



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106007349 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610505540.4

F26B 21/00(2006.01)

(22)申请日 2016.06.27

F26B 23/00(2006.01)

(71)申请人 浙江飞越洁具制造有限公司

F26B 25/00(2006.01)

地址 314211 浙江省嘉兴市平湖市新埭镇  
洁城路388号

B65G 49/06(2006.01)

(72)发明人 刘杰

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 吴辉辉

(51) Int. Cl.

C03B 33/00(2006.01)

B24B 7/24(2006.01)

B24B 7/26(2006.01)

B24B 9/10(2006.01)

B08B 11/04(2006.01)

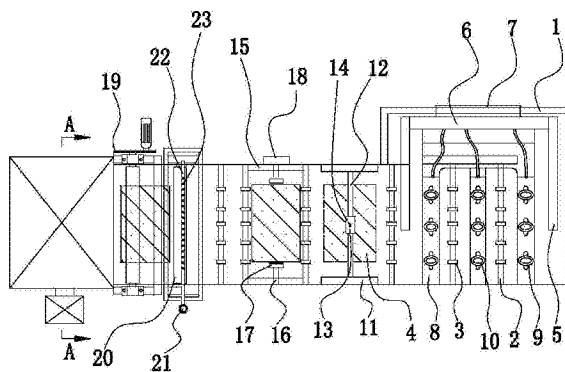
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

一种自动化玻璃加工装置

## (57)摘要

本发明涉及一种自动化玻璃加工装置,包括支架、支取装置、传送机构、切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置;支取装置固设于支架的侧边端部,用于提取玻璃,放置到传送机构上,传送机构包括若干用于承载玻璃并且使玻璃滑动的若干滚轴,滚轴上均匀的设置有若干的滚轮;所述滚轴由电机驱动;带动玻璃依次经过切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置;切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置布设于支架上;与现有技术相比,通过在支架上设置支取装置、传送机构、切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置;使得玻璃输送、切割、打磨、清洗和烘干可以一次性完成,全程流水化作业,提高了工作效率,节约了生产时间,利于推广。



1. 一种自动化玻璃加工装置,其特征在于:包括支架(1)、支取装置、传送机构、切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置;支取装置固设于支架(1)的侧边端部,用于提取玻璃(4),放置到传送机构上,传送机构包括若干用于承载玻璃(4)并且使玻璃(4)滑动的若干滚轴(2),滚轴(2)上均匀的设置若干的滚轮(3);所述滚轴(2)由电机驱动;带动玻璃(4)依次经过切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置;切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置布设于支架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化玻璃加工装置,其特征在于:所述支取装置包括左右设置的支撑座(5);两个支撑座(5)之间转动连接有安装架(6),安装架(6)后部连接有升降气动装置(7),安装架(6)的前端固定连接若干支撑杆(8);支撑杆(8)与安装架(6)垂直连接,形成一体;安装架(6)的上端连接有用于提起玻璃的吸盘组件;吸盘组件与安装架(6)之间通过连接杆转动连接,连接杆布设于吸盘组件与安装架(6)的前后端部,该吸盘组件通过安装架(6),在升降气动装置(7)的带动下左右摆动;所述吸盘组件包括吸盘支座(9)、布设于吸盘支座(9)上的若干吸盘(10);吸盘(10)与吸盘支座(9)可拆式连接;通过若干吸盘(10)用于提取玻璃(4),并将玻璃(4)放置到滚轴(2)上,滚轴(2)在电机驱动下输送至切割装置位置处。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化玻璃加工装置,其特征在于:所述切割装置包括固设于支架(1)左右端的支撑座(11),两个支撑座(11)之间设置有连接杆(12),连接杆(12)的表面设置有滑轨进行带动的切削头(13),切削头(13)的下方安装有用于切割玻璃(4)的切割刀(14);切割后的玻璃(4)通过滚轴(2)在电机驱动下输送至打磨装置处。

4. 根据权利要求3所述的一种自动化玻璃加工装置,其特征在于:所述打磨装置包括固设于支架(1)上左右端的连接柱(15)、长度可调节的传动轴(16)、砂轮(17)和电机(18);电机(18)固设于连接柱(15)上,传动轴(16)的一端贯穿连接柱(15),与砂轮(17)连接,用于打磨玻璃(4),另一端位于连接柱(15)外部,与电机(18)连接,通过电机(18)带动砂轮(17)旋转;打磨后的玻璃(4)通过滚轴(2)在电机驱动下输送至清洗装置处。

