



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208714483 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201821144360.9

(22)申请日 2018.07.19

(73)专利权人 无锡金圣家新型塑业有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇
甘露蔡湾工业园1区

(72)发明人 陆正昀 季益明 滕成梁

(74)专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有
限公司 32262

代理人 赵华

(51)Int.Cl.

B29C 59/04(2006.01)

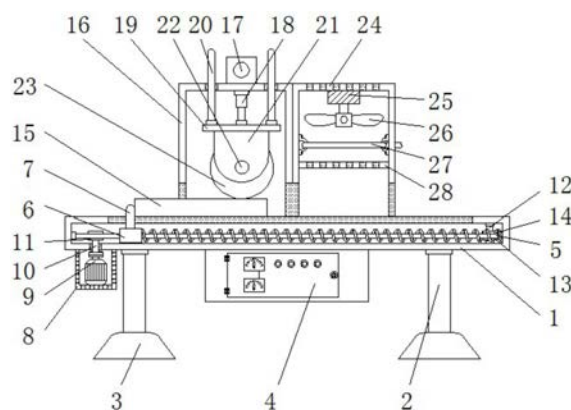
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种PVC板高效压纹机

(57)摘要

本实用新型涉及PVC板材加工设备技术领域,且公开了一种PVC板高效压纹机,包括工作台,所述工作台底面的中部固定安装有控制箱,所述工作台内腔的左右两侧面之间固定安装有定位滑杆,所述定位滑杆的外部活动套接有滑板,所述滑板的顶面固定安装有固定柱。该PVC板高效压纹机,通过液压泵和液压杆的配合,为升降板提供了一个向下的作用力,使得升降板能够通过固定板和连接轴带着图纹热压辊向下移动并紧紧的压在PVC板材的顶面,通过PVC板材与图纹热压辊之间的摩擦力,使得图纹热压辊能够转动,从而使得图纹热压辊能够持续在PVC板材的顶面压刻图纹,增加了该PVC板高效压纹机压刻图纹的效率,提高了该PVC板高效压纹机的实用性。



1. 一种PVC板高效压纹机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)底面的中部固定安装有控制箱(4),所述工作台(1)内腔的左右两侧面之间固定安装有定位滑杆(5),所述定位滑杆(5)的外部活动套接有滑板(6),所述滑板(6)的顶面固定安装有固定柱(7),所述工作台(1)底面的左端固定安装有电机箱(8),所述电机箱(8)内腔的底面固定安装有伺服电机(9),所述伺服电机(9)的输出轴固定连接旋转轴(10),所述旋转轴(10)的顶端延伸至工作台(1)的内部并固定套接有驱动滚轮(11),所述旋转轴(10)的外部与工作台(1)的底面活动套接,所述工作台(1)内腔的上下两面之间固定安装有位于工作台(1)右端的定位杆(12),所述定位杆(12)的外部活动套接有从动滚轮(13),所述滑板(6)的左侧面固定连接有牵引绳(29),所述牵引绳(29)的另一端绕过驱动滚轮(11)并贯穿滑板(6),所述牵引绳(29)位于滑板(6)右侧的一端绕过从动滚轮(13)并与滑板(6)的右侧面固定连接,所述工作台(1)的顶面固定安装有压刻箱(16),所述压刻箱(16)顶面的中部固定安装有液压泵(17),所述液压泵(17)的底面固定安装有液压杆(18),所述液压杆(18)的底端延伸至压刻箱(16)的内部并固定安装有升降板(19),所述升降板(19)的底面固定安装有固定板(21),所述固定板(21)的底部通过连接轴(22)活动安装有图纹热压辊(23),所述工作台(1)的顶面固定安装有位于压刻箱(16)右侧的冷却箱(24),所述冷却箱(24)内腔的顶面固定安装有驱动马达(25),所述驱动马达(25)的输出轴固定套接有鼓风机叶(26),所述冷却箱(24)内腔的左右两侧面之间固定安装有循环水管(27),所述冷却箱(24)的内壁固定安装有位于循环水管(27)下方的防护板(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种PVC板高效压纹机,其特征在于:所述工作台(1)的底面固定安装有位于控制箱(4)左右两侧的支撑腿(2),且支撑腿(2)的底端固定安装有支撑板(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种PVC板高效压纹机,其特征在于:所述定位滑杆(5)的外部活动套接有位于滑板(6)右侧的缓冲弹簧(14),且缓冲弹簧(14)的左右两端分别与滑板(6)的右侧面和工作台(1)内腔的右侧面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种PVC板高效压纹机,其特征在于:所述工作台(1)的顶面放置有PVC板材(15),且所述PVC板材(15)的右端延伸至压刻箱(16)的内部,所述压刻箱(16)的左右两侧面和冷却箱(24)的左右两侧面均开设有与PVC板材(15)相适配的活动孔。

