



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222885728 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 20

(21) 申请号 202421698921.5

(22) 申请日 2024.07.17

(73) 专利权人 安徽凯澳幕墙装饰工程有限公司

地址 241060 安徽省芜湖市鸠江电子产业  
园综合办公楼4层406室

(72) 发明人 金玉宝 苗详林 李家辉

(74) 专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事

务所(普通合伙) 34235

专利代理师 张宁波

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

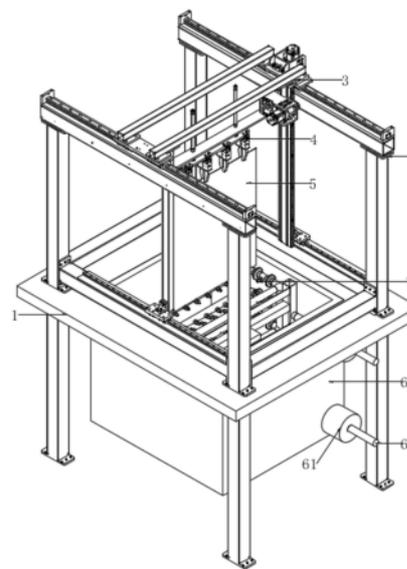
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝板幕墙加工用清洗机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝板幕墙加工用清洗机,涉及清洗机技术领域,包括固定架与板件,固定架顶部固定安装有支撑架,支撑架上滑动设置有控制组件,控制组件底部设置有用于对板件进行夹持的液压夹爪,固定架上固定安装有水箱,水箱内设置有清洗组件。该铝板幕墙加工用清洗机,通过多个呈矩形形状且规格与板件适配的定位管,结合喷头的设置,能够确保清洗液均匀且全面地覆盖在板件上,从而实现高效清洗,这种设计不仅提高了清洗效率,还保证了清洗质量,由于定位管的规格与板件的规格相互适配,利用控制组件底部的液压夹爪对板件进行夹持,保证了在清洗过程中板件的稳定性和安全性,避免了因板件移动或晃动而导致的清洗不均匀或损伤板件的问题。



1. 一种铝板幕墙加工用清洗机,包括固定架(1)与板件(5),其特征在于:固定架(1)顶部固定安装有支撑架(2),支撑架(2)上滑动设置有控制组件(3),控制组件(3)底部设置有用于对板件(5)进行夹持的液压夹爪(4),固定架(1)上固定安装有水箱(6),水箱(6)内设置有清洗组件(7);

清洗组件(7)包括固定安装在水箱(6)内壁上的安装架(71),安装架(71)上设置有定位管(72),定位管(72)上设置有若干喷头(76),定位管(72)一端连接有输液管(73),输液管(73)另一侧设置有第二泵体(74),第二泵体(74)一侧设置有进液管(75)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝板幕墙加工用清洗机,其特征在于:定位管(72)设置有多个,且多个定位管(72)连通设置,定位管(72)的规格与板件(5)的规格相互适配。

3. 根据权利要求1所述的一种铝板幕墙加工用清洗机,其特征在于:控制组件(3)包括滑动安装在支撑架(2)顶部的滑行架(31),滑行架(31)一侧设置有第一正反电机(32),第一正反电机(32)输出端固定连接第一齿轮(33),第一齿轮(33)一侧啮合连接第一齿条(34),第一齿条(34)固定安装在支撑架(2)上。

4. 根据权利要求3所述的一种铝板幕墙加工用清洗机,其特征在于:滑行架(31)竖直方向上滑动连接有升降架(35),升降架(35)上固定安装有气缸(36),气缸(36)输出端固定安装有移动板,且液压夹爪(4)固定安装在移动板底部。

5. 根据权利要求4所述的一种铝板幕墙加工用清洗机,其特征在于:升降架(35)上固定安装有第二正反电机(37),第二正反电机(37)输出端固定连接第二齿轮(38),第二齿轮(38)一侧啮合连接第二齿条(39),第二齿条(39)固定安装在滑行架(31)上。