5. 根据权利要求4所述的一种自动化玻璃加工装置,其特征在于:所述清洗装置包括支撑架(19)、传动辊(20)和喷射水管(21),所述传动辊(20)通过轴承置于支撑架(19)顶部且分别与连接柱(15)和滚轴(2)连通;所述喷射水管(21)一端与水源联通、另一端设有喷射分管(22),所述喷射分管(22)设有均匀排列的射水孔(23);所述射水孔(23)的中心轴线与水平面有 $5-60^{\circ}$ 的夹角;所述喷射分管(22)对称分别置于传动辊(20)上方与下方;所述传动辊(20)上方、下方的喷射分管(22)的射水孔(23)指向相向,使指向相向的两射水孔(23)之间的夹角是 $11^{\circ}-110^{\circ}$ ;清洗后的玻璃(4)通过滚轴(2)在电机驱动下输送至烘干装置处。

6. 根据权利要求5所述的一种自动化玻璃加工装置,其特征在于:所述烘干装置包括烘干室(24)和加热器(25);加热器(25)外连接有风机(26);该风机(26)的出风口与加热器(25)的入风口连接;加热器(25)的热源出口与烘干室(24)的热源入口相连。

7. 根据权利要求6所述的一种自动化玻璃加工装置,其特征在于:所述烘干室(24)包括间隔开的中空上腔体(27)和下腔体(28);上腔体(27)和下腔体(28)之间通过玻璃传输;所述加热器的热源出口有两个,分别与上腔体(27)和下腔体(28)相通。

8. 根据权利要求7所述的一种自动化玻璃加工装置,其特征在于:所述上腔体(27)和下腔体(28)相向的一侧均匀地设有若干排气孔(29)。

9. 根据权利要求7所述的一种自动化玻璃加工装置,其特征在于:所述烘干室(24)顶部安装有排气管道(30),排气管道(30)下端安装有喇叭型抽风口(31)。

10. 根据权利要求7所述的一种自动化玻璃加工装置,其特征在于:所述传动辊(20)上方、下方的喷射分管(22)指向相向的两射水孔(23)之间的夹角是 $50^{\circ}$ 。

## 一种自动化玻璃加工装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于机械加工技术领域,具体涉及一种自动化玻璃加工装置。

### 背景技术

[0002] 钢化玻璃具有表面晶莹光洁、透光、隔声、保温、耐磨、耐气候变化、材质稳定等优点。它是以石英砂、砂岩或石英岩、石灰石、长石、白云石及纯碱等为主要原料,经粉碎、筛分、配料、高温熔融、成型、退火、冷却、加工等工序制成。

[0003] 传统的玻璃加工企业,对于玻璃的加工步骤都是采用不同的设备分开进行的,基本上是等这个玻璃加工步骤装置完成,再通过输送机搬运到下一个加工设备首端进行加工,依次进行,采用上述方法,玻璃在加工或者运送过程中,大块的玻璃经常因为人工操作失误或者设备问题造成破碎,大块的玻璃常常破碎成若干块玻璃,在这些玻璃搬运过程中,操作人员容易被玻璃损伤,存在很大的危险性,同时,采用若干玻璃加工装置不利用空间的利用,也增加了生产成本,降低了生产效率。

[0004] 针对上述技术问题,故需要进行改进。

### 发明内容

[0005] 本发明是为了克服上述现有技术中的缺陷,提供一种结构简单,使用方便,提高生产效率,降低生产成本,可适用于玻璃流水线作业的自动化玻璃加工装置。

[0006] 为了达到以上目的,本发明所采用的技术方案是:一种自动化玻璃加工装置,包括支架、支取装置、传送机构、切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置;支取装置固设于支架的侧边端部,用于提取玻璃,放置到传送机构上,传送机构包括若干用于承载玻璃并且使玻璃滑动的若干滚轴,滚轴上均匀的设置有若干的滚轮;所述滚轴由电机驱动;带动玻璃依次经过切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置;切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置布设于支架上。

