(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214354899 U
(45)授权公告日 2021.10.08

(21)申请号 202022807801.2

(22)申请日 2020.11.27

(73)专利权人 昆山明宝滕纳米科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市淀山湖镇民和路西侧

(72)发明人 陈忠厚 陈宏隆 华匀 薛旭

(51)Int.Cl.
B41F 23/04(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B01D 46/24(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)

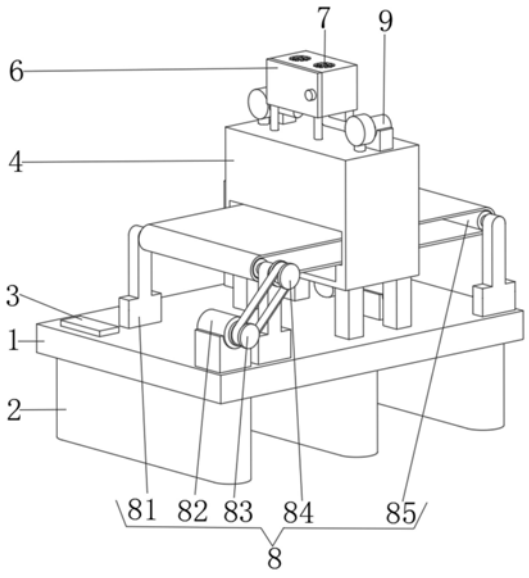
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种热风式印刷烘干设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种热风式印刷烘干设备，包括底板、传输结构和烘干结构；底板：其底面设有均匀分布的支撑腿，底板的上表面中部设有烘干箱，烘干箱的上表面中部设有进气箱，进气箱的上表面对称设置的安装孔内均设有风扇；传输结构：设置于底板的上表面；烘干结构：设置于烘干箱的内部，烘干结构的进气口与进气箱的出气口相连，烘干结构与烘干箱的进气口固定连接，该热风式印刷烘干设备，能够对产品进行自动输送，提高了产品的烘干效率，减轻了人员的工作负担，可以使产品的受热更加充分均匀，保证了产品的烘干质量，满足了烘干需求，可以对烘干后的气体进行吸附过滤，降低了气体的污染性，保护了生态环境。



CN 214354899 U

1.一种热风式印刷烘干设备,其特征在于:包括底板(1)、传输结构(8)和烘干结构(9);

底板(1):其底面设有均匀分布的支撑腿(2),底板(1)的上表面中部设有烘干箱(4),烘干箱(4)的上表面中部设有进气箱(6),进气箱(6)的上表面对称设置的安装孔内均设有风扇(7);

传输结构(8):设置于底板(1)的上表面;

烘干结构(9):设置于烘干箱(4)的内部,烘干结构(9)的进气口与进气箱(6)的出气口相连,烘干结构(9)与烘干箱(4)的进气口固定连接;

其中:还包括控制开关组(3),所述控制开关组(3)设置于底板(1)的上表面左侧,控制开关组(3)的输入端电连接外部电源,风扇(7)的输入端电连接控制开关组(3)的输出端。

2.根据权利要求1所述的一种热风式印刷烘干设备,其特征在于:所述传输结构(8)包括固定板(81)、电机(82)、主动皮带轮(83)、从动皮带轮(84)和转动辊(85),所述电机(82)设置于底板(1)的上表面前侧,电机(82)的输出轴端头设有主动皮带轮(83),底板(1)的上表面设有均匀分布的固定板(81),纵向相邻的两个固定板(81)之间均通过轴承转动连接有转动辊(85),左侧的转动辊(85)转轴前端端头穿过左侧前端的固定板(81)前侧面转孔并在端头处设有从动皮带轮(84),主动皮带轮(83)与从动皮带轮(84)通过皮带传动连接,两个转动辊(85)通过传送带传动连接,电机(82)的输入端电连接控制开关组(3)的输出端。

