



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217983377 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202221907193.5

(22) 申请日 2022.07.23

(73) 专利权人 友谊县国宏光伏科技有限公司
地址 155100 黑龙江省双鸭山市友谊县友谊镇盛源4号楼西侧

(72) 发明人 杨飞

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
专利代理师 谢冰

(51) Int. Cl.

H01L 31/18 (2006.01)

H01L 21/677 (2006.01)

H01L 31/048 (2014.01)

B32B 37/08 (2006.01)

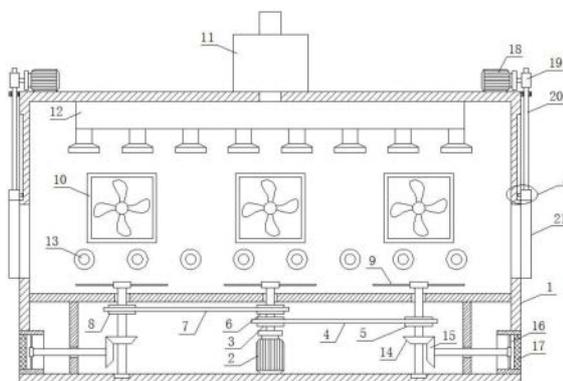
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

太阳能光伏组件层压机出料散热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了太阳能光伏组件层压机出料散热装置,包括箱体,所述箱体内腔左右两侧靠近底部处共同固定连接有横板,所述箱体内腔底部靠近中心处固定连接有第一电机,所述第一电动力输出轴固定连接有转轴,通过各部件之间的相互配合,使得该装置每次能对多个层压后的太阳能光伏组件进行散热处理,进一步提高了生产效率,并使得该装置可对层压后的太阳能光伏组件进行有效散热,散热效果好,散热速度快,冷却时间短,缩短了组件的生产时间,提高了生产效率,同时可防止散热过程中灰尘进入箱体内腔,对层压后的太阳能光伏组件造成污染,影响层压后的太阳能光伏组件的质量。



1. 太阳能光伏组件层压机出料散热装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔左右两侧靠近底部处共同固定连接有一块横板,所述箱体(1)内腔底部靠近中心处固定连接有一第一电机(2),所述第一电机(2)动力输出轴固定连接有一转轴,所述横板上靠近中心处固定连接有一第一轴承,所述转轴顶端贯穿第一轴承内腔,所述转轴外侧边缘靠近底端处固定套设有主动皮带轮(3),所述转轴外侧边缘靠近中心处固定套设有连动皮带轮(6),所述箱体(1)内腔底部靠近左右两侧与横板上靠近左右两侧均固定连接有一第二轴承,相邻的所述第二轴承内腔共同贯穿设有转杆,位于左侧的所述转杆外侧边缘靠近顶端处固定套设有传动皮带轮(8),所述连动皮带轮(6)与传动皮带轮(8)之间有一第二皮带(7),所述连动皮带轮(6)通过第二皮带(7)与传动皮带轮(8)传动连接,位于右侧的所述转杆外侧边缘靠近中心处固定套设有从动皮带轮(5),所述主动皮带轮(3)与从动皮带轮(5)之间有一第一皮带(4),所述主动皮带轮(3)通过第一皮带(4)与从动皮带轮(5)传动连接,两个所述转杆外侧边缘靠近顶端处与转轴外侧边缘靠近顶端处均固定连接有一若干个第一叶片(9)。

2. 如权利要求1所述的太阳能光伏组件层压机出料散热装置,其特征在于:两个所述转杆外侧边缘靠近底端处均固定套设有主动伞形齿轮(14),所述箱体(1)内腔底部靠近左右两侧均与横板底部共同固定连接有一块竖板,两个所述竖板上相靠近底部处均固定连接有一第三轴承,两个所述第三轴承内腔均贯穿设有连动轴,两个所述连动轴相靠近的一端均固定连接有一从动伞形齿轮(15),两个所述主动伞形齿轮(14)均与相邻的从动伞形齿轮(15)之间为相互啮合设置。

