



(21) 申请号 202321708241.2

(22) 申请日 2023.07.03

(73) 专利权人 三明华力重型工程机械有限公司

地址 365001 福建省三明市梅列经济开发区(小微企业创业园)

(72) 发明人 吴玉峰 艾东成 王明炎

(74) 专利代理机构 福州市景弘专利代理事务所
(普通合伙) 35219

专利代理师 施文武

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

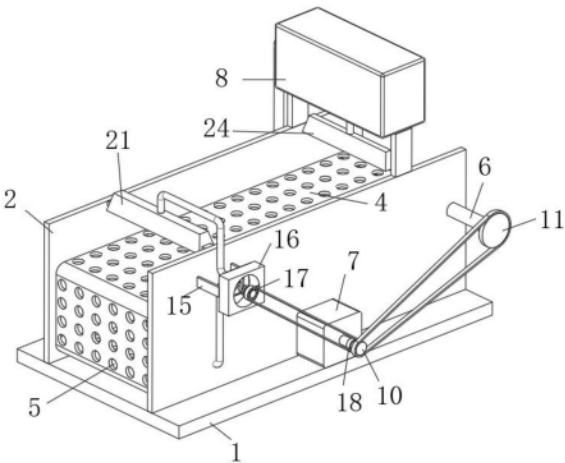
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种链轮生产用清洗干燥装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种链轮生产用清洗干燥装置,包括底板,所述底板顶壁两侧均固接有支撑板,一对所述支撑板侧壁之间转动连接有两对转杆;两对所述转杆外侧壁设有传送带,且传送带内壁与转杆外壁贴合;所述传送带侧壁开设有一组漏水孔;所述支撑板侧壁转动连接有转轴,且转轴一端伸入支撑板与转杆端部固接;本实用新型提供一种链轮生产用清洗干燥装置,以解决现有技术中,链轮被浇铸成型后,通过清砂工具将成型的链轮上多余的砂吹出,但是现有的清砂工具不能完全将造型砂清理,需要反复操作才能将产品表面残留的造型砂清理干净,从而使得生产效率低下的问题。



1. 一种链轮生产用清洗干燥装置,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)顶壁两侧均固接有支撑板(2),一对所述支撑板(2)侧壁之间转动连接有两对转杆(3);两对所述转杆(3)外侧壁设有传送带(4),且传送带(4)内壁与转杆(3)外壁贴合;所述传送带(4)侧壁开设有一组漏水孔(5);所述支撑板(2)侧壁转动连接有转轴(6),且转轴(6)一端伸入支撑板(2)与转杆(3)端部固接;所述支撑板(2)侧壁固接有电机(7),且电机(7)输出端通过传动组件与转轴(6)连接;所述支撑板(2)顶壁设有水箱(8),且水箱(8)底壁通过一对连接杆与支撑板(2)顶壁固接;所述水箱(8)底壁固接有竖管(9);所述竖管(9)底端固接有喷水口(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种链轮生产用清洗干燥装置,其特征在于,所述传动组件包括第一主动链轮(10),所述转轴(6)端部固接有第一从动链轮(11),且第一从动链轮(11)通过链带与第一主动链轮(10)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种链轮生产用清洗干燥装置,其特征在于,一对所述支撑板(2)侧壁之间固接有回收箱(12),且回收箱(12)顶壁与传送带(4)内壁贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种链轮生产用清洗干燥装置,其特征在于,所述底板(1)顶壁固接有储水盒(13),且储水盒(13)侧壁通过第一水管与回收箱(12)侧壁连通;所述底板(1)顶壁固接有水泵(14),且水泵(14)侧壁通过第二水管与储水盒(13)侧壁连通,且储水盒(13)顶壁通过第三水管与水箱(8)侧壁连通。

5. 根据权利要求4所述的一种链轮生产用清洗干燥装置,其特征在于,所述支撑板(2)侧壁固接有一对连接板(15),一对所述连接板(15)侧壁固接有风扇(16),且风扇(16)中心轴伸出风扇(16)侧壁;所述风扇(16)中心轴固接有第二从动链轮(17);所述电机(7)输出端固接有第二主动链轮(18),且第二主动链轮(18)通过链带与第二从动链轮(17)连接;所述风扇(16)侧壁固接有集风盘(19);所述集风盘(19)侧壁固接有一组加热丝(20);所述支撑板(2)侧壁设有上出风口(21),且上出风口(21)通过第一连接块与支撑板(2)侧壁固接,且上出风口(21)顶壁通过上管道与集风盘(19)侧壁连通。

6. 根据权利要求5所述的一种链轮生产用清洗干燥装置,其特征在于,所述支撑板(2)侧壁设有下出风口(22),且下出风口(22)通过第二连接块与支撑板(2)侧壁固接,且下出风口(22)通过下管道与集风盘(19)侧壁连通。