3.根据权利要求1所述的一种热风式印刷烘干设备,其特征在于:所述烘干结构(9)包括进气管(91)、热风机(92)、出气管(93)、电加热管(94)、布风道(95)和喷气头(96),所述布风道(95)设置于烘干箱(4)的内部上端,布风道(95)的内部设有均匀分布的电加热管(94),布风道(95)的下表面均匀分布的出气口处均设有喷气头(96),烘干箱(4)的上表面前后两侧对称设有热风机(92),进气箱(6)下表面对称设置的出气口均通过进气管(91)与对应的热风机(92)进气口相连,烘干箱(4)的上表面前后两侧对称设置的进气口内均设有出气管(93),两个出气管(93)的顶端进气口均与对应的热风机(92)出气口相连,两个出气管(93)的底端出气口均与布风道(95)上表面对应设置的进气口相连,热风机(92)和电加热管(94)的输入端均电连接控制开关组(3)的输出端。

4.根据权利要求1所述的一种热风式印刷烘干设备,其特征在于:所述进气箱(6)的内部上端设有不锈钢滤网(16),进气箱(6)的内腔中部插接有活性炭滤网(15)。

5.根据权利要求1所述的一种热风式印刷烘干设备,其特征在于:所述底板(1)的上表面右侧设有鼓风机(10),鼓风机(10)的进气口通过抽气管(11)与烘干箱(4)的下表面中部出气口相连,底板(1)的上表面后侧设有透气箱(13),鼓风机(10)的出气口通过输气管(12)与透气箱(13)的前侧面下端进气口相连,透气箱(13)的内部上端设有固定板(14),固定板(14)的上表面均匀设置的插孔内均插接有活性炭空气滤筒(5),鼓风机(10)的输入端电连接控制开关组(3)的输出端。

一种热风式印刷烘干设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷设备技术领域，具体为一种热风式印刷烘干设备。

背景技术

[0002] 印刷是将文字、图画、照片、防伪等原稿经制版、施墨、加压等工序，使油墨转移到纸张、纺织品、塑料品、皮革、PVC、PC等材料表面上，批量复制原稿内容的技术，印刷是把经审核批准的印刷版，通过印刷机械及专用油墨转印到承印物的过程，常规印刷必须具备有原稿、印版、承印物、印刷油墨、印刷机械五大要素，才能进行印刷。在产品印刷结束后油墨通常会需要一段时间才能变干，为了节约印刷时间通常需要一种热风式印刷烘干设备对印刷后的产品进行热风烘干。但现有的热风式印刷烘干设备，不能对产品进行自动输送，降低了产品的烘干效率，加重了人员的工作负担，不能使产品的受热更加充分均匀，降低了产品的烘干质量，烘干后的气体容易对环境造成污染，因此，我们提出了提供一种热风式印刷烘干设备来解决此类问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种热风式印刷烘干设备，能够对产品进行自动输送，提高了产品的烘干效率，减轻了人员的工作负担，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种热风式印刷烘干设备，包括底板、传输结构和烘干结构；

[0005] 底板：其底面设有均匀分布的支撑腿，底板的上表面中部设有烘干箱，烘干箱的上表面中部设有进气箱，进气箱的上表面对称设置的安装孔内均设有风扇；

[0006] 传输结构：设置于底板的上表面；

[0007] 烘干结构：设置于烘干箱的内部，烘干结构的进气口与进气箱的出气口相连，烘干结构与烘干箱的进气口固定连接；

[0008] 其中：还包括控制开关组，所述控制开关组设置于底板的上表面左侧，控制开关组的输入端电连接外部电源，风扇的输入端电连接控制开关组的输出端，能够对产品进行自动输送，提高了产品的烘干效率，减轻了人员的工作负担，可以使产品的受热更加充分均匀，保证了产品的烘干质量，满足了烘干需求，可以对气体中的灰尘颗粒进行吸附过滤，保证了产品质量，可以对烘干后的气体进行吸附过滤，降低了气体的污染性，保护了生态环境。

