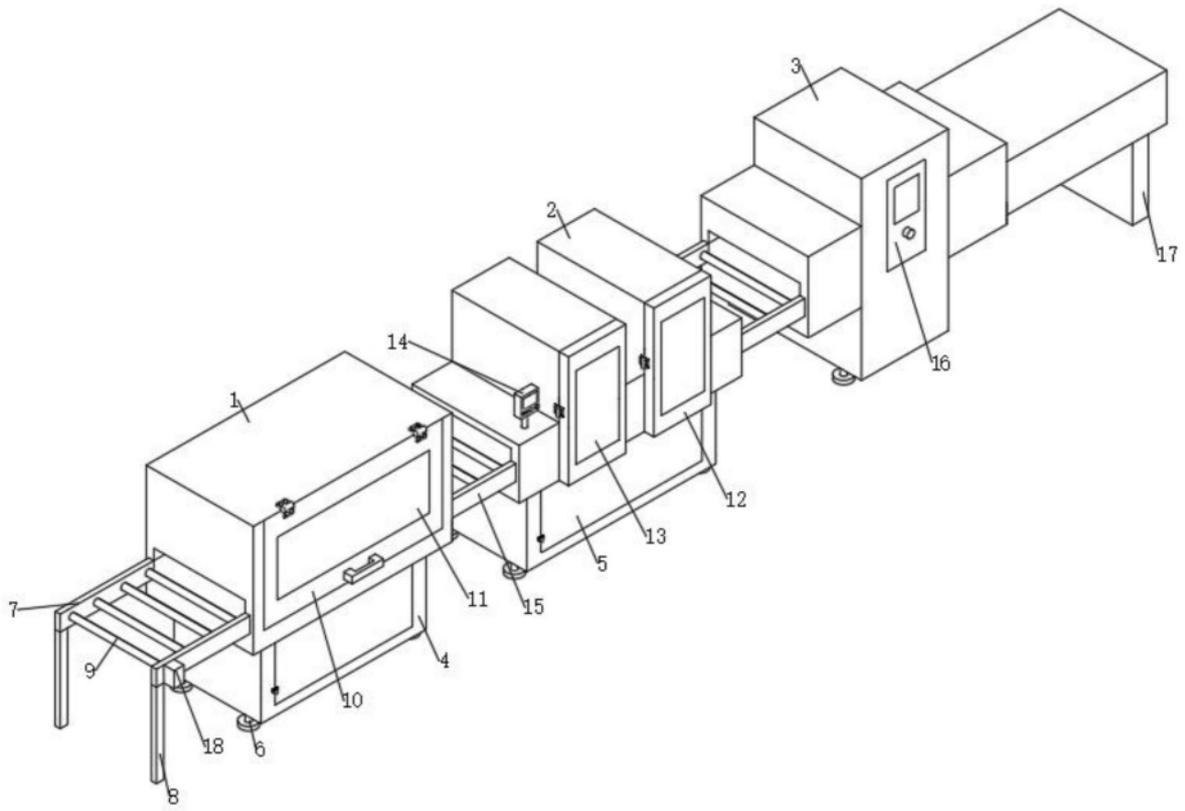


图1

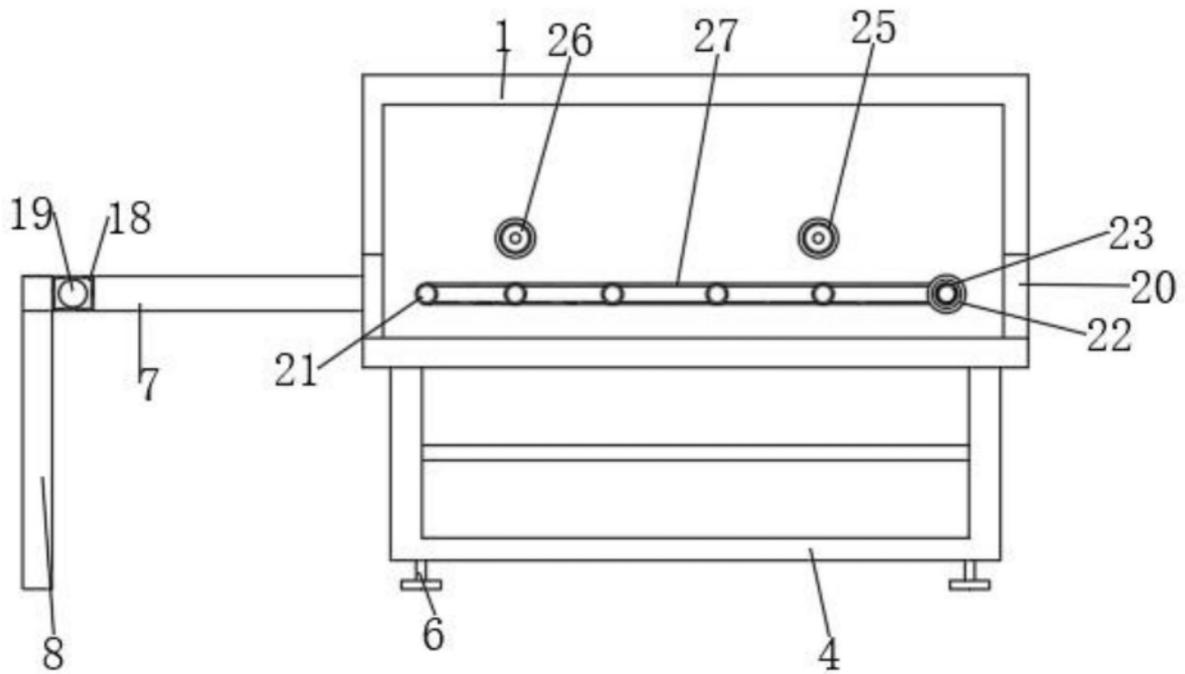