7. 根据权利要求6所述的一种链轮生产用清洗干燥装置,其特征在于,所述储水盒(13)内侧壁固接有滤网(23)。

8. 根据权利要求7所述的一种链轮生产用清洗干燥装置,其特征在于,所述第一主动链轮(10)内径小于第一从动链轮(11)内径。

一种链轮生产用清洗干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于链轮生产加工技术领域,具体的说是一种链轮生产用清洗干燥装置。

背景技术

[0002] 链轮是一种带嵌齿式扣链齿的轮子,用以与节链环或缆索上节距准确的块体相啮合,链轮被广泛应用于化工、纺织机械、自动扶梯,木材加工,立体停车库,农业机械,食品加工、仪表仪器、石油等行业的机械传动等。

[0003] 在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术中存在如下问题:

[0004] 现有技术中,链轮被浇铸成型后,通过清砂工具将成型的链轮上多余的砂吹出,但是现有的清砂工具不能完全将造型砂清理,需要反复操作才能将产品表面残留的造型砂清理干净,从而使得生产效率低下,为此,本实用新型提供一种链轮生产用清洗干燥装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术中,链轮被浇铸成型后,通过清砂工具将成型的链轮上多余的砂吹出,但是现有的清砂工具不能完全将造型砂清理,需要反复操作才能将产品表面残留的造型砂清理干净,从而使得生产效率低下的问题,本实用新型提出的一种链轮生产用清洗干燥装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种链轮生产用清洗干燥装置,包括底板,所述底板顶壁两侧均固接有支撑板,一对所述支撑板侧壁之间转动连接有两对转杆;两对所述转杆外侧壁设有传送带,且传送带内壁与转杆外壁贴合;所述传送带侧壁开设有一组漏水孔;所述支撑板侧壁转动连接有转轴,且转轴一端伸入支撑板与转杆端部固接;所述支撑板侧壁固接有电机,且电机输出端通过传动组件与转轴连接;所述支撑板顶壁设有水箱,且水箱底壁通过一对连接杆与支撑板顶壁固接;所述水箱底壁固接有竖管;所述竖管底端固接有喷水口。

[0007] 优选的,所述传动组件包括第一主动链轮,所述转轴端部固接有第一从动链轮,且第一从动链轮通过链带与第一主动链轮连接。

[0008] 优选的,一对所述支撑板侧壁之间固接有回收箱,且回收箱顶壁与传送带内壁贴合。

[0009] 优选的,所述底板顶壁固接有储水盒,且储水盒侧壁通过第一水管与回收箱侧壁连通;所述底板顶壁固接有水泵,且水泵侧壁通过第二水管与储水盒侧壁连通,且储水盒顶壁通过第三水管与水箱侧壁连通。

[0010] 优选的,所述支撑板侧壁固接有一对连接板,一对所述连接板侧壁固接有风扇,且风扇中心轴伸出风扇侧壁;所述风扇中心轴固接有第二从动链轮;所述电机输出端固接有第二主动链轮,且第二主动链轮通过链带与第二从动链轮连接;所述风扇侧壁固接有集风盘;所述集风盘侧壁固接有一组加热丝;所述支撑板侧壁设有上出风口,且上出风口通过第

一连接块与支撑板侧壁固接,且上出风口顶壁通过上管道与集风盘侧壁连通。

[0011] 优选的,所述支撑板侧壁设有下出风口,且下出风口通过第二连接块与支撑板侧壁固接,且下出风口通过下管道与集风盘侧壁连通。

[0012] 优选的,所述储水盒内侧壁固接有滤网。

[0013] 优选的,所述第一主动链轮内径小于第一从动链轮内径。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1.本实用新型所述的一种链轮生产用清洗干燥装置,通过控制底板顶壁的电机转动,电机转动带动第一主动链轮转动,第一主动链轮通过链带带动第一从动链轮转动,第一从动链轮通过转轴带动转杆转动,转杆转动使得传送带转动,将待清洗的链轮放置传送带表面,支撑板顶壁的水箱的水通过竖管进入到喷水口,对移动到喷水口下方的链轮进行清洗,将链轮表面粘附的造型砂和杂质冲掉,并从传送带上的漏水口流出;通过水冲洗的方式很好的将链轮表面粘附的杂质和造型砂清洗干净,避免传统清砂工具不能完全将造型砂清理,需要反复操作才能将产品表面残留的造型砂清理干净,从而使得生产效率低下的情况。