6. 根据权利要求1所述的一种铝板幕墙加工用清洗机,其特征在于:水箱(6)底部一侧设置有第一泵体(61),第一泵体(61)一侧设置有排液管(62)。

## 一种铝板幕墙加工用清洗机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗机技术领域,具体为一种铝板幕墙加工用清洗机。

### 背景技术

[0002] 在铝板幕墙加工行业中,清洗作为一道关键的预处理工序,对于保证铝板幕墙的质量和外观至关重要,传统的铝板幕墙加工用清洗机多采用固定喷头或简单的喷淋装置对板件进行清洗,然而这种设计在清洗效率和清洗质量上存在明显的不足。

[0003] 公开号为CN210010237U的专利说明书中公开了一种幕墙铝单板生产加工用水洗装置,包括水洗箱和支腿,第一矩形板的顶面安装有第一伺服电机,第一伺服电机的输出轴的端部通过联轴器连接有第三齿轮,主水管贯穿水洗箱的外壁位于辊轮的上端和下端连通有支水管,支水管的外壁位于辊轮的上方和下方安装有喷头,支水管的端部固定在水洗箱的内部上,水洗箱的一侧内壁上端和下端对称镶嵌有两组轴承,第二伺服电机的输出轴的端部均通过联轴器固定有螺纹杆,矩形块的外壁位于辊轮的上端和下端安装有毛刷;

[0004] 装置在清洗铝板时,人工将铝板放到清洗箱体的内部进行清洗,由人工搬出,清洗效率低,并且清洗液难以均匀且全面地覆盖在板件上,尤其是在板件的边缘和角落处,容易出现清洗死角,导致清洗效率低下。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种铝板幕墙加工用清洗机,解决了背景技术中所提及的技术问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种铝板幕墙加工用清洗机,包括固定架与板件,固定架顶部固定安装有支撑架,支撑架上滑动设置有控制组件,控制组件底部设置有用于对板件进行夹持的液压夹爪,固定架上固定安装有水箱,水箱内设置有清洗组件;

[0007] 清洗组件包括固定安装在水箱内壁上的安装架,安装架上设置有定位管,定位管上设置有若干喷头,定位管一端连接有输液管,输液管另一侧设置有第二泵体,第二泵体一侧设置有进液管。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选,定位管设置有多,且多个定位管连通设置,多个定位管均呈矩形形状,且定位管的规格与板件的规格相互适配。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选,控制组件包括滑动安装在支撑架顶部的滑行架,滑行架一侧设置有第一正反电机,第一正反电机输出端固定连接第一齿轮,第一齿轮一侧啮合连接第一齿条,第一齿条固定安装在支撑架上。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选,滑行架竖直方向上滑动连接有升降架,升降架上固定安装有气缸,气缸输出端固定安装有移动板,且液压夹爪固定安装在移动板底部。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选,升降架上固定安装有第二正反电机,第二正反电机输出端固定连接第二齿轮,第二齿轮一侧啮合连接第二齿条,第二齿条固定安装在

滑行架上。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选,水箱底部一侧设置有第一泵体,第一泵体一侧设置有排液管。

[0013] 与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] 通过多个呈矩形形状且规格与板件适配的定位管,结合喷头的设置,能够确保清洗液均匀且全面地覆盖在板件上,从而实现高效清洗,这种设计不仅提高了清洗效率,还保证了清洗质量,由于定位管的规格与板件的规格相互适配,该清洗机能够处理不同规格和尺寸的铝板幕墙板件,提高了设备的通用性和适应性,利用控制组件底部的液压夹爪对板件进行夹持,保证了在清洗过程中板件的稳定性和安全性,避免了因板件移动或晃动而导致的清洗不均匀或损伤板件的问题。