5. 根据权利要求1所述的一种PVC板高效压纹机,其特征在于:所述固定柱(7)的顶端延伸至工作台(1)的外部,且固定柱(7)顶端与工作台(1)顶面之间的距离值小于PVC板材(15)的厚度值,所述工作台(1)的顶面开设有与固定柱(7)相适配的活动槽。

6. 根据权利要求1所述的一种PVC板高效压纹机,其特征在于:所述升降板(19)的顶面固定安装有位于液压杆(18)左右两侧的限位杆(20),且限位杆(20)的顶端延伸至压刻箱(16)的外部,所述限位杆(20)的外部与压刻箱(16)的顶面活动套接。

一种PVC板高效压纹机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PVC板材加工设备技术领域,具体为一种PVC板高效压纹机。

背景技术

[0002] PVC板是以PVC为原料制成的截面为蜂巢状网眼结构的板材,用于各类面板的表层包装,所以又被称为装饰膜、附胶膜,主要应用于建材、包装、医药等诸多行业,其中建材行业占的比重最大,为60%,按照软硬程度可分为软PVC和硬PVC,按制作工艺可分为PVC结皮发泡板和PVC自由发泡板,为了满足消费者对各式各样PVC板材图纹的喜好,生产商会使用PVC板压纹机在PVC板的表面加工各式各样的图纹。

[0003] 但是,现有的压纹机通过压纹板对PVC板进型压刻图纹,PVC板放置在工作台的顶面,每压刻图纹一次都需要工人手动移动PVC板,压刻图纹效率很低,而且没有冷却装置,由于压刻的图纹尚未固化,直接将压刻好的PVC板取出,容易在PVC板移动的过程中毁坏图纹,影响图纹的美观性,因此亟需设计一种压刻图纹效率高和具有冷却装置的PVC板高效压纹机。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种PVC板高效压纹机,具备压刻图纹效率高和具有冷却装置等优点,解决了现有的压纹机通过压纹板对PVC板进型压刻图纹,PVC板放置在工作台的顶面,每压刻图纹一次都需要工人手动移动PVC板,压刻图纹效率很低,而且没有冷却装置,由于压刻的图纹尚未固化,直接将压刻好的PVC板取出,容易在PVC板移动的过程中毁坏图纹,影响图纹的美观性的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上压刻图纹效率高和具有冷却装置的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种PVC板高效压纹机,包括工作台,所述工作台底面的中部固定安装有控制箱,所述工作台内腔的左右两侧面之间固定安装有定位滑杆,所述定位滑杆的外部活动套接有滑板,所述滑板的顶面固定安装有固定柱,所述工作台底面的左端固定安装有电机箱,所述电机箱内腔的底面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定连接有旋转轴,所述旋转轴的顶端延伸至工作台的内部并固定套接有驱动滚轮,所述旋转轴的外部与工作台的底面活动套接,所述工作台内腔的上下两面之间固定安装有位于工作台右端的定位杆,所述定位杆的外部活动套接有从动滚轮,所述滑板的左侧面固定连接牵引绳,所述牵引绳的另一端绕过驱动滚轮并贯穿滑板,所述牵引绳位于滑板右侧的一端绕过从动滚轮并与滑板的右侧面固定连接,所述工作台的顶面固定安装有压刻箱,所述压刻箱顶面的中部固定安装有液压泵,所述液压泵的底面固定安装有液压杆,所述液压杆的底端延伸至压刻箱的内部并固定安装有升降板,所述升降板的底面固定安装有固定板,所述固定板的底部通过连接轴活动安装有图纹热压辊,所述工作台的顶面固定安装有位于压刻箱右侧的冷却箱,所述

冷却箱内腔的顶面固定安装有驱动马达,所述驱动马达的输出轴固定套接有鼓风机叶,所述冷却箱内腔的左右两侧面之间固定安装有循环水管,所述冷却箱的内壁固定安装有位于循环水管下方的防护板。