[0007] 作为本发明的一种优选方案,所述支取装置包括左右设置的支撑座;两个支撑座之间转动连接有安装架,安装架后部连接有升降气动装置,安装架的前端固定连接有若干支撑杆;支撑杆与安装架垂直连接,形成一体;安装架的上端连接有用于提起玻璃的吸盘组件;吸盘组件与安装架之间通过连接杆转动连接,连接杆布设于吸盘组件与安装架的前后端部,该吸盘组件通过安装架,在升降气动装置的带动下左右摆动;所述吸盘组件包括吸盘支座、布设于吸盘支座上的若干吸盘;吸盘与吸盘支座可拆式连接;通过若干吸盘用于提取玻璃,并将玻璃放置到滚轴上,滚轴在电机驱动下输送至切割装置位置处。

[0008] 作为本发明的一种优选方案,所述切割装置包括固设于支架左右端的支撑座,两个支撑座之间设置有连接杆,连接杆的表面设置有滑轨进行带动的切削头,切削头的下方安装有用于切割玻璃的切割刀;切割后的玻璃通过滚轴在电机驱动下输送至打磨装置处。

[0009] 作为本发明的一种优选方案,所述打磨装置包括固设于支架上左右端的连接柱、长度可调节的传动轴、砂轮和电机;电机固设于连接柱上,传动轴的一端贯穿连接柱,与砂

轮连接,用于打磨玻璃,另一端位于连接柱外部,与电机连接,通过电机带动砂轮旋转;打磨后的玻璃通过滚轴在电机驱动下输送至清洗装置处。

[0010] 作为本发明的一种优选方案,所述清洗装置包括支撑架、传动辊和喷射水管,所述传动辊通过轴承置于支撑架顶部且分别与连接柱和滚轴连通;所述喷射水管一端与水源联通、另一端设有喷射分管,所述喷射分管设有均匀排列的射水孔;所述射水孔的中心轴线与水平面有 $5-60^{\circ}$ 的夹角;所述喷射分管对称分别置于传动辊上方与下方;所述传动辊上方、下方的喷射分管的射水孔指向相向,使指向相向的两射水孔之间的夹角是 $11^{\circ}-110^{\circ}$ ;清洗后的玻璃通过滚轴在电机驱动下输送至烘干装置处。

[0011] 作为本发明的一种优选方案,所述烘干装置包括烘干室和加热器;加热器外连接有风机;该风机的出风口与加热器的入风口连接;加热器的热源出口与烘干室的热源入口相连。

[0012] 作为本发明的一种优选方案,所述烘干室包括间隔开的中空上腔体和下腔体;上腔体和下腔体之间通过玻璃传输;所述加热器的热源出口有两个,分别与上腔体和下腔体相通。

[0013] 作为本发明的一种优选方案,所述上腔体和下腔体相向的一侧均匀地设有若干排气孔。

[0014] 作为本发明的一种优选方案,所述烘干室顶部安装有排气管道,排气管道下端安装有喇叭型抽风口。

[0015] 作为本发明的一种优选方案,所述传动辊上方、下方的喷射分管指向相向的两射水孔之间的夹角是 $50^{\circ}$ 。

[0016] 本发明的有益效果是:与现有技术相比,通过在支架上设置支取装置、传送机构、切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置;使得玻璃输送、切割、打磨、清洗和烘干可以一次性完成,全程流水化作业,提高了工作效率,节约了生产时间,利于推广。

## 附图说明

[0017] 图1是本发明实施例俯视示意图。

[0018] 图2是本发明实施例A-A剖视图。

[0019] 图中附图标记:支架1,滚轴2,滚轮3,玻璃4,支撑座5,安装架6,升降气动装置7,支撑杆8,吸盘支座9,吸盘10,支撑座11,连接杆12,切削头13,切割刀14,连接柱15,传动轴16,砂轮17,电机18,支撑架19,传动辊20,喷射水管21,喷射分管22,射水孔23,烘干室24,加热器25,风机26,上腔体27,下腔体28,排气孔29,排气管道30,喇叭型抽风口31。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明实施例作详细说明。