[0009] 进一步的，所述传输结构包括固定板、电机、主动皮带轮、从动皮带轮和转动辊，所述电机设置于底板的上表面前侧，电机的输出轴端头设有主动皮带轮，底板的上表面设有均匀分布的固定板，纵向相邻的两个固定板之间均通过轴承转动连接有转动辊，左侧的转动辊转轴前端端头穿过左侧前端的固定板前侧面转孔并在端头处设有从动皮带轮，主动皮带轮与从动皮带轮通过皮带传动连接，两个转动辊通过传送带传动连接，电机的输入端电

连接控制开关组的输出端，可以对产品进行自动输送，提高了产品的烘干效率，减轻了人员的工作负担。

[0010] 进一步的，所述烘干结构包括进气管、热风机、出气管、电加热管、布风道和喷气头，所述布风道设置于烘干箱的内部上端，布风道的内部设有均匀分布的电加热管，布风道的下表面均匀分布的出气口处均设有喷气头，烘干箱的上表面前后两侧对称设有热风机，进气箱下表面对称设置的出气口均通过进气管与对应的热风机进气口相连，烘干箱的上表面前后两侧对称设置的进气口内均设有出气管，两个出气管的顶端进气口均与对应的热风机出气口相连，两个出气管的底端出气口均与布风道上表面对应设置的进气口相连，热风机和电加热管的输入端均电连接控制开关组的输出端，可以使产品的受热更加充分均匀，保证了产品的烘干质量，满足了烘干需求。

[0011] 进一步的，所述进气箱的内部上端设有不锈钢滤网，进气箱的内腔中部插接有活性炭滤网，可以对气体中的灰尘颗粒进行吸附过滤，保证了产品质量。

[0012] 进一步的，所述底板的上表面右侧设有鼓风机，鼓风机的进气口通过抽气管与烘干箱的下表面中部出气口相连，底板的上表面后侧设有透气箱，鼓风机的出气口通过输气管与透气箱的前侧面下端进气口相连，透气箱的内部上端设有固定板，固定板的上表面均匀设置的插孔内均插接有活性炭空气滤筒，鼓风机的输入端电连接控制开关组的输出端，可以对烘干后的气体进行吸附过滤，降低了气体的污染性，保护了生态环境。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本热风式印刷烘干设备，具有以下好处：

[0014] 1、通过控制开关组的调控，风扇、热风机和电加热管运转，热风机通过进气管从进气箱内抽气，风扇可以加快进气箱内的空气流通速度，热风机对气体进行加热后通过出气管传输到布风道内，布风道内的电加热管对气体进行再次加热后，气体通过布风道上均匀分布的喷气头喷入到烘干箱内，气体对传送带上的产品进行热风烘干，可以使产品的受热更加充分均匀，提高了产品的烘干效率，满足了烘干需求。

[0015] 2、通过控制开关组的调控，鼓风机运转，鼓风机通过抽气管从烘干箱底部将烘干完的气体抽出，鼓风机通过输气管将气体传到透气箱内，气体在透气箱内上升，活性炭空气滤筒将气体中的有毒颗粒吸附下来，气体通过活性炭空气滤筒的吸附过滤后从透气箱上的通气孔排出，可以对烘干后的气体进行吸附过滤，降低了气体的污染性，保护了生态环境。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型烘干结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型透气箱剖视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型烘干结构局部剖视放大结构示意图。

[0020] 图中：1底板、2支撑腿、3控制开关组、4烘干箱、5活性炭空气滤筒、6进气箱、7风扇、8传输结构、81固定板、82电机、83主动皮带轮、84从动皮带轮、85转动辊、9烘干结构、91进气管、92热风机、93出气管、94电加热管、95布风道、96喷气头、10鼓风机、11抽气管、12输气管、13透气箱、14固定板、15活性炭滤网、16不锈钢滤网。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种热风式印刷烘干设备，包括底板1、传输结构8和烘干结构9；