[0008] 优选的,所述工作台的底面固定安装有位于控制箱左右两侧的支撑腿,且支撑腿的底端固定安装有支撑板。

[0009] 优选的,所述定位滑杆的外部活动套接有位于滑板右侧的缓冲弹簧,且缓冲弹簧的左右两端分别与滑板的右侧面和工作台内腔的右侧面固定连接。

[0010] 优选的,所述工作台的顶面放置有PVC板材,且所述PVC板材的右端延伸至压刻箱的内部,所述压刻箱的左右两侧面和冷却箱的左右两侧面均开设有与PVC板材相适配的活动孔。

[0011] 优选的,所述固定柱的顶端延伸至工作台的外部,且固定柱顶端与工作台顶面之间的距离值小于PVC板材的厚度值,所述工作台的顶面开设有与固定柱相适配的活动槽。

[0012] 优选的,所述升降板的顶面固定安装有位于液压杆左右两侧的限位杆,且限位杆的顶端延伸至压刻箱的外部,所述限位杆的外部与压刻箱的顶面活动套接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种PVC板高效压纹机,具备以下有益效果:

[0015] 1、该PVC板高效压纹机,通过伺服电机带着旋转轴转动,使得旋转轴能够通过驱动滚轮带着牵引绳移动,通过定位杆和从动滚轮的配合,为牵引绳提供了一个着力点,使得牵引绳能够带着滑板向右移动,从而推动PVC板材向右移动,通过液压泵和液压杆的配合,为升降板提供了一个向下的作用力,使得升降板能够通过固定板和连接轴带着图纹热压辊向下移动并紧紧的压在PVC板材的顶面,通过PVC板材与图纹热压辊之间的摩擦力,使得图纹热压辊能够转动,从而使得图纹热压辊能够持续在PVC板材的顶面压刻图纹,增加了该PVC板高效压纹机压刻图纹的效率,提高了该PVC板高效压纹机的实用性。

[0016] 2、该PVC板高效压纹机,通过驱动马达带着鼓风机叶转动,使得冷却箱外部的空气能够进入冷却箱的内部,加快了冷却箱内部空气的流动速度,通过循环水管,使得流经循环水管表面空气的温度能够快速降低,从而降低了冷却箱内部的温度,最终使得PVC板材顶面的图纹能够快速冷却固化,避免了PVC板材顶面压刻的图纹尚未固化,容易在PVC板移动的过程中被毁坏,影响图纹的美观性的问题,提高了该PVC板高效压纹机的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为图1中工作台的俯视内部结构示意图;

[0019] 图3为图1中冷却箱的俯视内部结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、支撑腿;3、支撑板;4、控制箱;5、定位滑杆;6、滑板;7、固定柱;8、电机箱;9、伺服电机;10、旋转轴;11、驱动滚轮;12、定位杆;13、从动滚轮;14、缓冲弹簧;15、PVC板材;16、压刻箱;17、液压泵;18、液压杆;19、升降板;20、限位杆;21、固定板;22、连接轴;23、图纹热压辊;24、冷却箱;25、驱动马达;26、鼓风机叶;27、循环水管;28、防护板;29、牵引绳。