[0015] 通过第一正反电机和第二正反电机的精确控制,可以实现板件在横向和纵向上的精确移动,这种精确控制不仅确保了板件能够准确地进入定位管,还使得板件的初始位置调整更为灵活和准确,控制组件的自动化设计减少了人工操作的需求,提高了生产效率和清洗过程的稳定性,操作人员只需简单操作电机和气缸,即可完成板件的移动和定位,自动化控制减少了人工操作的时间和劳动强度,使得清洗过程更加高效,同时,由于板件的位置和移动轨迹可以精确控制,因此可以缩短清洗周期,提高生产效率。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中控制组件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中清洗组件的结构示意图。

[0019] 图中:1、固定架;2、支撑架;3、控制组件;4、液压夹爪;5、板件;6、水箱;7、清洗组件;31、滑行架;32、第一正反电机;33、第一齿轮;34、第一齿条;35、升降架;36、气缸;37、第二正反电机;38、第二齿轮;39、第二齿条;61、第一泵体;62、排液管;71、安装架;72、定位管;73、输液管;74、第二泵体;75、进液管;76、喷头。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合说明书附图,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,所描述的实施例仅仅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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例一:结合图1-图3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种铝板幕墙加工用清洗机,包括固定架1与板件5,固定架1顶部固定安装有支撑架2,支撑架2上滑动设置有控制组件3,控制组件3底部设置有用于对板件5进行夹持的液压夹爪4,固定架1上固定安装有水箱6,水箱6内设置有清洗组件7;

[0022] 清洗组件7包括固定安装在水箱6内壁上的安装架71,安装架71上设置有定位管72,定位管72上设置有若干喷头76,定位管72一端连接有输液管73,输液管73另一侧设置有第二泵体74,第二泵体74一侧设置有进液管75;

[0023] 定位管72设置有多个,且多个定位管72连通设置,多个定位管72均呈矩形形状,且

定位管72的规格与板件5的规格相互适配。

[0024] 在本发明的实施例中,当板件5进入至定位管72内时,通过开启第二泵体74配合进液管75将清洗液抽入至输液管73,并输送至定位管72内,然后通过喷头76喷出,使得喷头76对板件5进行清洗处理,通过多个呈矩形形状且规格与板件5适配的定位管72,结合喷头76的设置,能够确保清洗液均匀且全面地覆盖在板件5上,从而实现高效清洗,这种设计不仅提高了清洗效率,还保证了清洗质量,由于定位管72的规格与板件5的规格相互适配,该清洗机能够处理不同规格和尺寸的铝板幕墙板件,提高了设备的通用性和适应性,利用控制组件3底部的液压夹爪4对板件5进行夹持,保证了在清洗过程中板件的稳定性和安全性,避免了因板件移动或晃动而导致的清洗不均匀或损伤板件的问题。

[0025] 实施例二:结合图2所示,在实施例一的基础上,控制组件3包括滑动安装在支撑架2顶部的滑行架31,滑行架31一侧设置有第一正反电机32,第一正反电机32输出端固定连接有第一齿轮33,第一齿轮33一侧啮合连接有第一齿条34,第一齿条34固定安装在支撑架2上,滑行架31竖直方向上滑动连接有升降架35,升降架35上固定安装有气缸36,气缸36输出端固定安装有移动板,且液压夹爪4固定安装在移动板底部;

[0026] 升降架35上固定安装有第二正反电机37,第二正反电机37输出端固定连接有第二齿轮38,第二齿轮38一侧啮合连接有第二齿条39,第二齿条39固定安装在滑行架31上。

[0027] 在本发明的实施例中,通过开启第一正反电机32带动第一齿轮33同步转动,由于第一齿轮33与第一齿条34的啮合关系,进而会带动滑行架31位于支撑架2顶部滑动,从而带动板件5进行横向移动,通过开启第二正反电机37带动第二齿轮38同步转动,由于第二齿轮38与第二齿条39的啮合关系,进而会带动升降架35进行上下移动,使得升降架35带动液压夹爪4、板件5进行上下移动,进而调整板件5的初始位置,通过开启气缸36配合移动板能够带动液压夹爪4、板件5上下移动,进而带动板件5进入水箱6中,利用清洗组件7对板件5进行清洗处理。