[0016] 2.本实用新型所述的一种链轮生产用清洗干燥装置,通过控制电机转动,电机转动带动第二主动链轮转动,第二主动链轮转动通过链带带动第二从动链轮转动,第二从动链轮转动使得支撑板侧壁的风扇转动,风扇转动产生气流,产生的气流进入到集风盘内,通过集风盘内的加热丝将气流加热形成热风,热风通过上管道进入到出风口,从而对下方传送带上的链轮进行吹干,通过上述方式使得链轮干燥更快,提高了生产效率,形成的热风通过下管道进入到下出风口,热风经过传送带上的漏水口对链轮底部进行吹干,进一步的提高了吹干效率。

[0017] 上述实用新型内容相关记载仅是本申请技术方案的概述,为了让本领域普通技术人员能够更清楚地了解本申请的技术方案,进而可以依据说明书的文字及附图记载的内容予以实施,并且为了让本申请的上述目的及其它目的、特征和优点能够更易于理解,以下结合本申请的具体实施方式及附图进行说明。

附图说明

[0018] 附图仅用于示出本申请具体实施方式以及其他相关内容的原理、实现方式、应用、特点以及效果等,并不能认为是对本申请的限制。

[0019] 在说明书附图中:

[0020] 图1是本实用新型的立体图;

[0021] 图2是本实用新型的第二立体图;

[0022] 图3是本实用新型中的局部示意图;

[0023] 图4是图3中A处局部放大图;

[0024] 图5是本实用新型中的结构示意图。

[0025] 上述各附图中涉及的附图标记说明如下:

[0026] 1、底板;2、支撑板;3、转杆;4、传送带;5、漏水孔;6、转轴;7、电机;8、水箱;9、竖管;10、第一主动链轮;11、第一从动链轮;12、回收箱;13、储水盒;14、水泵;15、连接板;16、风扇;17、第二从动链轮;18、第二主动链轮;19、集风盘;20、加热丝;21、上出风口;22、下出风口;23、滤网;24、喷水口。

具体实施方式

[0027] 为详细说明本申请可能的应用场景,技术原理,可实施的具体方案,能实现目的与效果等,以下结合所列举的具体实施例并配合附图详予说明。本文所记载的实施例仅用于更加清楚地说明本申请的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本申请的保护范围。

[0028] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中各个位置出现的“实施例”一词并不一定指代相同的实施例,亦不特别限定其与其它实施例之间的独立性或关联性。原则上,在本申请中,只要不存在技术矛盾或冲突,各实施例中所提到的各项技术特征均可以以任意方式进行组合,以形成相应的可实施的技术方案。

[0029] 除非另有定义,本文所使用的技术术语的含义与本申请所属技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中对相关术语的使用只是为了描述具体的实施例,而不是旨在限制本申请。

[0030] 在本申请的描述中,用语“和/或”是一种用于描述对象之间逻辑关系的表述,表示可以存在三种关系,例如A和/或B,表示:存在A,存在B,以及同时存在A和B这三种情况。另外,本文中字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的逻辑关系。

[0031] 在本申请中,诸如“第一”和“第二”之类的用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实际的数量、主次或顺序等关系。

[0032] 在没有更多限制的情况下,在本申请中,语句中所使用的“包括”、“包含”、“具有”或者其他类似的表述,意在涵盖非排他性的包含,这些表述并不排除在包括所述要素的过程、方法或者产品中还可以存在另外的要素,从而使得包括一系列要素的过程、方法或者产品中不仅可以包括那些限定的要素,而且还可以包括没有明确列出的其他要素,或者还包括为这种过程、方法或者产品所固有的要素。

[0033] 与《审查指南》中的理解相同,在本申请中,“大于”、“小于”、“超过”等表述理解为不包括本数;“以上”、“以下”、“以内”等表述理解为包括本数。此外,在本申请实施例的描述中“多个”的含义是两个以上(包括两个),与之类似的与“多”相关的表述亦做此类理解,例如“多组”、“多次”等,除非另有明确具体的限定。

[0034] 在本申请实施例的描述中,所使用的与空间相关的表述,诸如“中心”“纵向”“横向”“长度”“宽度”“厚度”“上”“下”“前”“后”“左”“右”“竖直”“水平”“垂直”“顶”“底”“内”“外”“顺时针”“逆时针”“轴向”“径向”“周向”等,所指示的方位或位置关系是基于具体实施例或附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请的具体实施例或便于读者理解,而不是指示或暗示所指的装置或部件必须具有特定的位置、特定的方位、或以特定的方位构造或操作,因此不能理解为对本申请实施例的限制。

[0035] 除非另有明确的规定或限定,在本申请实施例的描述中,所使用的“安装”“相连”“连接”“固定”“设置”等用语应做广义理解。例如,所述“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体设置;其可以是机械连接,也可以是电连接,也可以是通信连接;其可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连;其可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本申请所属技术领域的技术人员而言,可以根据具体情况理解上述用