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1-3,一种PVC板高效压纹机,包括工作台1,工作台1的顶面放置有PVC板材15,且PVC板材15的右端延伸至压刻箱16的内部,压刻箱16的左右两侧面和冷却箱24的左右两侧面均开设有与PVC板材15相适配的活动孔,工作台1的底面固定安装有位于控制箱4左右两侧的支撑腿2,且支撑腿2的底端固定安装有支撑板3,利用支撑板3,增大了支撑腿2与地面接触的面积,避免了支撑腿2的底端将地板压坏的问题,提高了该PVC板高效压纹机的实用性,工作台1底面的中部固定安装有控制箱4,工作台1内腔的左右两侧面之间固定安装有定位滑杆5,定位滑杆5的外部活动套接有位于滑板6右侧的缓冲弹簧14,且缓冲弹簧14的左右两端分别与滑板6的右侧面和工作台1内腔的右侧面固定连接,利用缓冲弹簧14,使得滑板6能够更加稳定的移动,避免了滑板6移动速度不稳定导致压刻图纹变形的问题,提高了该PVC板高效压纹机的实用性,定位滑杆5的外部活动套接有滑板6,滑板6的顶面固定安装有固定柱7,固定柱7的顶端延伸至工作台1的外部,且固定柱7顶端与工作台1顶面之间的距离值小于PVC板材15的厚度值,工作台1的顶面开设有与固定柱7相适配的活动槽,利用活动槽,使得固定柱7能够顺利的推动PVC板材15向右移动,减少了工人的工作量,提高了该PVC板高效压纹机的实用性,工作台1底面的左端固定安装有电机箱8,电机箱8内腔的底面固定安装有伺服电机9,伺服电机9的型号为Y80M2-2,伺服电机9的输出轴固定连接旋转轴10,旋转轴10的顶端延伸至工作台1的内部并固定套接有驱动滚轮11,旋转轴10的外部与工作台1的底面活动套接,工作台1内腔的上下两面之间固定安装有位于工作台1右端的定位杆12,定位杆12的外部活动套接有从动滚轮13,滑板6的左侧面固定连接牵引绳29,牵引绳29的另一端绕过驱动滚轮11并贯穿滑板6,牵引绳29位于滑板6右侧的一端绕过从动滚轮13并与滑板6的右侧面固定连接,工作台1的顶面固定安装有压刻箱16,压刻箱16顶面的中部固定安装有液压泵17,液压泵17的底面固定安装有液压杆18,液压杆18的底端延伸至压刻箱16的内部并固定安装有升降板19,升降板19的顶面固定安装有位于液压杆18左右两侧的限位杆20,且限位杆20的顶端延伸至压刻箱16的外部,限位杆20的外部与压刻箱16的顶面活动套接,利用升降板19,使得图纹热压辊23不会左右晃动,增加了图纹热压辊23的稳定性,避免了图纹热压辊23晃动导致压刻图纹变形的问题,提高了该PVC板高效压纹机的实用性,升降板19的底面固定安装有固定板21,固定板21的底部通过连接轴22活动安装有图纹热压辊23,工作台1的顶面固定安装有位于压刻箱16右侧的冷却箱24,冷却箱24内腔的左右两侧面均固定安装有固定扣,且冷却箱24内腔的左侧面固定安装有三个固定扣,冷却箱24内腔的右侧面固定安装有两个固定扣,且循环水管27依次穿过冷却箱24内腔左右两侧面的固定扣呈蛇形分布,利用循环水管27呈蛇形分布的设置,增加了循环水管27位于冷却箱24内部的长度,使得冷却箱24内部的空气能够快速降低,提高了该PVC板高效压纹机的实用性,冷却箱24内腔的顶面固定安装有驱动马达25,驱动马达25的型号为FF-180PA-2755,驱动马达25的输出轴固定套接有鼓风机叶26,冷却箱24内腔的左右两侧面之间固定安装有循环水管27,冷却箱24的内壁固定安装有位于循环水管27下方的防护板28,冷却箱24的顶面

和防护板28的顶面均开设有通风孔。

[0023] 工作时,首先将防护板28的两端与循环水源接通,然后将PVC板材15放置在固定柱7的右侧,接着开启伺服电机9,之后伺服电机9带着旋转轴10转动,然后旋转轴10通过驱动滚轮11带着牵引绳29移动,接着牵引绳29带着滑板6向右移动,之后滑板6通过固定柱7推动PVC板材15向右移动,当PVC板材15的右端位于图纹热压辊23正下方时,开启液压泵17,接着液压杆18通过升降板19、固定板21和连接轴22带着图纹热压辊23向下移动并紧紧的压在PVC板材15的顶面,之后图纹热压辊23在PVC板材15和图纹热压辊23之间摩擦力的作用下转动,然后图纹热压辊23持续在PVC板材15的顶面压刻图纹,接着开启驱动马达25,之后鼓风机叶26转动并将循环水管27表面的低温空气吹向PVC板材15的顶面,然后PVC板材15顶面的图纹快速冷却固化,即可。