[0021] 实施例:如图1所示,一种自动化玻璃加工装置,包括支架1、支取装置、传送机构、切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置;支取装置固设于支架1的侧边端部,用于提取玻璃4,放置到传送机构上,传送机构包括若干用于承载玻璃4并且使玻璃4滑动的若干滚轴2,滚轴2上均匀的设置若干的滚轮3;所述滚轴2由电机驱动;带动玻璃4依次经过切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置;切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置布设于支架1

上;通过在支架1上设置支取装置、传送机构、切割装置、打磨装置、清洗装置和烘干装置;使得玻璃输送、切割、打磨、清洗和烘干可以一次性完成,全程流水化作业,提高了工作效率,节约了生产时间,利于推广

[0022] 支取装置包括左右设置的支撑座5;两个支撑座5之间转动连接有安装架6,安装架6后部连接有升降气动装置7,安装架6的前端固定连接有若干支撑杆8;支撑杆8与安装架6垂直连接,形成一体;安装架6的上端连接有用于提起玻璃的吸盘组件;吸盘组件与安装架6之间通过连接杆转动连接,连接杆布设于吸盘组件与安装架6的前后端部,该吸盘组件通过安装架6,在升降气动装置7的带动下左右摆动;所述吸盘组件包括吸盘支座9、布设于吸盘支座9上的若干吸盘10;吸盘10与吸盘支座9可拆式连接;通过若干吸盘10用于提取玻璃4,并将玻璃4放置到滚轴2上,滚轴2在电机驱动下输送至切割装置位置处;通过吸盘组件在安装架6上左右摆动,以实现吸盘组件靠近玻璃,并且对玻璃的吸附,这样便于玻璃的运输,避免了人工搬运所造成的劳动强度大,工作效率低,同时保护搬运工人,实用性好;吸盘10与吸盘支座9可拆式连接;便于吸盘10的更换和维护便捷,保证该吸盘10的使用安全性。

[0023] 切割装置包括固设于支架1左右端的支撑座11,两个支撑座11之间设置有连接杆12,连接杆12的表面设置有滑轨进行带动的切削头13,切削头13的下方安装有用于切割玻璃4的切割刀14;切割后的玻璃4通过滚轴2在电机驱动下输送至打磨装置处;通过切割刀14在连接杆12上的滑轨中移动,进行切割玻璃的工作,由人工切割变为机械切割,提高工作效率,且只需改变切割刀14的移动轨迹进而改变切割玻璃4的规格,避免简单的玻璃切割机频繁更换切刀位置的麻烦,并且防止人为失误造成的不良品产生。

[0024] 打磨装置包括固设于支架1上左右端的连接柱15、长度可调节的传动轴16、砂轮17和电机18;电机18固设于连接柱15上,传动轴16的一端贯穿连接柱15,与砂轮17连接,用于打磨玻璃4,另一端位于连接柱15外部,与电机18连接,通过电机18带动砂轮17旋转;打磨后的玻璃4通过滚轴2在电机驱动下输送至清洗装置处;该装置结构简单,功能强大,能完成整个玻璃5的磨边加工,从而减小了装夹的工作量,提高了加工效率。

[0025] 清洗装置包括支撑架19、传动辊20和喷射水管21,所述传动辊20通过轴承置于支撑架19顶部且分别与连接柱15和滚轴2连通;所述喷射水管21一端与水源联通、另一端设有喷射分管22,所述喷射分管22设有均匀排列的射水孔23;所述射水孔23的中心轴线与水平面有 $5-60^{\circ}$ 的夹角;所述喷射分管22对称分别置于传动辊20上方与下方;所述传动辊20上方、下方的喷射分管22的射水孔23指向相向,使指向相向的两射水孔23之间的夹角是 $11^{\circ}-110^{\circ}$ ;清洗后的玻璃4通过滚轴2在电机驱动下输送至烘干装置处;传动辊20上方、下方的喷射分管22指向相向的两射水孔23之间的夹角是 $50^{\circ}$ ;有效防止了玻璃表面的玻璃粉尘与水的混合物很容易溅到人身上或工作区间的物体上,工作环境干净卫生,使用更方便。