语在本申请实施例中的具体含义。

[0036] 如图1至图5所示,本实用新型所述的一种链轮生产用清洗干燥装置,包括底板1,所述底板1顶壁两侧均固接有支撑板2,一对所述支撑板2侧壁之间转动连接有两对转杆3;两对所述转杆3外侧壁设有传送带4,且传送带4内壁与转杆3外壁贴合;所述传送带4侧壁开设有一组漏水孔5;所述支撑板2侧壁转动连接有转轴6,且转轴6一端伸入支撑板2与转杆3端部固接;所述支撑板2侧壁固接有电机7,且电机7输出端通过传动组件与转轴6连接;所述支撑板2顶壁设有水箱8,且水箱8底壁通过一对连接杆与支撑板2顶壁固接;所述水箱8底壁固接有竖管9;所述竖管9底端固接有喷水口24;工作时,通过控制底板1顶壁的电机7转动,电机7通过传动组件带动转杆3转动,转杆3转动使得传送带4转动,将待清洗的链轮放置传送带4表面,支撑板2顶壁的水箱8的水通过竖管9进入到喷水口24,对移动到喷水口24下方的链轮进行清洗,将链轮表面粘附的造型砂和杂质冲掉,并从传送带4上的漏水口流出;通过水冲洗的方式很好的将链轮表面粘附的杂质和造型砂清洗干净,避免传统清砂工具不能完全将造型砂清理,需要反复操作才能将产品表面残留的造型砂清理干净,从而使得生产效率低下的情况。

[0037] 所述传动组件包括第一主动链轮10,所述转轴6端部固接有第一从动链轮11,且第一从动链轮11通过链带与第一主动链轮10连接;工作时,通过控制底板1顶壁的电机7转动,电机7转动带动第一主动链轮10转动,第一主动链轮10通过链带带动第一从动链轮11转动,第一从动链轮11通过转轴6带动转杆3转动,转杆3转动使得传送带4转动。

[0038] 一对所述支撑板2侧壁之间固接有回收箱12,且回收箱12顶壁与传送带4内壁贴合;工作时,通过支撑板2侧壁的回收箱12,将对链轮冲洗后的废水和杂质收集起来。

[0039] 所述底板1顶壁固接有储水盒13,且储水盒13侧壁通过第一水管与回收箱12侧壁连通;所述底板1顶壁固接有水泵14,且水泵14侧壁通过第二水管与储水盒13侧壁连通,且储水盒13顶壁通过第三水管与水箱8侧壁连通;工作时,回收箱12的水通过第一水管进入到储水盒13内,通过水泵14使得储水盒13内的水进入到支撑板2顶部的水箱8内,通过储水盒13和水泵14,将回收箱12内的水循环利用,减少了生产成本。

[0040] 所述支撑板2侧壁固接有一对连接板15,一对所述连接板15侧壁固接有风扇16,且风扇16中心轴伸出风扇16侧壁;所述风扇16中心轴固接有第二从动链轮17;所述电机7输出端固接有第二主动链轮18,且第二主动链轮18通过链带与第二从动链轮17连接;所述风扇16侧壁固接有集风盘19;所述集风盘19侧壁固接有一组加热丝20;所述支撑板2侧壁设有上出风口21,且上出风口21通过第一连接块与支撑板2侧壁固接,且上出风口21顶壁通过上管道与集风盘19侧壁连通;工作时,通过控制电机7转动,电机7转动带动第二主动链轮18转动,第二主动链轮18转动通过链带带动第二从动链轮17转动,第二从动链轮17转动使得支撑板2侧壁的风扇16转动,风扇16转动产生气流,产生的气流进入到集风盘19内,通过集风盘19内的加热丝20将气流加热形成热风,热风通过上管道进入到出风口,从而对下方传送带4上的链轮进行吹干,通过上述方式使得链轮干燥更快,提高了生产效率。

[0041] 所述支撑板2侧壁设有下出风口22,且下出风口22通过第二连接块与支撑板2侧壁固接,且下出风口22通过下管道与集风盘19侧壁连通;工作时,形成的热风通过下管道进入到下出风口22,热风经过传送带4上的漏水口对链轮底部进行吹干,进一步的提高了吹干效率。

[0042] 所述储水盒13内侧壁固接有滤网23;工作时,通过储水盒13内侧壁的滤网23,避免杂质进入到水泵14和水箱8内,从而影响到冲洗效果。

[0043] 所述第一主动链轮10内径小于第一从动链轮11内径;工作时,通过第一主动链轮10内径小于第一从动链轮11内径,使得第一从动链轮11转速小于第一主动链轮10,从而使传送带4缓慢转轴6,避免转速过快导致冲洗不完全的,从而影响到冲洗效果的情况。