[0023] 底板1：其底面设有均匀分布的支撑腿2，底板1的上表面中部设有烘干箱4，烘干箱4的上表面中部设有进气箱6，进气箱6的上表面对称设置的安装孔内均设有风扇7，将设备移动至指定工作区域，通过支撑腿2的支撑，使设备稳定在工作区域内，风扇7可以加快进气箱6内的空气流通速度；

[0024] 传输结构8：设置于底板1的上表面，传输结构8包括固定板81、电机82、主动皮带轮83、从动皮带轮84和转动辊85，电机82设置于底板1的上表面前侧，电机82的输出轴端头设有主动皮带轮83，底板1的上表面设有均匀分布的固定板81，纵向相邻的两个固定板81之间均通过轴承转动连接有转动辊85，左侧的转动辊85转轴前端端头穿过左侧前端的固定板81前侧面转孔并在端头处设有从动皮带轮84，主动皮带轮83与从动皮带轮84通过皮带传动连接，两个转动辊85通过传送带传动连接，将待烘干产品放到传送带上，电机82运转，电机82的输出端带动主动皮带轮83转动，通过皮带的传动连接，带动从动皮带轮84转动，使转动辊85转动，通过两个转动辊85的配合，使传送带转动对产品进行传输，产品通过烘干箱4的进料口传输到烘干箱4的内部，电机82停止运转，烘干完后的产品通过传送带从烘干箱4上的出料口传输出来，可以对产品进行自动输送，提高了产品的烘干效率，减轻了人员的工作负担；

[0025] 烘干结构9：设置于烘干箱4的内部，烘干结构9的进气口与进气箱6的出气口相连，烘干结构9与烘干箱4的进气口固定连接，烘干结构9包括进气管91、热风机92、出气管93、电加热管94、布风道95和喷气头96，布风道95设置于烘干箱4的内部上端，布风道95的内部设有均匀分布的电加热管94，布风道95的下表面均匀分布的出气口处均设有喷气头96，烘干箱4的上表面前后两侧对称设有热风机92，进气箱6下表面对称设置的出气口均通过进气管91与对应的热风机92进气口相连，烘干箱4的上表面前后两侧对称设置的进气口内均设有出气管93，两个出气管93的顶端进气口均与对应的热风机92出气口相连，两个出气管93的底端出气口均与布风道95上表面对应设置的进气口相连，热风机92通过进气管91从进气箱6内抽气，热风机92对气体进行加热后通过出气管93传输到布风道95内，布风道95内的电加热管94对气体进行再次加热后，气体通过布风道95上均匀分布的喷气头96喷入到烘干箱4内，气体对传送带上的产品进行热风烘干，可以使产品的受热更加充分均匀，提高了产品的烘干效率，满足了烘干需求；

[0026] 其中：进气箱6的内部上端设有不锈钢滤网16，进气箱6的内腔中部插接有活性炭滤网15，活性炭滤网15和不锈钢滤网16可以对气体中的灰尘颗粒进行吸附过滤，保证了产品质量。

[0027] 其中：底板1的上表面右侧设有鼓风机10，鼓风机10的进气口通过抽气管11与烘干箱4的下表面中部出气口相连，底板1的上表面后侧设有透气箱13，鼓风机10的出气口通过

输气管12与透气箱13的前侧面下端进气口相连，透气箱13的内部上端设有固定板14，固定板14的上表面均匀设置的插孔内均插接有活性炭空气滤筒5，鼓风机10通过抽气管11从烘干箱4底部将烘干完的气体抽出，鼓风机10通过输气管12将气体传到透气箱13内，气体在透气箱13内上升，活性炭空气滤筒5将气体中的有毒颗粒吸附下来，气体通过活性炭空气滤筒5的吸附过滤后从透气箱13上的通气孔排出，可以对烘干后的气体进行吸附过滤，降低了气体的污染性，保护了生态环境。

