



(21) 申请号 202420279143.X

(22) 申请日 2024.02.05

(73) 专利权人 山东和悦生态新材料科技有限责任公司

地址 255000 山东省淄博市淄川区双杨镇
赵家村北

(72) 发明人 郭晴 肖鸿森 曹志伟 陈云华
李宗鹏

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 37316
专利代理师 程强强

(51) Int. Cl.

B65G 69/18 (2006.01)

B65G 21/08 (2006.01)

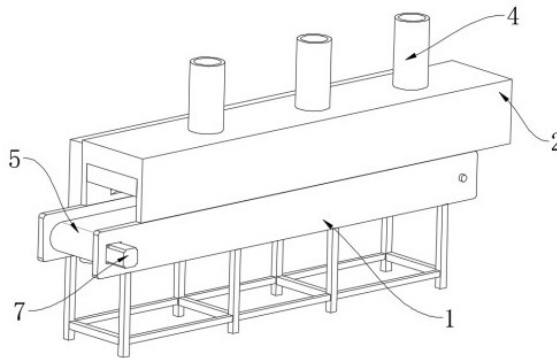
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土原料输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土输送技术领域,更具体地涉及一种混凝土原料输送装置。架体中间设置有输送组件,用于输送混凝土原料;架体上方安装有聚拢罩,所述聚拢罩的内部固定安装有过滤板,聚拢罩的上表面连接有吸风管,所述吸风管远离聚拢罩的端部与外部的引风机进风口连通;聚拢罩的内部安装有清洁组件,用于对过滤板表面进行清洁;架体的侧面安装有收集组件,用于收集从过滤板上清洁下的灰尘。本实用新型是通过过滤板对混凝土原料运输过程中的扬尘进行过滤拦截,而过滤板上的灰尘会被清洁组件不断地清扫下来,如此便不需要使用者频繁打开设备进行清洁或者更换过滤部件,这极大的简化了适用流程,从而方便使用。



1. 一种混凝土原料输送装置,其特征在于,包括:

架体(1),所述架体(1)中间设置有输送组件,用于输送混凝土原料;

架体(1)上方安装有聚拢罩(2),所述聚拢罩(2)的内部固定安装有过滤板(3),聚拢罩(2)的上表面连接有吸风管(4),所述吸风管(4)远离聚拢罩(2)的端部与外部的引风机进风口连通;

聚拢罩(2)的内部安装有清洁组件,用于对过滤板(3)表面进行清洁;

架体(1)的侧面安装有收集组件,用于收集从过滤板(3)上清洁下的灰尘。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土原料输送装置,其特征在于:所述输送组件包括输送皮带(5),架体(1)上转动安装有两个转辊(6),且两个转辊(6)分别处于架体(1)的两端,输送皮带(5)设置在两个转辊(6)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土原料输送装置,其特征在于:所述架体(1)的侧面固定安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端贯穿架体(1),并与一个转辊(6)的转轴端部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土原料输送装置,其特征在于:所述清洁组件包括清洁条(8),聚拢罩(2)的内部转动安装有两组链轮(9),且两组链轮(9)之间均通过链条(10)连接,清洁条(8)固定安装在两链条(10)上相对应的一个链节上且可随链条(10)同步移动,同时清洁条(8)随链条(10)移动时可从过滤板(3)表面刮过。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土原料输送装置,其特征在于:所述聚拢罩(2)的侧面固定安装有第二电机(11),第二电机(11)的输出端贯穿聚拢罩(2),并与一个链轮(9)转轴端部固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土原料输送装置,其特征在于:所述收集组件包括收集箱(12),收集箱(12)固定安装在架体(1)的侧面,收集箱(12)的侧面设有开口,且开口贯穿至聚拢罩(2)内部,开口的中间固定安装有导向板(13),且导向板(13)处于链条(10)的下方。

7. 根据权利要求6所述的一种混凝土原料输送装置,其特征在于:所述收集箱(12)内转动安装有绞龙(14),收集箱(12)的下表面固定安装有出料管(15)。

8. 根据权利要求7所述的一种混凝土原料输送装置,其特征在于:所述收集箱(12)的侧面转动安装有从动带轮(16),且从动带轮(16)的转轴端部贯穿收集箱(12)并与绞龙(14)的转轴端部固定连接,第二电机(11)的转轴表面固定安装有主动带轮(17),且主动带轮(17)与从动带轮(16)通过传动皮带(18)实现传动。

一种混凝土原料输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土输送技术领域,更具体地涉及一种混凝土原料输送装置。