[0044] 工作原理:通过控制底板1顶壁的电机7转动,电机7转动带动第一主动链轮10转动,第一主动链轮10通过链带带动第一从动链轮11转动,第一从动链轮11通过转轴6带动转杆3转动,转杆3转动使得传送带4转动,将待清洗的链轮放置传送带4表面,支撑板2顶壁的水箱8的水通过竖管9进入到喷水口24,对移动到喷水口24下方的链轮进行清洗,将链轮表面粘附的造型砂和杂质冲掉;通过支撑板2侧壁的回收箱12,将对链轮冲洗后的废水和杂质收集起来;回收箱12的水通过第一水管进入到储水盒13内,通过水泵14使得储水盒13内的水进入到支撑板2顶部的水箱8内,通过储水盒13和水泵14,将回收箱12内的水循环利用,减少了生产成本;通过控制电机7转动,电机7转动带动第二主动链轮18转动,第二主动链轮18转动通过链带带动第二从动链轮17转动,第二从动链轮17转动使得支撑板2侧壁的风扇16转动,风扇16转动产生气流,产生的气流进入到集风盘19内,通过集风盘19内的加热丝20将气流加热形成热风,热风通过上管道进入到出风口,从而对下方传送带4上的链轮进行吹干,通过上述方式使得链轮干燥更快,提高了生产效率;形成的热风通过下管道进入到下出风口22,热风经过传送带4上的漏水口对链轮底部进行吹干,进一步的提高了吹干效率;通过储水盒13内侧壁的滤网23,避免杂质进入到水泵14和水箱8内,从而影响到冲洗效果;通过第一主动链轮10内径小于第一从动链轮11内径,使得第一从动链轮11转速小于第一主动链轮10,从而使传送带4缓慢转轴6,避免转速过快导致冲洗不完全的,从而影响到冲洗效果的情况。

[0045] 在本实施例中,动力机构或动力单元,包括但不限于发动机、电机、气动工具、液压泵等等。动力单元还包括直接动力源以及间接动力源,直接动力源为可自身提供动力,例如发动机、电机等,间接动力源包括气缸、液压缸等。动力机构或动力单元可以通过齿轮齿条相配合、滑块与滑槽相配合、丝杠与螺母相配合驱动执行单元的直线往复运动等等。

[0046] 在本实施例中,传动机构或传动单元,包括减速机、变速箱、蜗轮蜗杆机构、连杆机构、复合机构等等。传动机构或传动单元用于将动力由动力机构或动力单元传递给执行机构或执行单元。

[0047] 在本实施例中,执行机构或执行单元,包括但不限于压缩机构、旋转机构、摆动机构、振动机构、升降机构、切割机构等等。

[0048] 本领域的技术人员能够理解,尽管在此的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本申请的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0049] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术

方案的范围,其均应涵盖在本申请的权利要求和说明书的范围当中。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本申请并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