[0028] 其中：还包括控制开关组3，控制开关组3设置于底板1的上表面左侧，控制开关组3的输入端电连接外部电源，控制开关组3调控风扇7、电机82、热风机92、电加热管94和鼓风机10的正常运转。

[0029] 在使用时：将设备移动至指定工作区域，通过支撑腿2的支撑，使设备稳定在工作区域内，将待烘干产品放到传送带上，通过控制开关组3的调控，电机82运转，电机82的输出端带动主动皮带轮83转动，通过皮带的传动连接，带动从动皮带轮84转动，使转动辊85转动，通过两个转动辊85的配合，使传送带转动对产品进行传输，产品通过烘干箱4的进料口传输到烘干箱4的内部，电机82停止运转，同时，通过控制开关组3的调控，风扇7、热风机92、电加热管94和鼓风机10运转，热风机92通过进气管91从进气箱6内抽气，风扇7可以加快进气箱6内的空气流通速度，热风机92对气体进行加热后通过出气管93传输到布风道95内，布风道95内的电加热管94对气体进行再次加热后，气体通过布风道95上均匀分布的喷气头96喷入到烘干箱4内，气体对传送带上的产品进行热风烘干，烘干完后的产品通过传送带从烘干箱4上的出料口传输出来，鼓风机10通过抽气管11从烘干箱4底部将烘干完的气体抽出，鼓风机10通过输气管12将气体传到透气箱13内，气体在透气箱13内上升，活性炭空气滤筒5将气体中的有毒颗粒吸附下来，气体通过活性炭空气滤筒5的吸附过滤后从透气箱13上的通气孔排出，活性炭滤网15和不锈钢滤网16可以对气体中的灰尘颗粒进行吸附过滤，保证了产品质量，工作结束后，通过控制开关组3的调控，所有结构停止，各结构复位。

[0030] 值得注意的是，本实施例中所公开的控制开关组3控制风扇7、电机82、热风机92、电加热管94和鼓风机10工作采用现有技术中常用的方法，风扇7可选用东莞市翔跃机电有限公司型号为XY9038SL型风扇，电机82可选用东莞市威邦机电有限公司型号为51K150GU-SF型电机，热风机92可选用上海市莱丹塑料焊接技术有限公司型号为VULCAN SYSTEM型热风机，电加热管94可选用盐城市宏泰合金电器有限公司型号为Z型电加热管，鼓风机10可选用上海市莱丹塑料焊接技术有限公司型号为ROBUST型鼓风机。