3. 如权利要求2所述的太阳能光伏组件层压机出料散热装置,其特征在于:所述箱体(1)左右两侧靠近底部处均插接有一进风管,两个所述进风管内腔相远离的一端均固定连接有一第一过滤网(17),两个所述连动轴相远离的一端均贯穿相邻的进风管内腔,且两个所述连动轴外侧边缘相远离的一端均固定连接有一若干个第二叶片(16)。

4. 如权利要求1所述的太阳能光伏组件层压机出料散热装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔前后两侧靠近底部处共同插接有一若干个传动滚筒(13),若干个所述传动滚筒(13)从左至右依次呈线性排列,所述箱体(1)前侧两侧靠近顶部处均固定连接有一若干个散热扇(10),若干个所述散热扇(10)远离箱体(1)的一侧均固定连接有一第二过滤网(22)。

5. 如权利要求1所述的太阳能光伏组件层压机出料散热装置,其特征在于:所述箱体(1)顶部靠近中心处固定连接有一吸风机(11),所述吸风机(11)顶部靠近中心处插接有一出风管,所述箱体(1)内腔顶部固定连接有一横管(12),所述横管(12)底部插接有一若干个吸风头,所述吸风机(11)底部靠近中心处与横管(12)顶部靠近中心处共同插接有一连接管,所述连接管外侧边缘贯穿箱体(1)顶部靠近中心处。

6. 如权利要求1所述的太阳能光伏组件层压机出料散热装置,其特征在于:所述箱体(1)顶部靠近左右两侧均固定连接有一第二电机(18),两个所述第二电机(18)动力输出轴均固定连接有一传动轴,两个所述传动轴相远离的一端均固定连接有一连动齿轮(19),所述箱体(1)左右两侧靠近顶部处均固定连接有一限位板,两个所述限位板上靠近中心处均开设有一限位孔,两个所述限位孔内腔均贯穿设有齿条(20),两个所述连动齿轮(19)后侧均与相邻的齿条(20)前侧为相互啮合设置。

7. 如权利要求6所述的太阳能光伏组件层压机出料散热装置,其特征在于:两个所述齿条(20)底端均固定连接有一连接块(23),两个所述连接块(23)底部均固定连接有一挡板(21),

两个所述挡板(21)相靠近的一侧均与箱体(1)之间为相互贴合设置,两个所述连接块(23)相靠近的一侧靠近中心处均固定连接有限位块(24),所述箱体(1)左右两侧靠近顶部处均开设有限位槽,两个所述限位块(24)均位于相邻的限位槽内腔,所述箱体(1)左右两侧靠近中心处均开设有矩形开口。

太阳能光伏组件层压机出料散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏组件层压机技术领域,尤其涉及太阳能光伏组件层压机出料散热装置。

背景技术

[0002] 太阳能光伏组件是太阳能发电系统中的核心部分,也是太阳能发电系统中最重要的部分,太阳能光伏组件一般由自下向上依次叠层的钢化玻璃、EVA、电池片层、EVA、玻璃纤维及背板组成,在太阳能光伏组件的生产中,层压工序是一道重要工序,是将叠层敷设好的太阳能光伏组件放入太阳能光伏组件层压机内,通过抽真空将组件内的空气抽出,然后加热使EVA熔化将电池、玻璃和背板粘接在一起,太阳能光伏组件经过层压后,需先通过出料散热装置进行散热,才能送到后道工序继续生产;

[0003] 目前所使用的出料散热装置为皮带传输机,层压后的太阳能光伏组件在皮带传输机上移动输送进行自然散热,上述出料散热装置存在以下缺点:(1)无法对层压后的太阳能光伏组件进行有效散热,散热速度慢,冷却时间较长,延长了组件的生产时间,降低了生产效率;(2)每次只能对一个层压后的太阳能光伏组件进行散热处理,生产效率低。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一在于提供太阳能光伏组件层压机出料散热装置。

[0005] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:

[0006] 太阳能光伏组件层压机出料散热装置,包括箱体,所述箱体内腔左右两侧靠近底部处共同固定连接横板,所述箱体内腔底部靠近中心处固定连接第一电机,所述第一电机动力输出轴固定连接转轴,所述横板上靠近中心处固定连接第一轴承,所述转轴顶端贯穿第一轴承内腔,所述转轴外侧边缘靠近底端处固定套设有主动皮带轮,所述转轴外侧边缘靠近中心处固定套设有连动皮带轮,所述箱体内腔底部靠近左右两侧与横板上靠近左右两侧均固定连接第二轴承,相邻的所述第二轴承内腔共同贯穿设有转杆,位于左侧的所述转杆外侧边缘靠近顶端处固定套设有传动皮带轮,所述连动皮带轮与传动皮带轮之间有第二皮带,所述连动皮带轮通过第二皮带与传动皮带轮传动连接,位于右侧的所述转杆外侧边缘靠近中心处固定套设有从动皮带轮,所述主动皮带轮与从动皮带轮之间有第一皮带,所述主动皮带轮通过第一皮带与从动皮带轮传动连接,两个所述转杆外侧边缘靠近顶端处与转轴外侧边缘靠近顶端处均固定连接若干个第一叶片。

[0007] 进一步的,两个所述转杆外侧边缘靠近底端处均固定套设有主动伞形齿轮,所述箱体内腔底部靠近左右两侧均与横板底部共同固定连接竖板,两个所述竖板上相靠近底部处均固定连接第三轴承,两个所述第三轴承内腔均贯穿设有连动轴,两个所述连动轴相靠近的一端均固定连接从动伞形齿轮,两个所述主动伞形齿轮均与相邻的从动伞形齿轮之间为相互啮合设置。

[0008] 进一步的,所述箱体左右两侧靠近底部处均插接有进风管,两个所述进风管内腔相远离的一端均固定连接第一过滤网,两个所述连动轴相远离的一端均贯穿相邻的进风管内腔,且两个所述连动轴外侧边缘相远离的一端均固定连接若干个第二叶片。

[0009] 进一步的,所述箱体内腔前后两侧靠近底部处共同插接有若干个传动滚筒,若干个所述传动滚筒从左至右依次呈线性排列,所述箱体前侧两侧靠近顶部处均固定连接若干个散热扇,若干个所述散热扇远离箱体的一侧均固定连接第二过滤网。

[0010] 进一步的,所述箱体顶部靠近中心处固定连接吸风机,所述吸风机顶部靠近中心处插接有出风管,所述箱体内腔顶部固定连接横管,所述横管底部插接有若干个吸风头,所述吸风机底部靠近中心处与横管顶部靠近中心处共同插接有连接管,所述连接管外侧边缘贯穿箱体顶部靠近中心处。

[0011] 进一步的,所述箱体顶部靠近左右两侧均固定连接第二电机,两个所述第二电机动力输出轴均固定连接传动轴,两个所述传动轴相远离的一端均固定连接连动齿轮,所述箱体左右两侧靠近顶部处均固定连接限位板,两个所述限位板上靠近中心处均开设有限位孔,两个所述限位孔内腔均贯穿设有齿条,两个所述连动齿轮后侧均与相邻的齿条前侧为相互啮合设置。

[0012] 进一步的,两个所述齿条底端均固定连接连接块,两个所述连接块底部均固定连接挡板,两个所述挡板相靠近的一侧均与箱体之间为相互贴合设置,两个所述连接块相靠近的一侧靠近中心处均固定连接限位块,所述箱体左右两侧靠近顶部处均开设有限位槽,两个所述限位块均位于相邻的限位槽内腔,所述箱体左右两侧靠近中心处均开设矩形开口。

[0013] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 通过各部件之间的相互配合,使得该装置每次能对多个层压后的太阳能光伏组件进行散热处理,进一步提高了生产效率,并使得该装置可对层压后的太阳能光伏组件进行有效散热,散热效果好,散热速度快,冷却时间短,缩短了组件的生产时间,提高了生产效率,同时可防止散热过程中灰尘进入箱体内腔,对层压后的太阳能光伏组件造成污染,影响层压后的太阳能光伏组件的质量。