[0026] 如图2所示,烘干装置包括烘干室24和加热器25;加热器25外连接有风机26;该风机26的出风口与加热器25的入风口连接;加热器25的热源出口与烘干室24的热源入口相连;当热源由加热器传入到上腔体27、下腔体28中,整个腔体为热源,对从两者间输送过的玻璃进行加热,由于加热的热源面积大,使得玻璃表面烘干效率提高,同时更优选地,在上腔体27和下腔体28相向的一侧均匀地设有排气孔29,热源通过排气孔直接作用到玻璃上下两面,效率提高;通过风机26将加热器25中的热源吹入上下两个腔室,对经过的玻璃上下加热,由于热源均匀,使需要烘干的玻璃烘干时间短、效率高、成本低廉;烘干室24顶部安装有

排气管道30,排气管道30下端安装有喇叭型抽风口31。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现;因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0028] 尽管本文较多地使用了图中附图标记:支架1,滚轴2,滚轮3,玻璃4,支撑座5,安装架6,升降气动装置7,支撑杆8,吸盘支座9,吸盘10,支撑座11,连接杆12,切削头13,切割刀14,连接柱15,传动轴16,砂轮17,电机18,支撑架19,传动辊20,喷射水管21,喷射分管22,射水孔23,烘干室24,加热器25,风机26,上腔体27,下腔体28,排气孔29,排气管道30,喇叭型抽风口31等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