图2

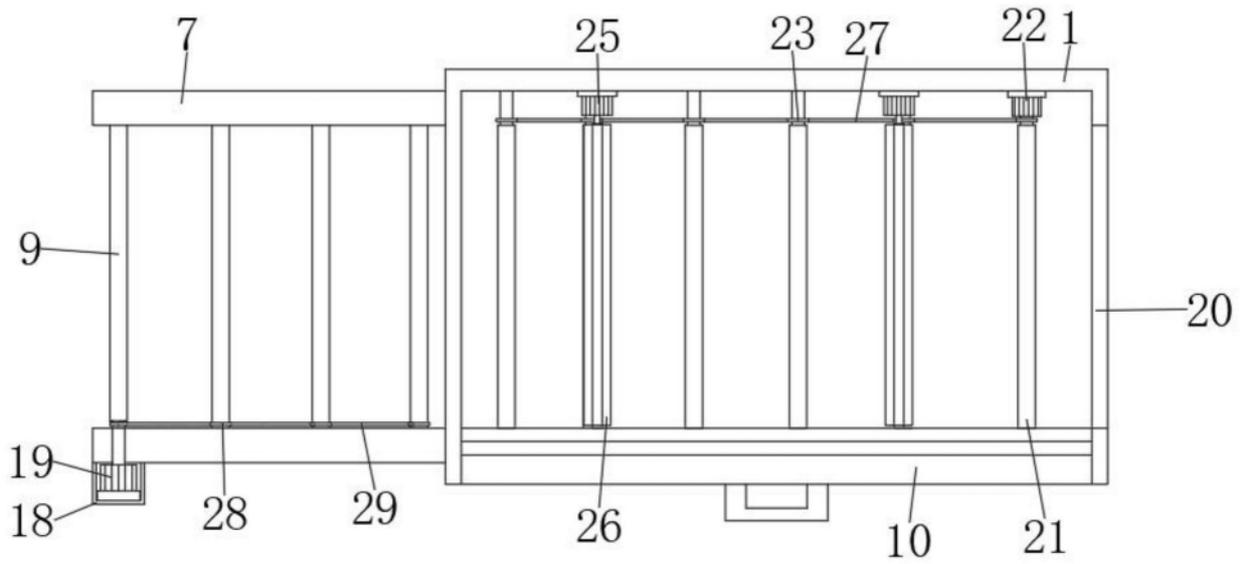


图3