[0015] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0016] 图1为本实施例的主视图;

[0017] 图2为本实施例的部件散热扇右视图;

[0018] 图3为本实施例的部件连动齿轮右视图;

[0019] 图4为图1中A处放大图。

[0020] 图中:1、箱体;2、第一电机;3、主动皮带轮;4、第一皮带;5、从动皮带轮;6、连动皮带轮;7、第二皮带;8、传动皮带轮;9、第一叶片;10、散热扇;11、吸风机;12、横管;13、传动滚筒;14、主动伞形齿轮;15、从动伞形齿轮;16、第二叶片;17、第一过滤网;18、第二电机;19、连动齿轮;20、齿条;21、挡板;22、第二过滤网;23、连接块;24、限位块。

具体实施方式

[0021] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0022] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 实施例1:

[0026] 太阳能光伏组件层压机出料散热装置,包括箱体1,箱体1内腔左右两侧靠近底部处共同固定连接有一块横板,箱体1内腔底部靠近中心处固定连接有一第一电机2,第一电机2动力输出轴固定连接有一转轴,横板上靠近中心处固定连接有一第一轴承,转轴顶端贯穿第一轴承内腔,转轴外侧边缘靠近底端处固定套设有一主动皮带轮3,转轴外侧边缘靠近中心处固定套设有一连动皮带轮6,箱体1内腔底部靠近左右两侧与横板上靠近左右两侧均固定连接有一第二轴承,相邻的第二轴承内腔共同贯穿设有一转杆,位于左侧的转杆外侧边缘靠近顶端处固定套设有一传动皮带轮8,连动皮带轮6与传动皮带轮8之间有一第二皮带7,连动皮带轮6通过第二皮带7与传动皮带轮8传动连接,位于右侧的转杆外侧边缘靠近中心处固定套设有一从动皮带轮5,主动皮带轮3与从动皮带轮5之间有一第一皮带4,主动皮带轮3通过第一皮带4与从动皮带轮5传动连接,两个转杆外侧边缘靠近顶端处与转轴外侧边缘靠近顶端处均固定连接有一若干个第一叶片9,两个转杆外侧边缘靠近底端处均固定套设有一主动伞形齿轮14,箱体1内腔底部靠近左右两侧均与横板底部共同固定连接有一块竖板,两个竖板上相靠近底部处均固定连接有一第三轴承,两个第三轴承内腔均贯穿设有一连动轴,两个连动轴相靠近的一端均固定连接有一从动伞形齿轮15,两个主动伞形齿轮14均与相邻的从动伞形齿轮15之间为相互啮合设置,箱体1左右两侧靠近底部处均插接有一进风管,两个进风管内腔相远离的一端均固定连接有一第一过滤网17,两个连动轴相远离的一端均贯穿相邻的进风管内腔,且两个连动轴外侧边缘相远离的一端均固定连接有一若干个第二叶片16;

[0027] 箱体1内腔前后两侧靠近底部处共同插接有一若干个传动滚筒13,若干个传动滚筒13从左至右依次呈线性排列,箱体1前侧两侧靠近顶部处均固定连接有一若干个散热扇10,若干个散热扇10远离箱体1的一侧均固定连接有一第二过滤网22,箱体1顶部靠近中心处固定连接有一吸风机11,吸风机11顶部靠近中心处插接有一出风管,箱体1内腔顶部固定连接有一横管12,横管12底部插接有一若干个吸风头,吸风机11底部靠近中心处与横管12顶部靠近中心处共同插接有一连接管,连接管外侧边缘贯穿箱体1顶部靠近中心处;