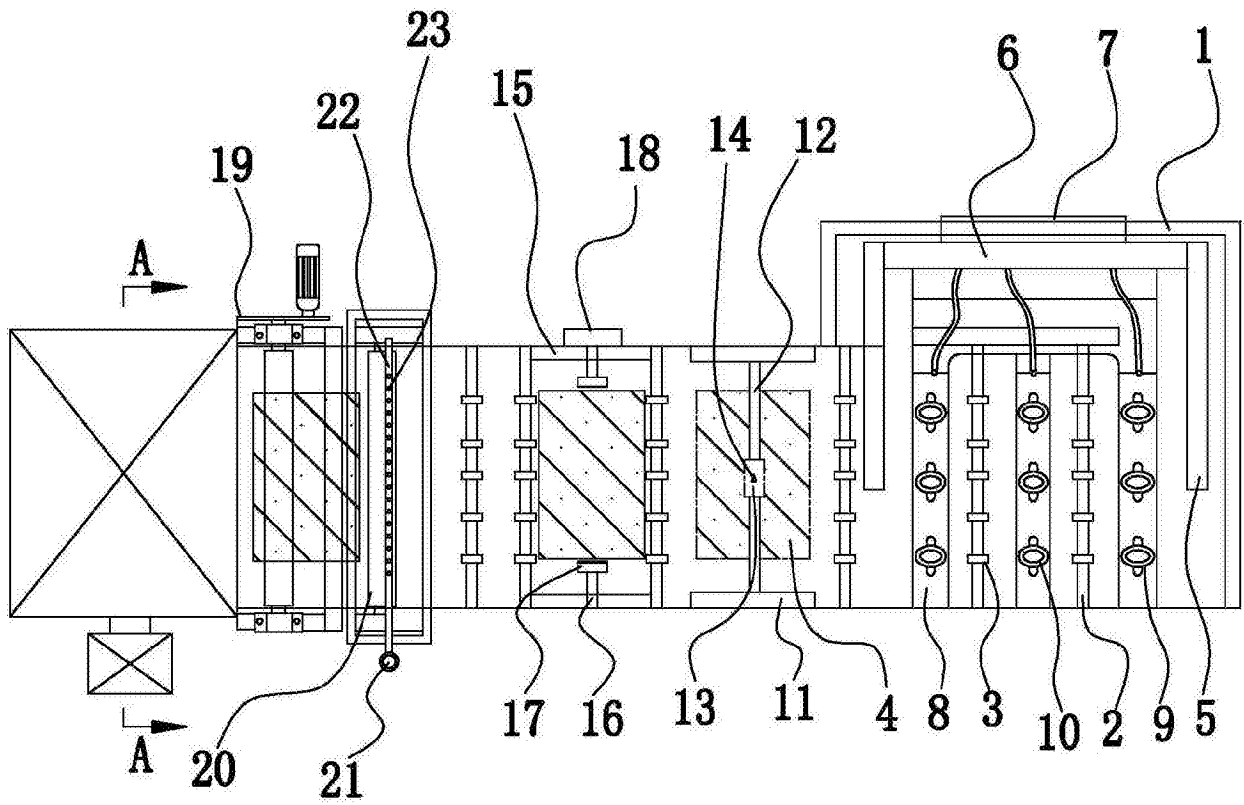
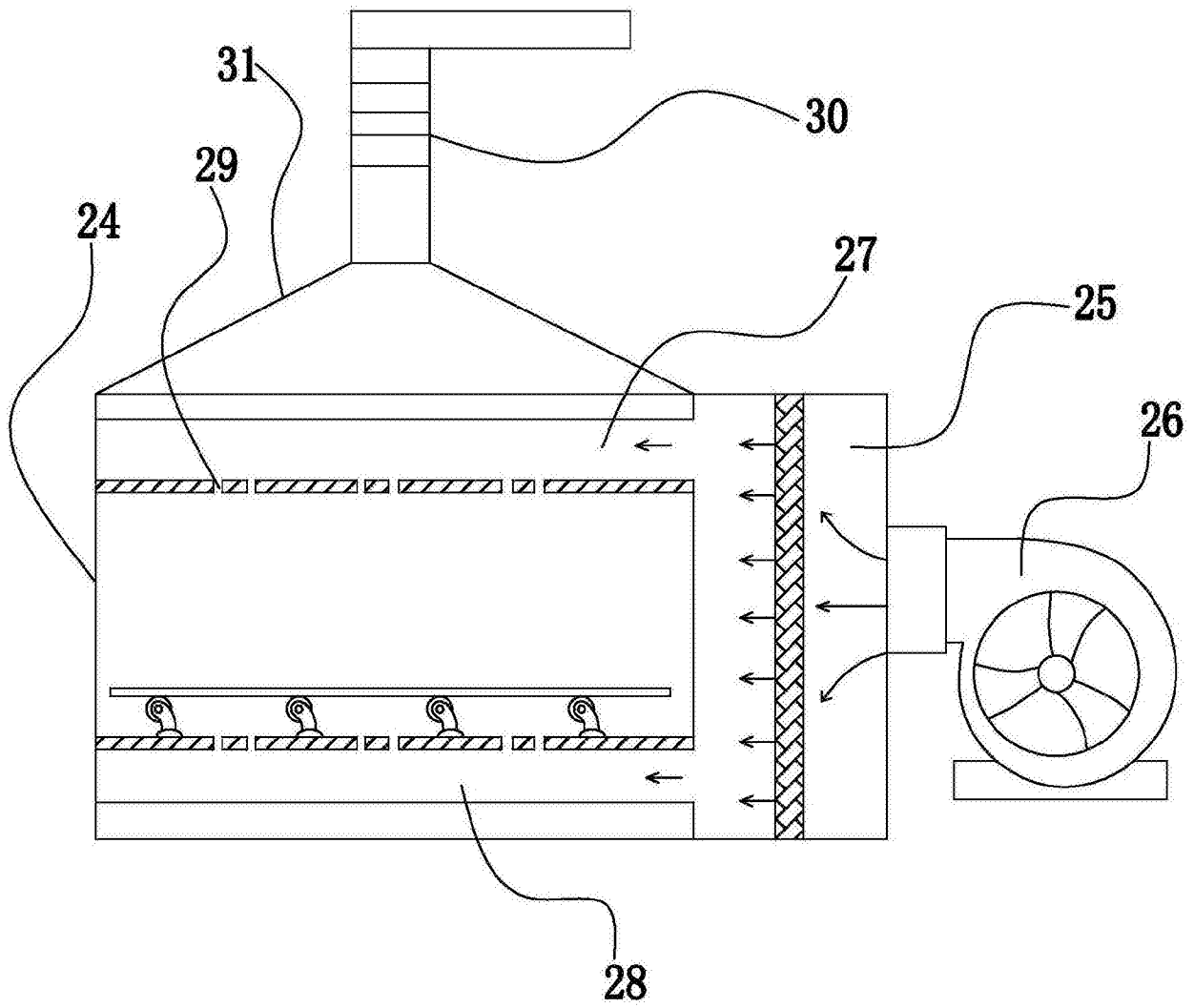


图1





A-A

图2