[0028] 实施例三:结合图1所示,在实施例二的基础上,水箱6底部一侧设置有第一泵体61,第一泵体61一侧设置有排液管62。

[0029] 在本发明的实施例中,对板件5的清洗液存留在水箱6内后,通过开启第一泵体61能够将水箱6内清洗液的抽出,并通过排液管62排出收集。

[0030] 铝板幕墙加工用清洗机的工作原理:利用液压夹爪4对板件5进行夹持处理,通过开启第一正反电机32带动第一齿轮33同步转动,由于第一齿轮33与第一齿条34的啮合关系,进而会带动滑行架31位于支撑架2顶部滑动,从而带动板件5进行横向移动,从而将板件5移动至水箱6内的清洗组件7处位置,然后通过开启第二正反电机37带动第二齿轮38同步转动,由于第二齿轮38与第二齿条39的啮合关系,进而会带动升降架35进行向下移动,使得升降架35带动液压夹爪4、板件5进行向下移动,进而调整板件5的初始位置,通过开启气缸36配合移动板能够带动液压夹爪4、板件5向下移动,进而带动板件5进入水箱6中,利用清洗组件7对板件5进行清洗处理,当板件5进入至定位管72内时,通过开启第二泵体74配合进液管75将清洗液抽入至输液管73,并输送至定位管72内,然后通过喷头76喷出,使得喷头76对板件5进行清洗处理;然后在利用控制组件3将清洗完成后的板件5取出即可。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