[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。

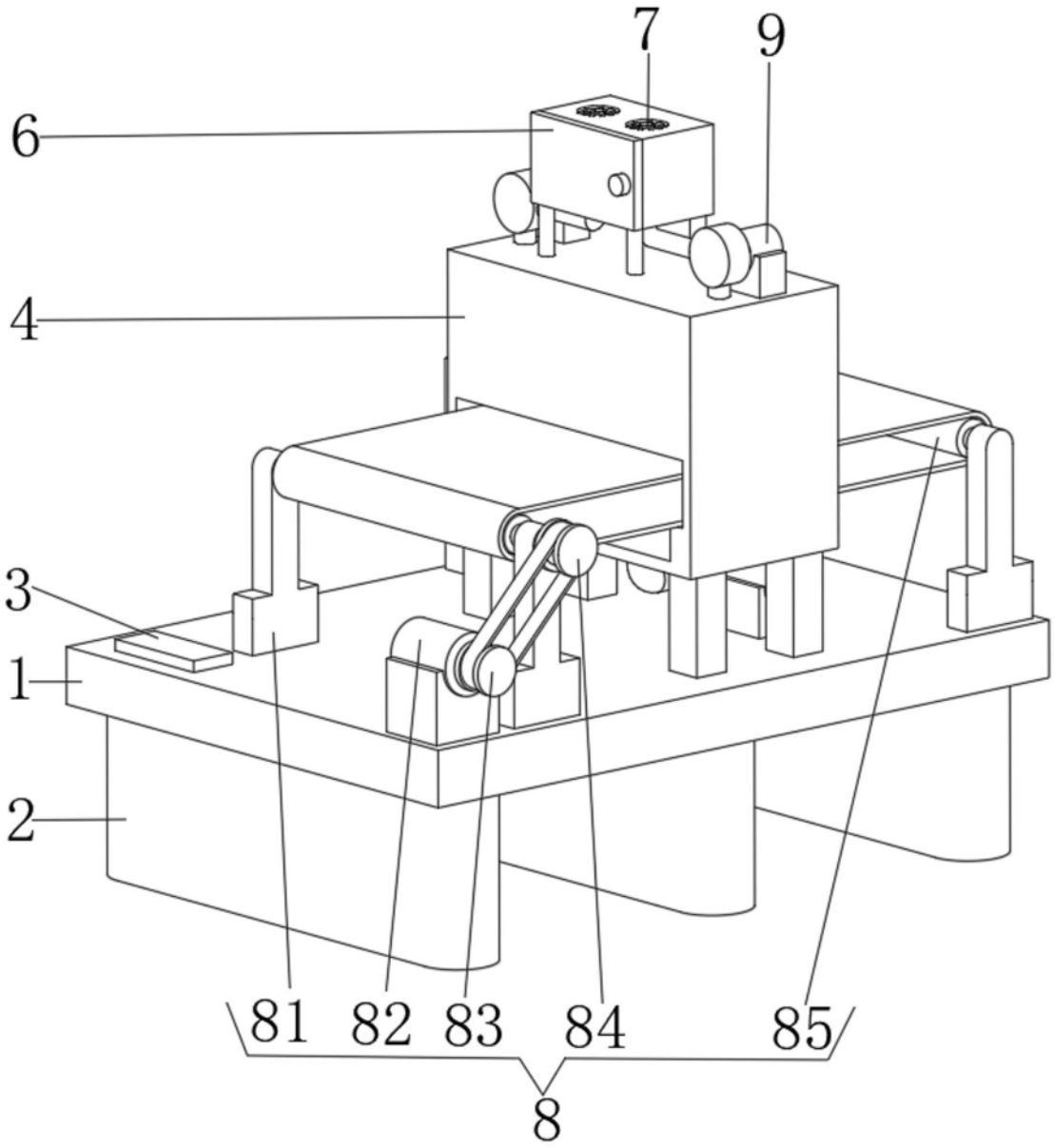