[0028] 多个层压后的太阳能光伏组件均放在若干个传动滚筒13顶部,使得该装置每次能

对多个层压后的太阳能光伏组件进行散热处理,进一步提高了生产效率,由于若干个传动滚筒13转动,便于层压后的太阳能光伏组件取放,通过启动第一电机2,通过第一电机2动力输出轴带动转轴转动,通过转轴带动主动皮带轮3和连动皮带轮6转动,通过主动皮带轮3带动第一皮带4转动,通过第一皮带4带动从动皮带轮5转动,通过连动皮带轮6带动第二皮带7转动,通过第二皮带7带动传动皮带轮8转动,通过从动皮带轮5与传动皮带轮8带动相邻的转杆转动,通过转轴与两个转杆均带动相邻的第一叶片9转动,通过若干个第一叶片9转动,可对层压后的太阳能光伏组件底部进行散热,通过启动若干个散热扇10,通过若干个散热扇10可对层压后的太阳能光伏组件顶部和侧面进行散热,通过启动吸风机11,通过吸风机11可将箱体1内腔的热量排出,防止热量在箱体1内腔顶部聚集,影响散热效果,通过两个转杆带动相邻的主动伞形齿轮14转动,通过两个主动伞形齿轮14带动相邻的从动伞形齿轮15转动,通过两个从动伞形齿轮15带动相邻的连动轴转动,通过两个连动轴带动相邻的第二叶片16转动,通过若干个第二叶片16转动,可将外侧的空气吸入箱体1内腔,加快了箱体1内腔的空气循环,使得该装置可对层压后的太阳能光伏组件进行有效散热,散热效果好,散热速度快,冷却时间短,缩短了组件的生产时间,提高了生产效率,且通过两个第一过滤网17和若干个第二过滤网22的过滤作用,可防止散热过程中灰尘进入箱体1内腔,对层压后的太阳能光伏组件造成污染,影响对层压后的太阳能光伏组件的质量。

[0029] 实施例2:

[0030] 箱体1顶部靠近左右两侧均固定连接第二电机18,两个第二电机18动力输出轴均固定连接传动轴,两个传动轴相远离的一端均固定连接连动齿轮19,箱体1左右两侧靠近顶部处均固定连接限位板,两个限位板上靠近中心处均开设有限位孔,两个限位孔内腔均贯穿设有齿条20,两个连动齿轮19后侧均与相邻的齿条20前侧为相互啮合设置,两个齿条20底端均固定连接连接块23,两个连接块23底部均固定连接挡板21,两个挡板21相靠近的一侧均与箱体1之间为相互贴合设置,两个连接块23相靠近的一侧靠近中心处均固定连接限位块24,箱体1左右两侧靠近顶部处均开设有限位槽,两个限位块24均位于相邻的限位槽内腔,箱体1左右两侧靠近中心处均开设矩形开口;

[0031] 通过启动两个第二电机18,通过两个第二电机18动力输出轴带动传动轴转动,通过两个传动轴带动相邻的连动齿轮19转动,通过两个连动齿轮19带动相邻的齿条20向上移动,通过两个齿条20带动相邻的连接块23向上移动,通过两个连接块23带动相邻的挡板21向上移动,使得两个矩形开口打开,此时可通过两个矩形开口向箱体1内腔放置多个层压后的太阳能光伏组件。

[0032] 工作原理:本实用首先通过启动两个第二电机18,通过两个第二电机18动力输出轴带动传动轴转动,通过两个传动轴带动相邻的连动齿轮19转动,通过两个连动齿轮19带动相邻的齿条20向上移动,通过两个齿条20带动相邻的连接块23向上移动,通过两个连接块23带动相邻的挡板21向上移动,使得两个矩形开口打开,此时可通过两个矩形开口向箱体1内腔放置多个层压后的太阳能光伏组件,多个层压后的太阳能光伏组件均放在若干个传动滚筒13顶部,使得该装置每次能对多个层压后的太阳能光伏组件进行散热处理,进一步提高了生产效率,由于若干个传动滚筒13转动,便于层压后的太阳能光伏组件取放,放置完成后,通过启动两个第二电机18,通过两个第二电机18动力输出轴反向转动,从而可带动两个挡板21复位,此时通过启动第一电机2,通过第一电机2动力输出轴带动转轴转动,通过