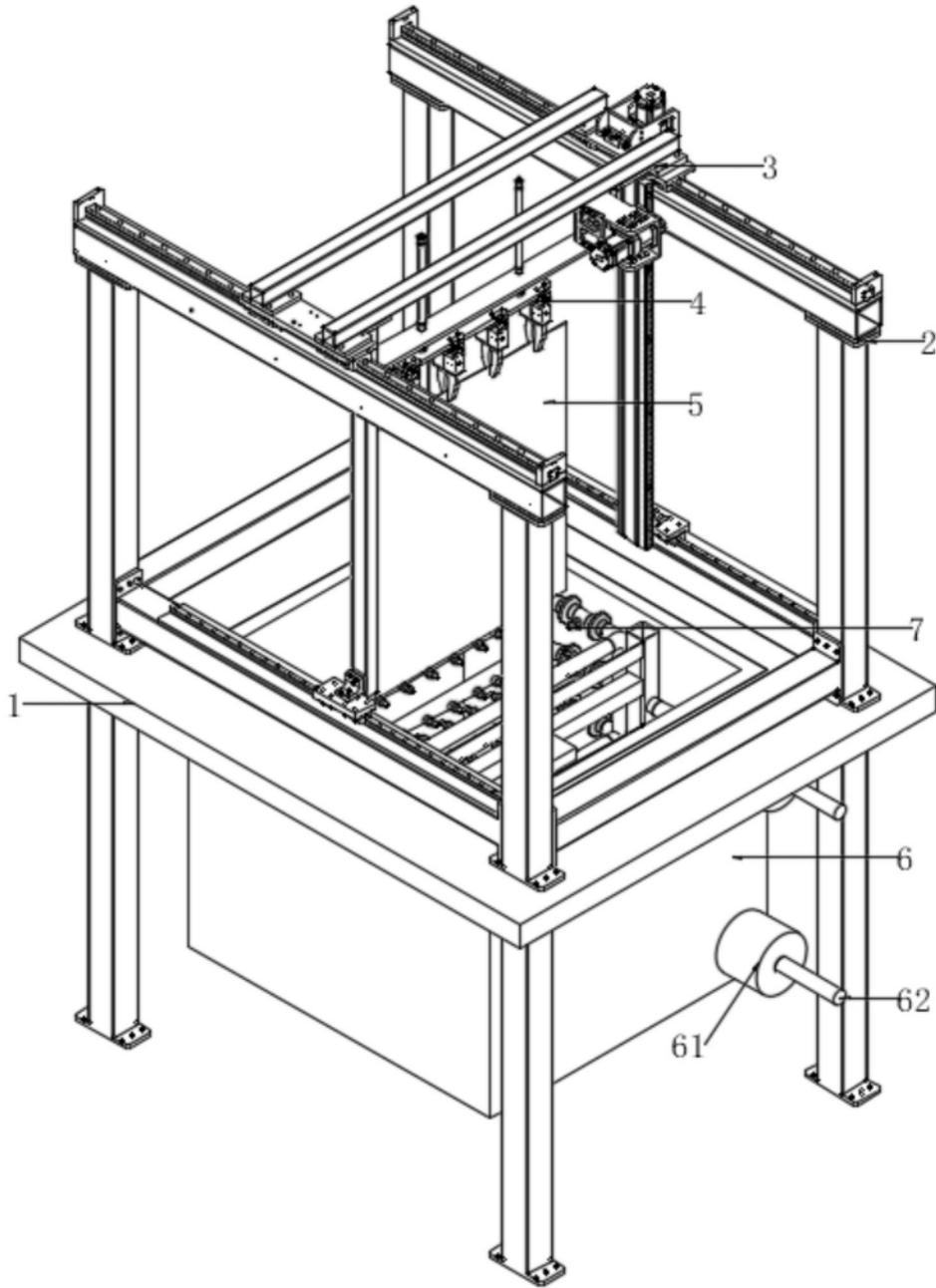


图1

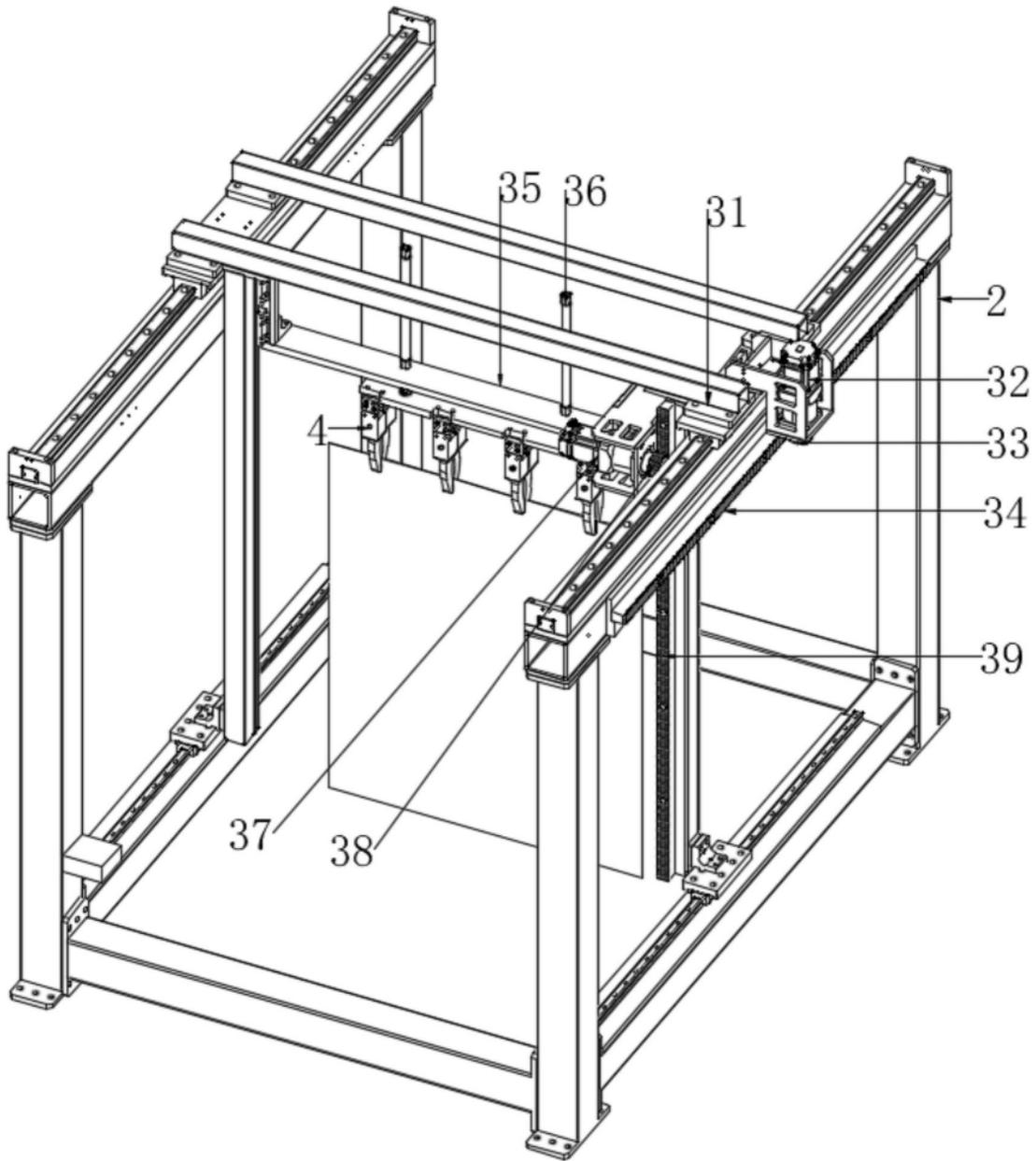