图1

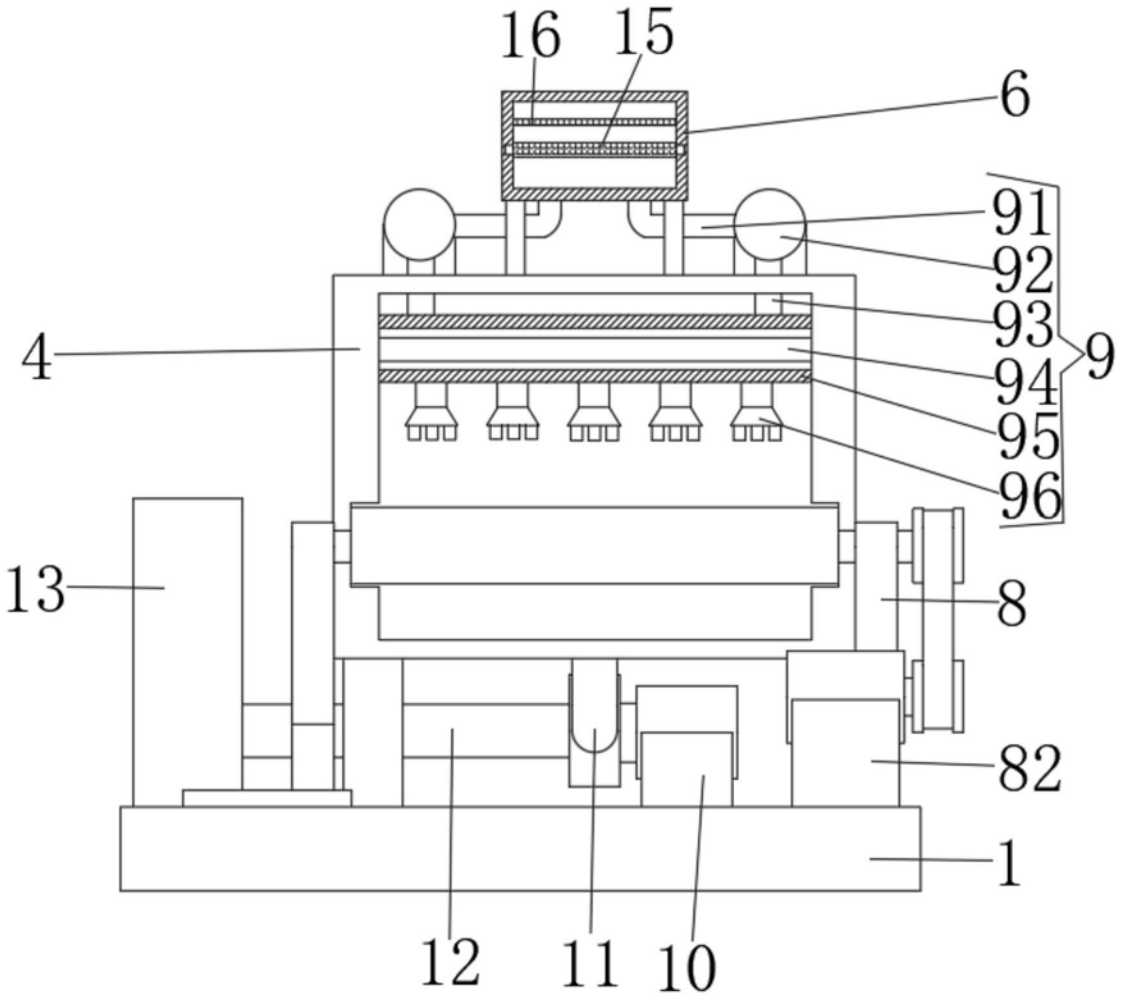


图2