转轴带动主动皮带轮3和连动皮带轮6转动,通过主动皮带轮3 带动第一皮带4转动,通过第一皮带4带动从动皮带轮5转动,通过连动皮带轮6带动第二皮带7转动,通过第二皮带7带动传动皮带轮 8转动,通过从动皮带轮5与传动皮带轮8带动相邻的转杆转动,通过转轴与两个转杆均带动相邻的第一叶片9转动,通过若干个第一叶片9转动,可对层压后的太阳能光伏组件底部进行散热,通过启动若干个散热扇10,通过若干个散热扇10可对层压后的太阳能光伏组件顶部和侧面进行散热,通过启动吸风机11,通过吸风机11可将箱体 1内腔的热量排出,防止热量在箱体1内腔顶部聚集,影响散热效果,通过两个转杆带动相邻的主动伞形齿轮14转动,通过两个主动伞形齿轮14带动相邻的从动伞形齿轮15转动,通过两个从动伞形齿轮 15带动相邻的连动轴转动,通过两个连动轴带动相邻的第二叶片16 转动,通过若干个第二叶片16转动,可将外侧的空气吸入箱体1内腔,加快了箱体1内腔的空气循环,使得该装置可对层压后的太阳能光伏组件进行有效散热,散热效果好,散热速度快,冷却时间短,缩短了组件的生产时间,提高了生产效率,且通过两个第一过滤网17 和若干个第二过滤网22的过滤作用,可防止散热过程中灰尘进入箱体1内腔,对层压后的太阳能光伏组件造成污染,影响对层压后的太阳能光伏组件的质量。