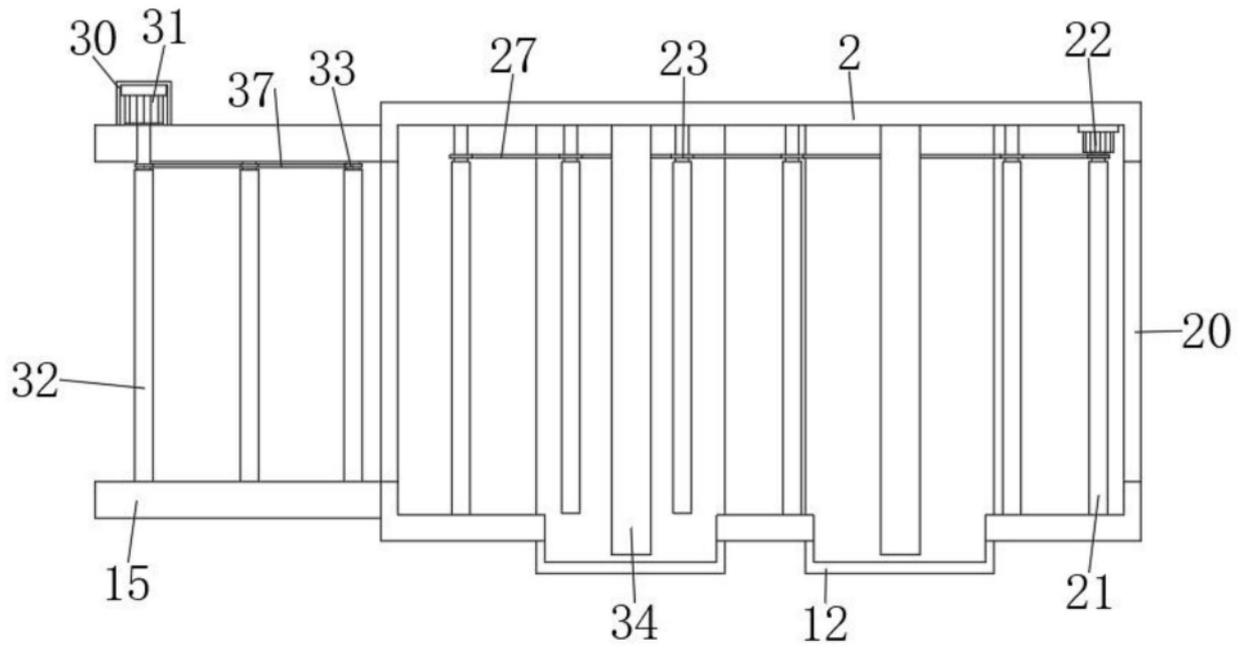


图4

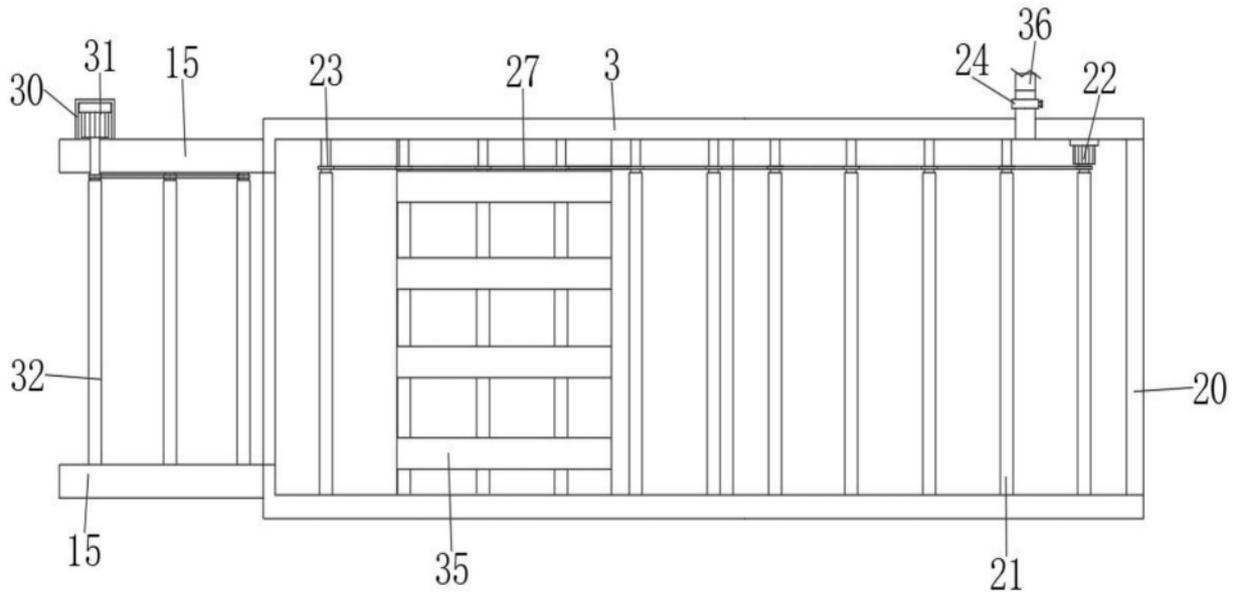


图5