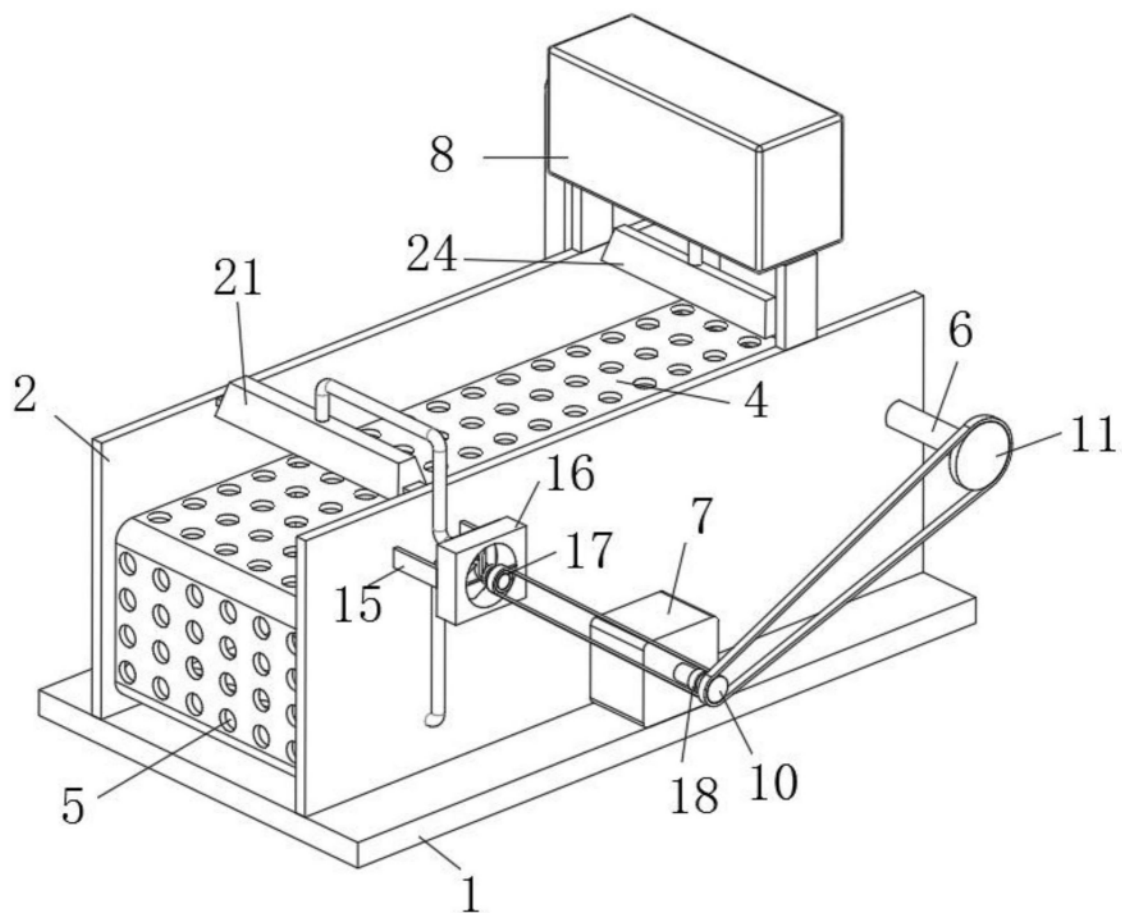


图1

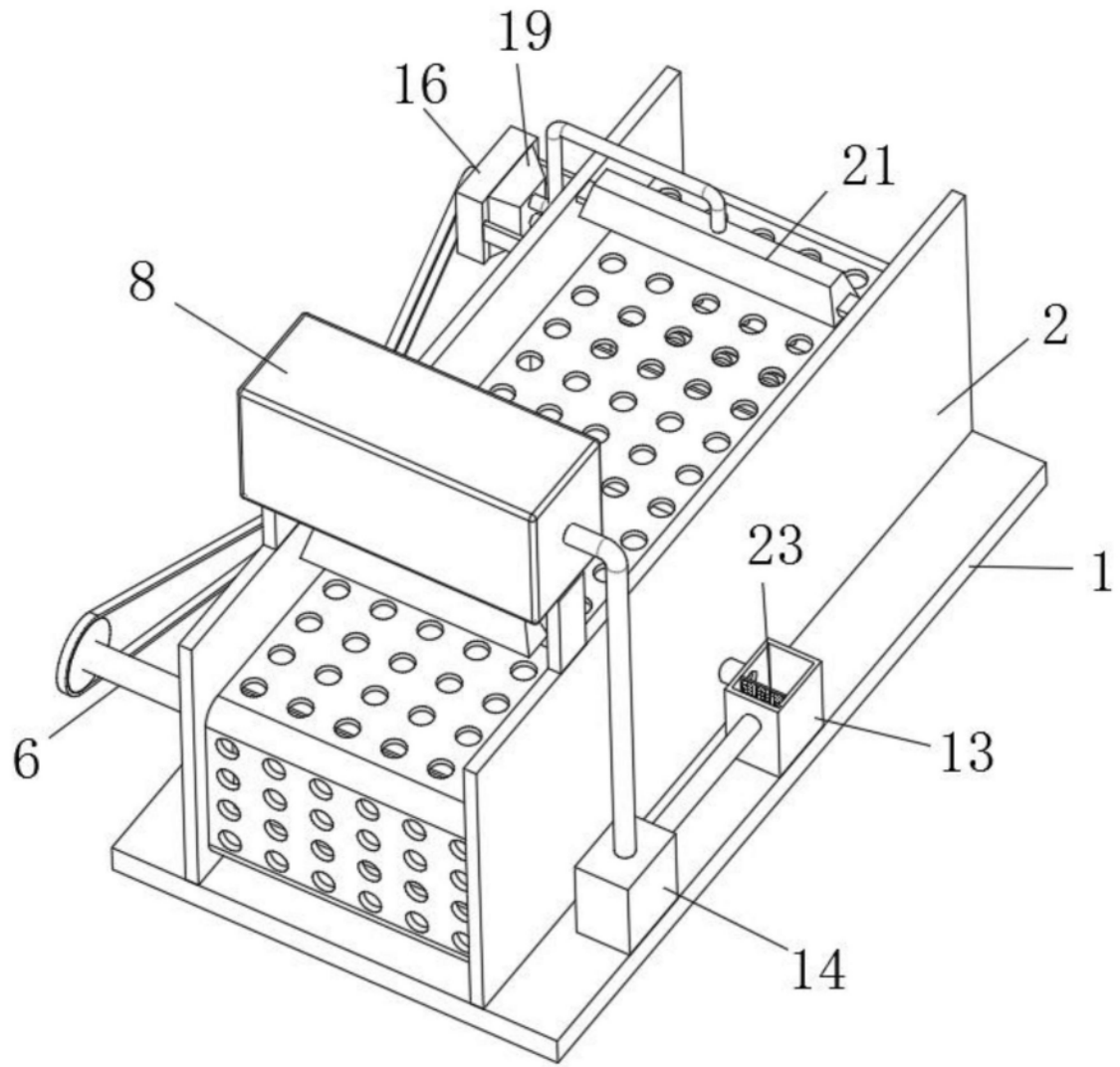