背景技术

[0002] 混凝土是建筑工程上常用的一种建筑材料,在混凝土制造过程中,会用到相关的输送装置来对混凝土的原料进行输送,中国实用新型专利CN219729550U公开了一种用于混凝土的原料输送装置,包括底座和底板,所述底座的顶部固定连接有机架,所述机架的内壁转动连接有输送带,所述机架的顶部固定连接有防护罩,所述防护罩的顶部固定连接有降尘管,所述降尘管的底部固定连接有吸风管,所述吸风管的内壁开设有进灰孔;吸风机本体对吸风管有个吸风的力,灰尘会跟着风流向上飘,经过化纤材料布时会被吸附,进而实现对混凝土原料输送时颠簸扬起的粉尘进行降尘的目的,不会出现工作人员吸入体内导致对身体造成危害,有效的改善了工作场所周围的环境。

[0003] 上述专利中是采用化纤布对混凝土原料运输产生的扬尘进行拦截过滤,这种结构下,随着时间的累计,化纤布表面的灰尘积累到一定程度后,便会影响空气的通过,从而降低对扬尘的抑制能力,此时,便需要将其拆下进行清洗或者更换,这无疑是非常繁琐的,综合来说,使用起来具有一定的不便性。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种混凝土原料输送装置,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土原料输送装置,包括:

[0006] 架体,所述架体中间设置有输送组件,用于输送混凝土原料;

[0007] 架体上方安装有聚拢罩,所述聚拢罩的内部固定安装有过滤板,聚拢罩的上表面连接有吸风管,所述吸风管远离聚拢罩的端部与外部的引风机进风口连通;

[0008] 聚拢罩的内部安装有清洁组件,用于对过滤板表面进行清洁;

[0009] 架体的侧面安装有收集组件,用于收集从过滤板上清洁下的灰尘。

[0010] 进一步的,所述输送组件包括输送皮带,架体上转动安装有两个转辊,且两个转辊分别处于架体的两端,输送皮带设置在两个转辊之间。

[0011] 进一步的,所述架体的侧面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿架体,并与一个转辊的转轴端部固定连接。

[0012] 进一步的,所述清洁组件包括清洁条,聚拢罩的内部转动安装有两组链轮,且两组链轮之间均通过链条连接,清洁条固定安装在两链条上相对应的一个链节上且可随链条同步移动,同时清洁条随链条移动时可从过滤板表面刮过。

[0013] 进一步的,所述聚拢罩的侧面固定安装有第二电机,第二电机的输出端贯穿聚拢罩,并与一个链轮转轴端部固定连接。

[0014] 进一步的,所述收集组件包括收集箱,收集箱固定安装在架体的侧面,收集箱的侧

面设有开口,且开口贯穿至聚拢罩内部,开口的中间固定安装有导向板,且导向板处于链条的下方。

[0015] 进一步的,所述收集箱内转动安装有绞龙,收集箱的下表面固定安装有出料管。

[0016] 进一步的,所述收集箱的侧面转动安装有从动带轮,且从动带轮的转轴端部贯穿收集箱并与绞龙的转轴端部固定连接,第二电机的转轴表面固定安装有主动带轮,且主动带轮与从动带轮通过传动皮带实现传动。

[0017] 本实用新型的技术效果和优点:

[0018] 1.本实用新型在整个使用过程中,是通过过滤板对混凝土原料运输过程中的扬尘进行过滤拦截,而过滤板上的灰尘会被清洁组件不断地清扫下来,最后被收集组件集中收集运出,如此一来,便不需要使用者频繁打开设备进行清洁或者更换过滤部件,这极大的简化了使用流程,从而方便使用。

[0019] 2.本实用新型由于不需要频繁停机清洁设备,可以提升生产效率,进一步方便使用,并且,由于收集组件还会自动的对清扫下来的灰尘进行集中运输,这实现了自动收集,从而方便后续对这些混凝土原料粉末的回收利用,进而方便节约生产成本。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型第一视角的立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型第二视角的立体结构示意图;

[0022] 图3为图2中A处放大示意图;

[0023] 图4为本实用新型聚拢罩内部结构第一视角示意图;

[0024] 图5为本实用新型收集箱内部结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型聚拢罩内部结构第二视角示意图;