[0024] 综上所述,该PVC板高效压纹机,通过伺服电机9带着旋转轴10转动,使得旋转轴10能够通过驱动滚轮11带着牵引绳29移动,通过定位杆12和从动滚轮13的配合,为牵引绳29提供了一个着力点,使得牵引绳29能够带着滑板6向右移动,从而推动PVC板材15向右移动,通过液压泵17和液压杆18的配合,为升降板19提供了一个向下的作用力,使得升降板19能够通过固定板21和连接轴22带着图纹热压辊23向下移动并紧紧的压在PVC板材15的顶面,通过PVC板材15与图纹热压辊23之间的摩擦力,使得图纹热压辊23能够转动,从而使得图纹热压辊23能够持续在PVC板材15的顶面压刻图纹,增加了该PVC板高效压纹机压刻图纹的效率,提高了该PVC板高效压纹机的实用性;通过驱动马达25带着鼓风机叶26转动,使得冷却箱24外部的空气能够进入冷却箱24的内部,加快了冷却箱24内部空气的流动速度,通过循环水管27,使得流经循环水管27表面空气的温度能够快速降低,从而降低了冷却箱24内部的温度,最终使得PVC板材15顶面的图纹能够快速冷却固化,避免了PVC板材15顶面压刻的图纹尚未固化,容易在PVC板移动的过程中被毁坏,影响图纹的美观性的问题,提高了该PVC板高效压纹机的实用性;解决了现有的压纹机通过压纹板对PVC板进型压刻图纹,PVC板放置在工作台的顶面,每压刻图纹一次都需要工人手动移动PVC板,压刻图纹效率很低,而且没有冷却装置,由于压刻的图纹尚未固化,直接将压刻好的PVC板取出,容易在PVC板移动的过程中毁坏图纹,影响图纹的美观性的问题。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 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。