[0033] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范畴。

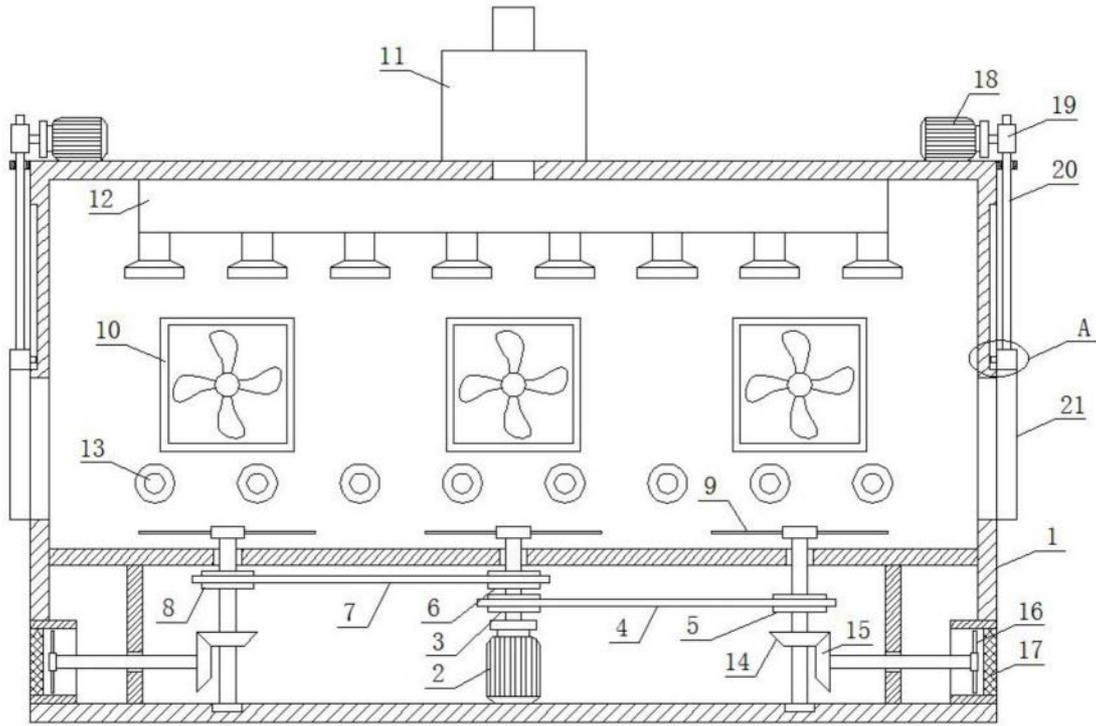


图1