[0026] 图7为图6中B处放大示意图。

[0027] 附图标记为:1、架体;2、聚拢罩;3、过滤板;4、吸风管;5、输送皮带;6、转辊;7、第一电机;8、清洁条;9、链轮;10、链条;11、第二电机;12、收集箱;13、导向板;14、绞龙;15、出料管;16、从动带轮;17、主动带轮;18、传动皮带。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种混凝土原料输送装置并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 参照图1-7,本实用新型提供了一种混凝土原料输送装置,包括架体1、架体1上方的聚拢罩2、架体1侧面的收集组件以及聚拢罩2内部的清洁组件,架体1中间设置有输送组件,用于输送混凝土原料;聚拢罩2的内部固定安装有过滤板3,聚拢罩2的上表面连接有吸风管4,吸风管4远离聚拢罩2的端部与外部的引风机进风口连通;清洁组件用于对过滤板3表面进行清洁;收集组件用于收集从过滤板3上清洁下的灰尘。

[0030] 在使用时,将需要运输的混凝土原料放置在输送组件上进行输送即可,在输送过

程中,启动外部引风机,外部引风机便会通过吸风管4对聚拢罩2内部进行抽风,混凝土原料在运输过程中激起的扬尘便会随着空气流动被吸入聚拢罩2内部,然后穿过过滤板3从吸风管4被吸出,这个过程中,空气中的灰尘则会被过滤板3拦截在其表面,可通过清洁组件对过滤板3表面进行清洁,并且清洁下来的灰尘则会被收集组件集中收集。

[0031] 输送组件包括输送皮带5,架体1上转动安装有两个转辊6,且两个转辊6分别处于架体1的两端,同时输送皮带5设置在两个转辊6之间,架体1的侧面固定安装有第一电机7,第一电机7的输出端贯穿架体1,并与一个转辊6的转轴端部固定连接。

[0032] 启动第一电机7,第一电机7将会带动转辊6转动,进而驱动输送皮带5转动,从而对混凝土原料进行运送。

[0033] 清洁组件包括清洁条8,聚拢罩2的内部转动安装有两组链轮9,且每组链轮9之间均通过链条10连接,清洁条8固定安装在两链条10上相对应的一个链节上且可随链条10同步移动,清洁条8随链条10移动时可从过滤板3表面刮过,聚拢罩2的侧面固定安装有第二电机11,第二电机11的输出端贯穿聚拢罩2,并与一个链轮9转轴端部固定连接。两组链轮9中,正对的链轮9之间通过同步轴实现连接,使两链条10同步运动。

[0034] 第二电机11将会带动链轮9转动,进而带动链条10转动,链条10转动会带动清洁条8同步移动,从而使清洁条8从过滤板3表面刮过,来将过滤板3表面拦截下的灰尘刮落。

[0035] 收集组件包括收集箱12,收集箱12固定安装在架体1的侧面,收集箱12的侧面设有开口,且开口贯穿至聚拢罩2内部,开口的中间固定安装有导向板13,导向板13处于链条10的下方,收集箱12内转动安装有绞龙14,收集箱12的下表面固定安装有出料管15,收集箱12的侧面转动安装有从动带轮16,从动带轮16的转轴端部贯穿收集箱12并与绞龙14的转轴端部固定连接,第二电机11的转轴表面固定安装有主动带轮17,主动带轮17与从动带轮16通过传动皮带18实现传动。

[0036] 被清洁条8刮落的灰尘将会落在导向板13表面,然后顺着导向板13流入收集箱12内部,之后在绞龙14的作用下,被推至出料管15上方流出,需要说明的是,在第二电机11转动时,还会通过主动带轮17、传动皮带18同步的带动从动带轮16转动,进而带动绞龙14转动。

[0037] 因此,完整的使用流程便是,首先将需要运输的混凝土原料放置在输送皮带5的上方,之后启动第一电机7,第一电机7将会带动转辊6转动,进而驱动输送皮带5转动,从而对混凝土原料进行运送,在运送过程中,需要启动外部引风机,外部引风机便会通过吸风管4对聚拢罩2内部进行抽风,混凝土原料在运输过程中激起的扬尘便会随着空气流动被吸入聚拢罩2内部,然后穿过过滤板3从吸风管4被吸出,这个过程中,空气中的灰尘则会被过滤板3拦截在其表面,然后启动第二电机11,第二电机11将会带动链轮9转动,进而带动链条10转动,链条10转动会带动清洁条8同步移动,从而使清洁条8从过滤板3表面刮过,来将过滤板3表面拦截下的灰尘刮落,这些刮落的灰尘将会落在导向板13表面,然后顺着导向板13流入收集箱12内部,之后在绞龙14的作用下,被推至出料管15上方流出,需要说明的是,在第二电机11转动时,还会通过主动带轮17、传动皮带18同步的带动从动带轮16转动,进而带动绞龙14转动。