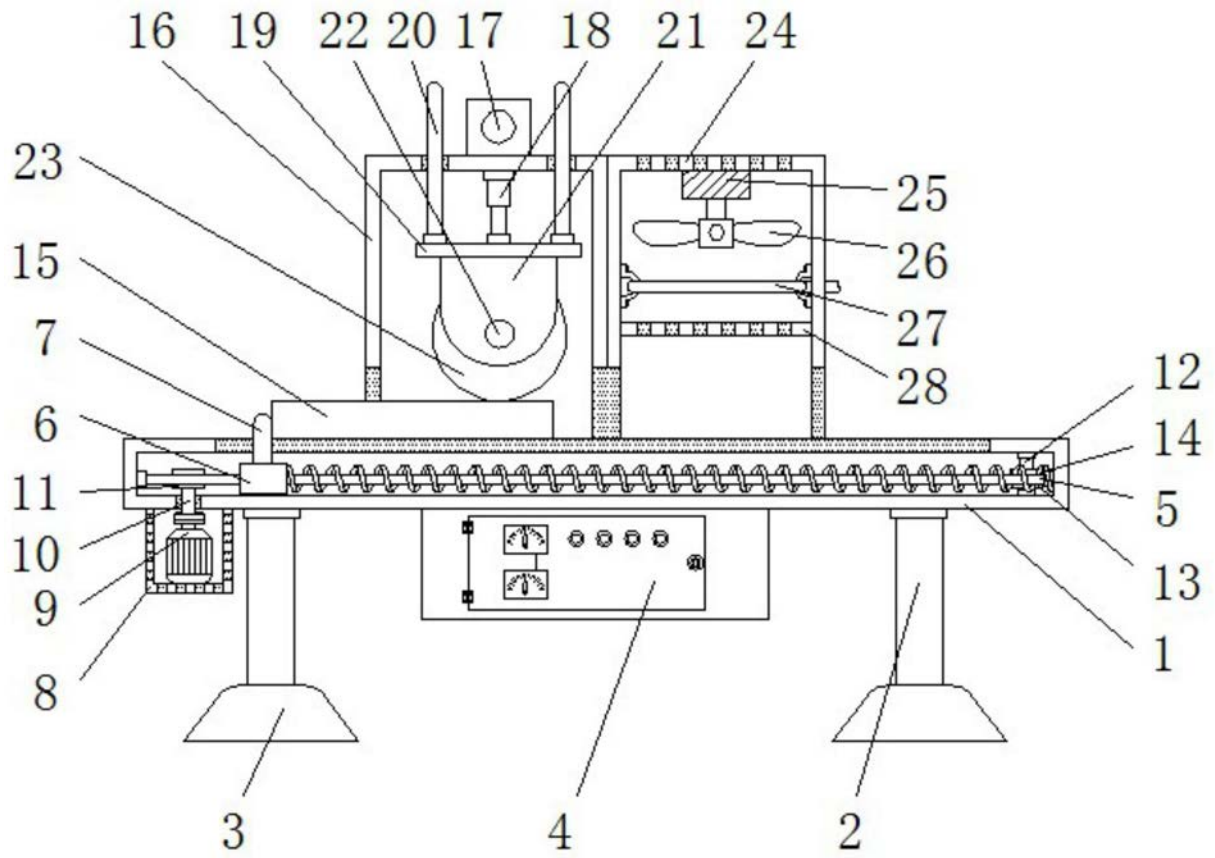


图1

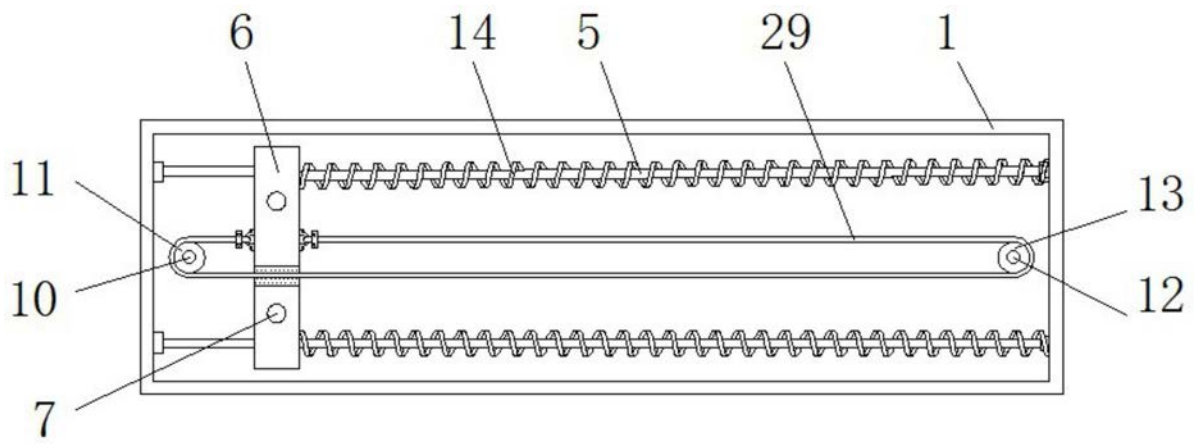


图2

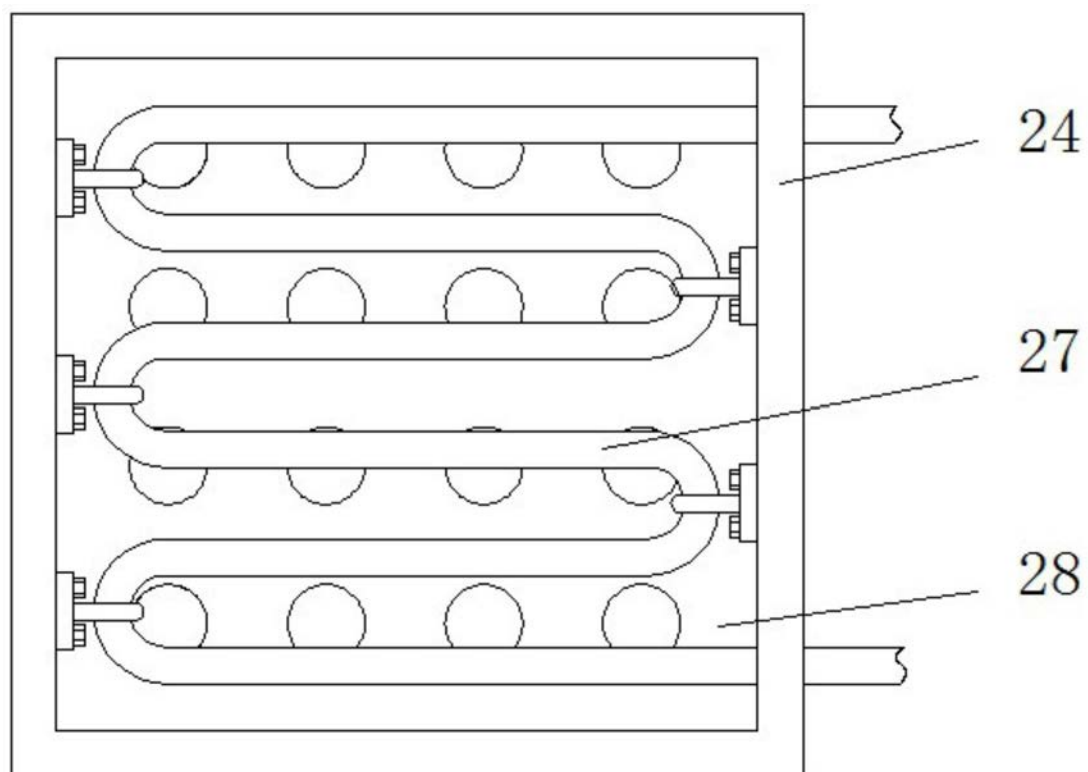


图3