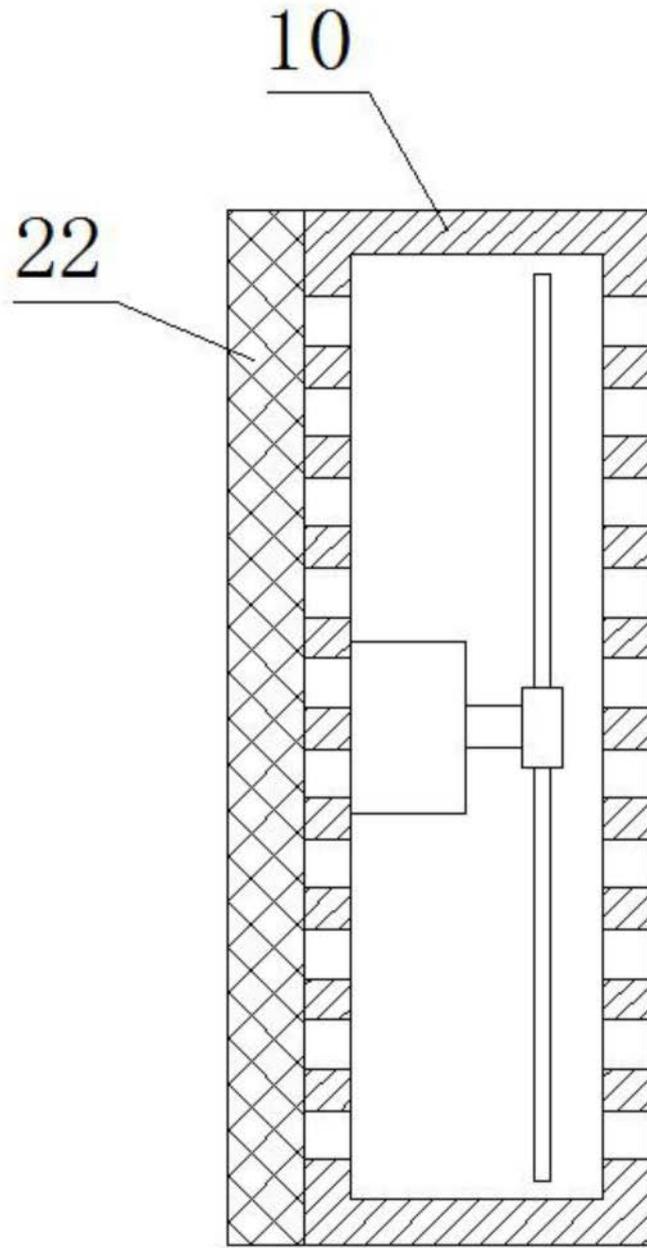


图2

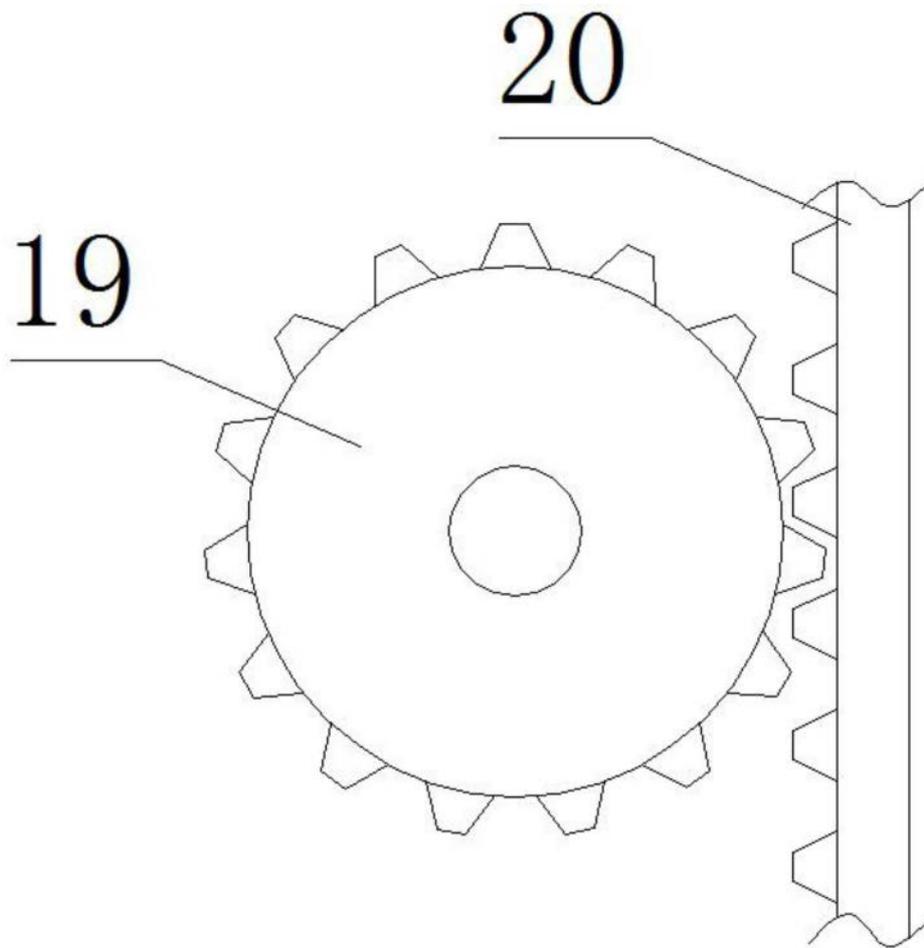


图3

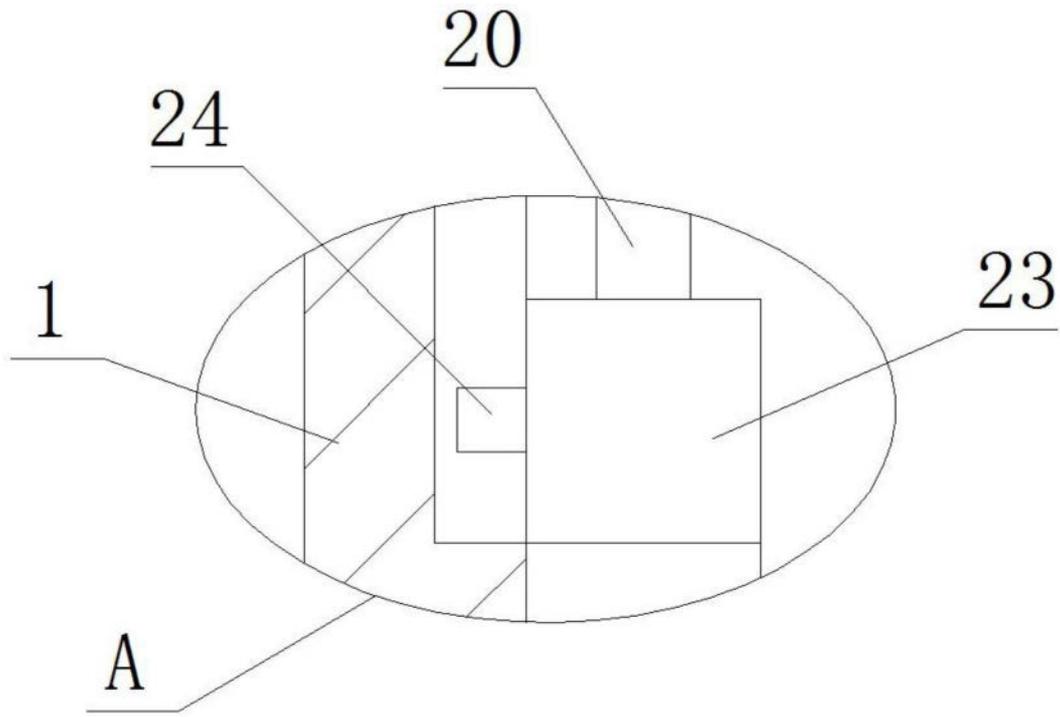


图4