图2

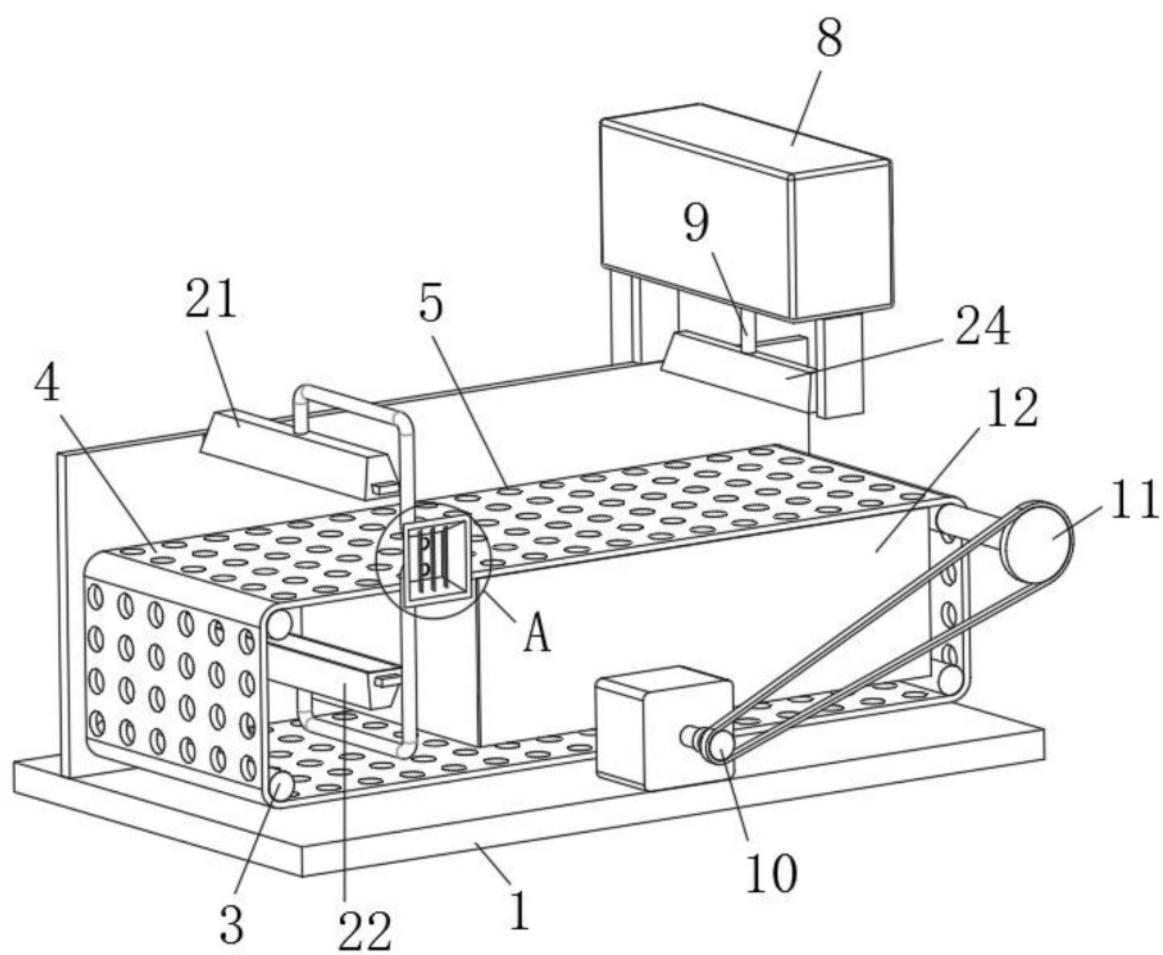


图3