图2

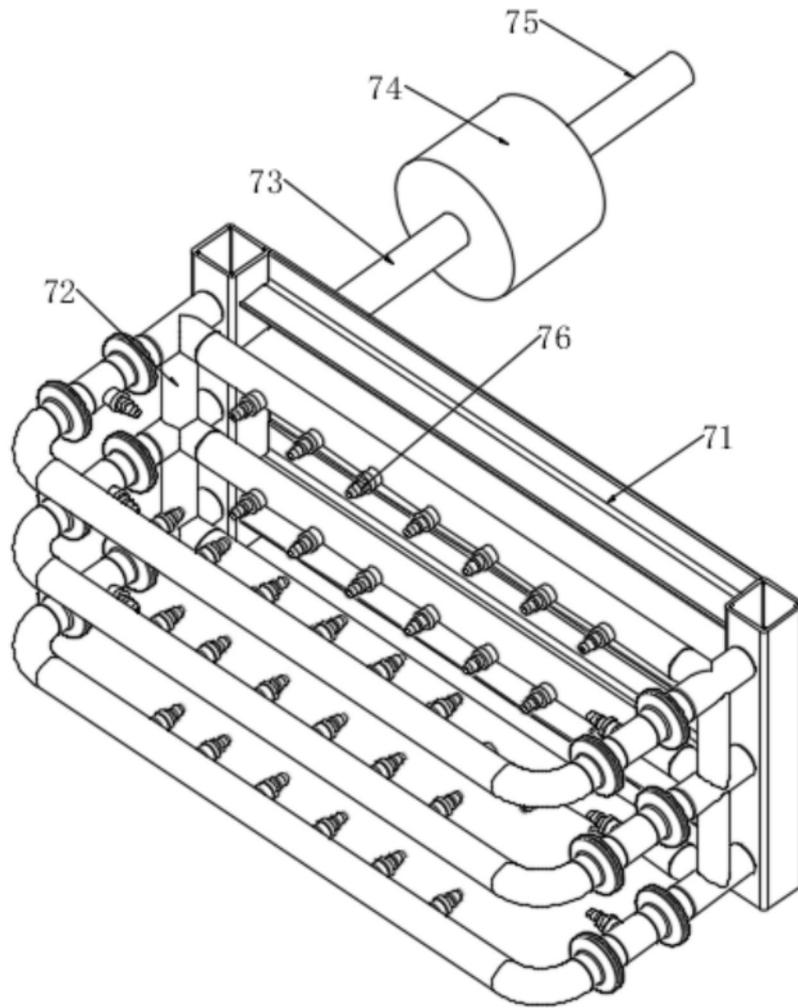


图3