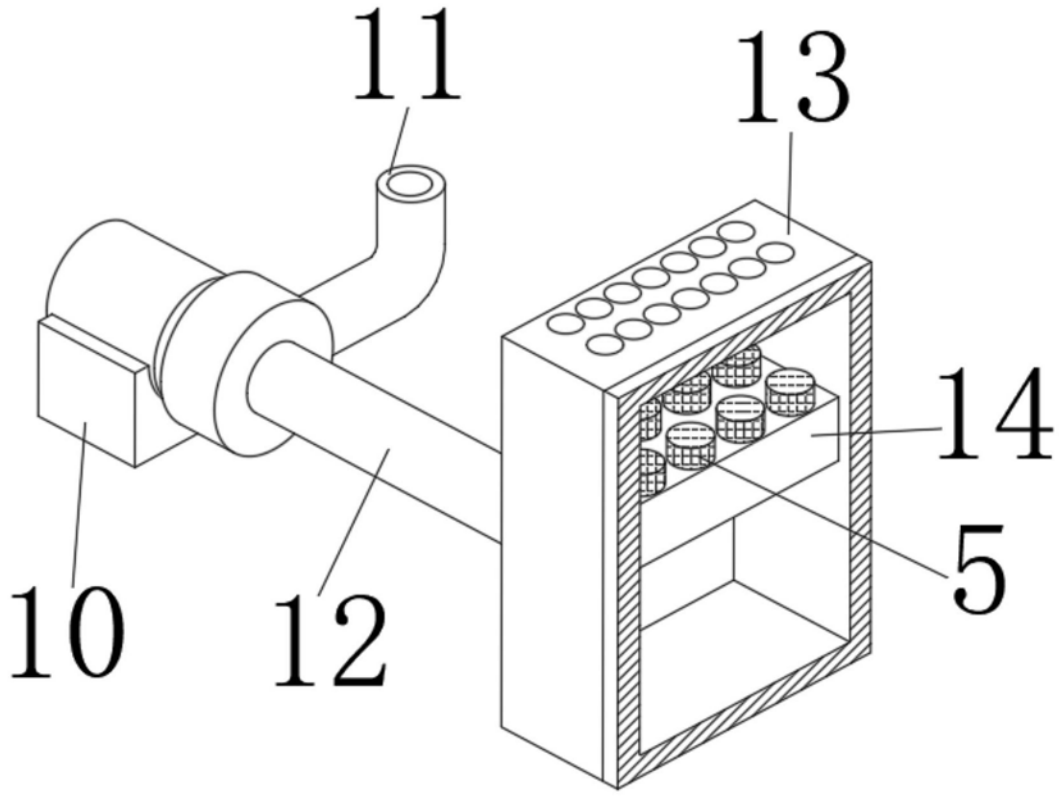


图3

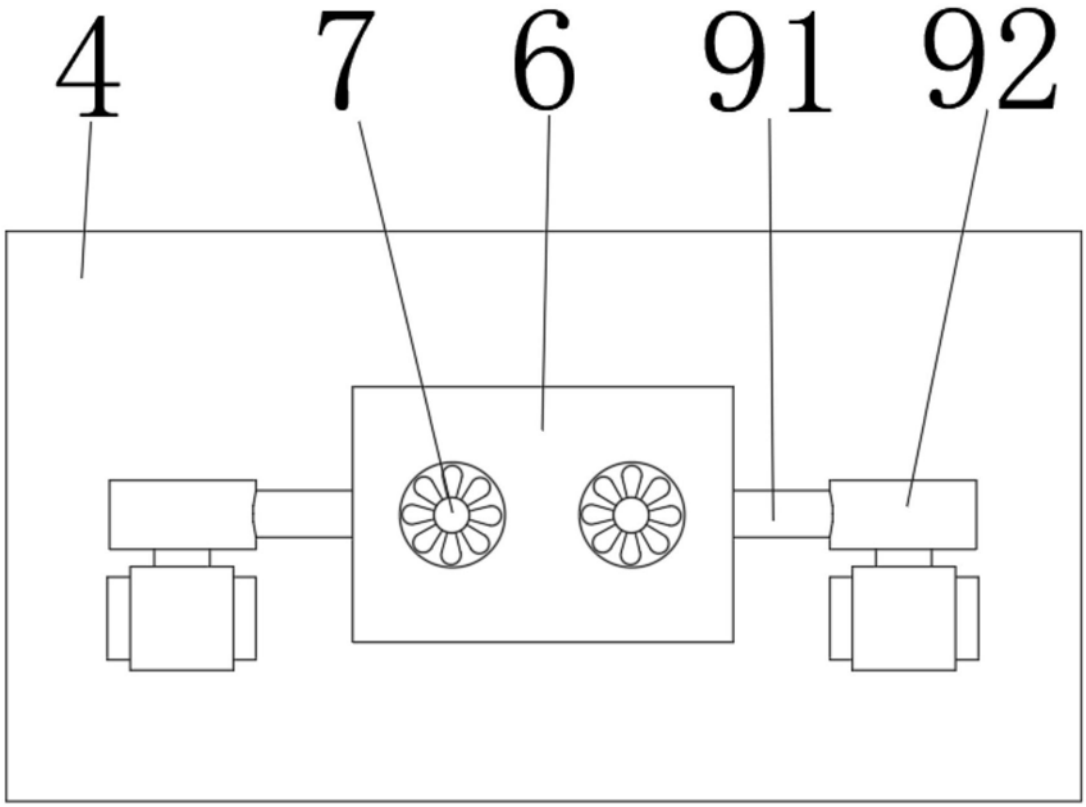


图4