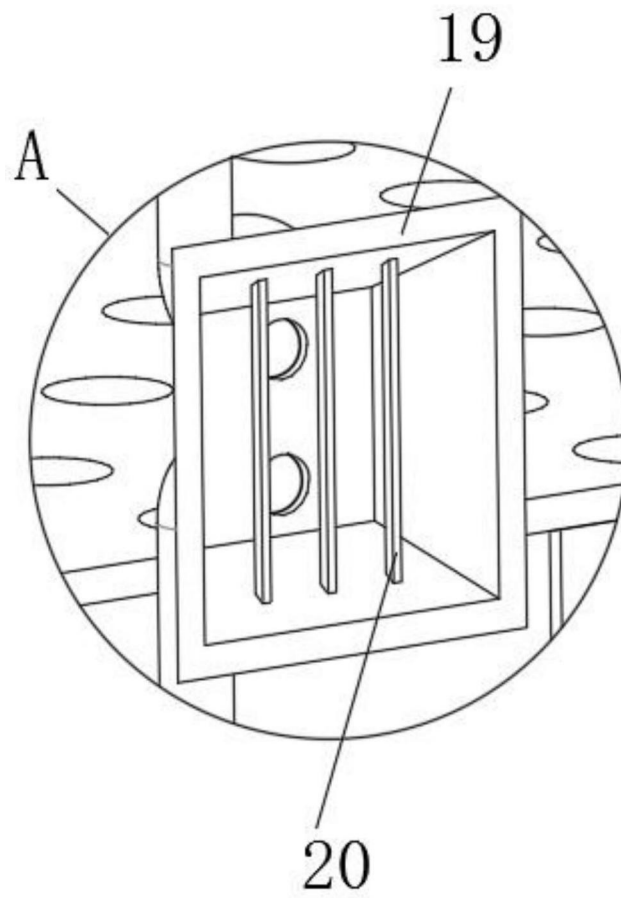


图4

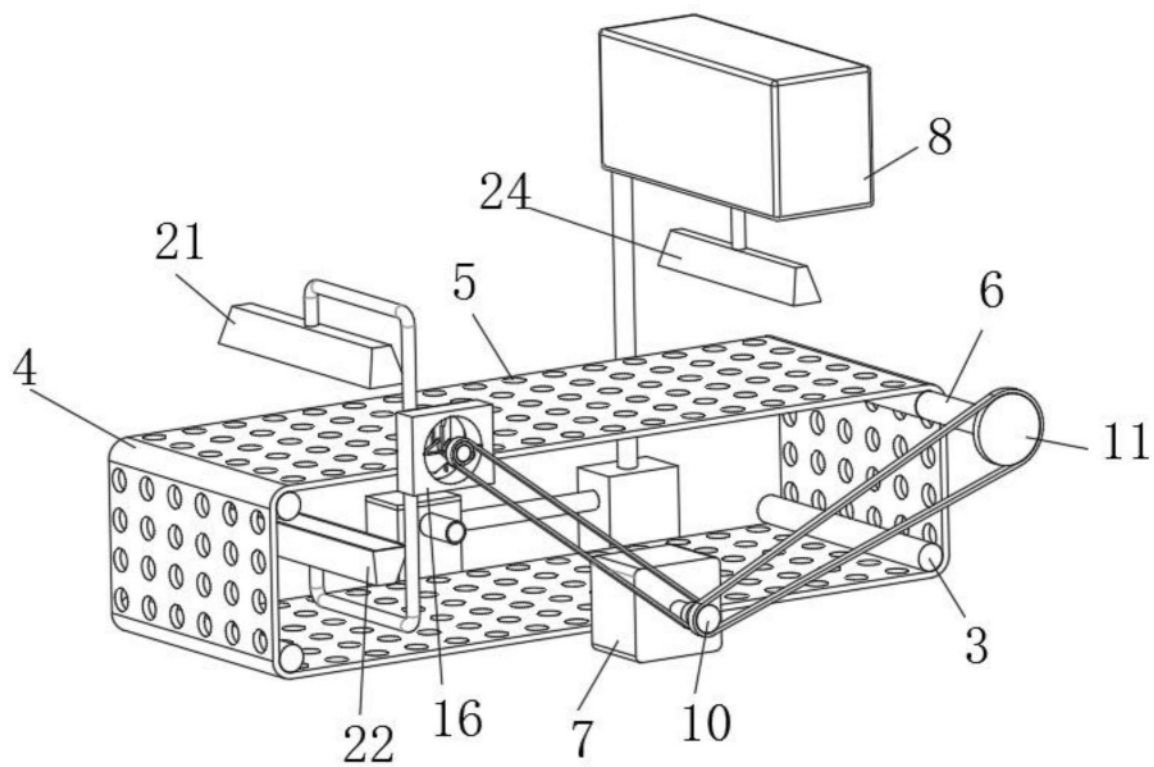


图5