[0038] 综上,在整个使用过程中,是通过过滤板3对混凝土原料运输过程中的扬尘进行过滤拦截,而过滤板3上的灰尘会被清洁组件不断地清扫下来,最后被收集组件集中收集运

出,如此一来,便不需要使用者频繁打开设备进行清洁或者更换过滤部件,这极大的简化了适用流程,从而方便使用。

[0039] 同时,由于不需要频繁停机清洁设备,可以提升生产效率,进一步方便使用,并且,由于收集组件还会自动的对清扫下来的灰尘进行集中运输,这实现了自动收集,从而方便后续对这些混凝土原料粉末的回收利用,进而方便节约生产成本。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

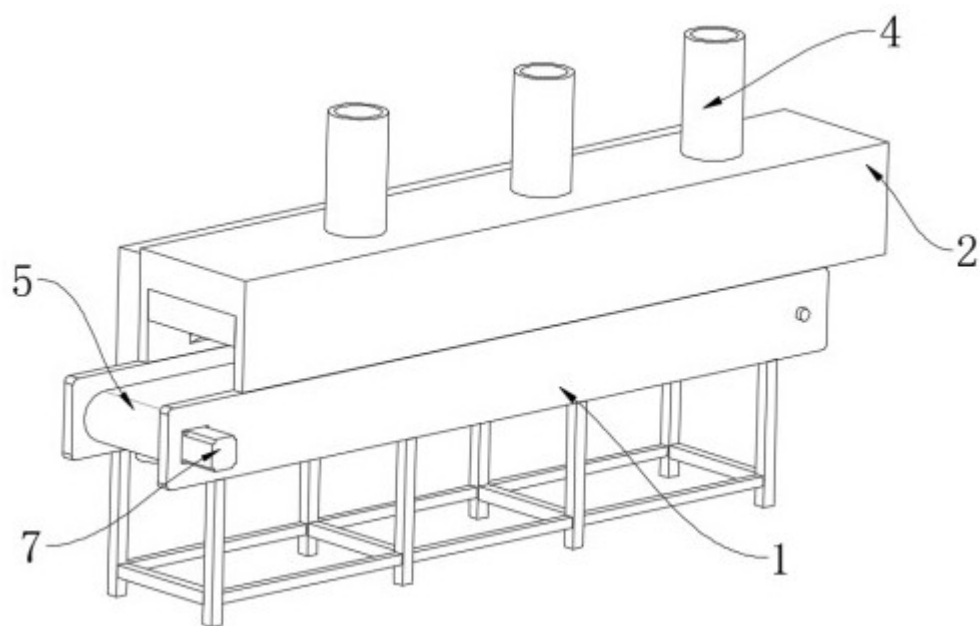


图 1

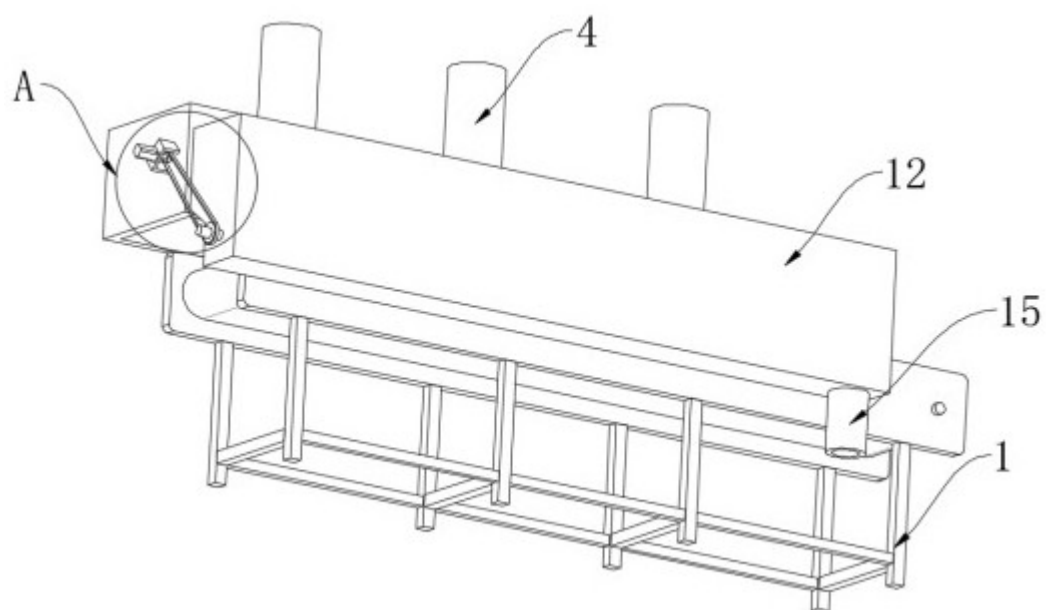


图 2

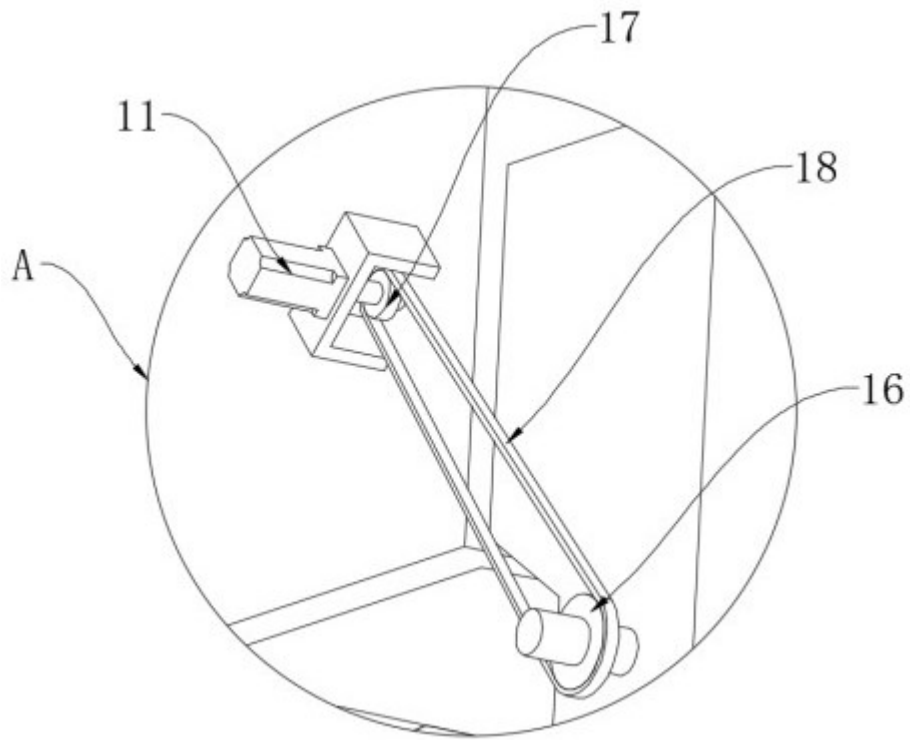


图 3

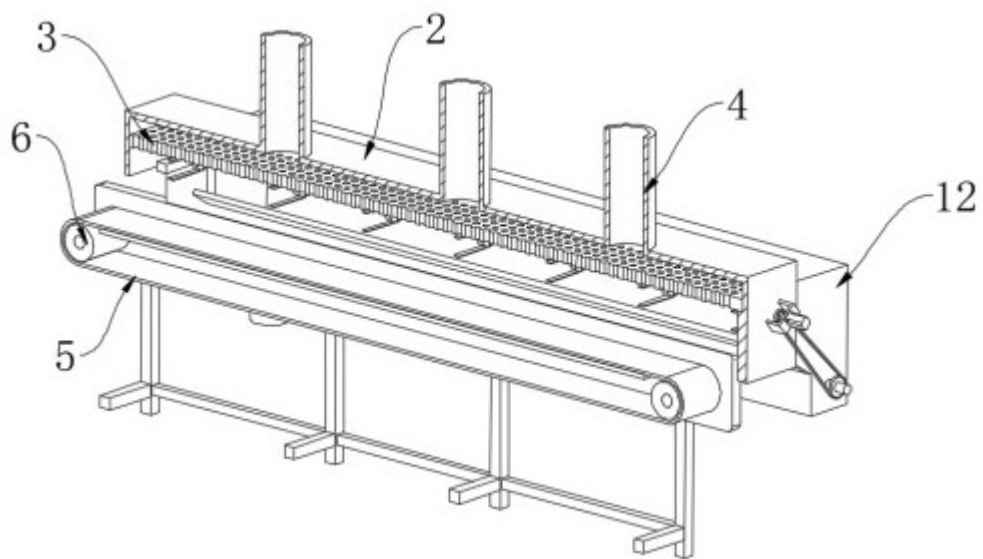


图 4

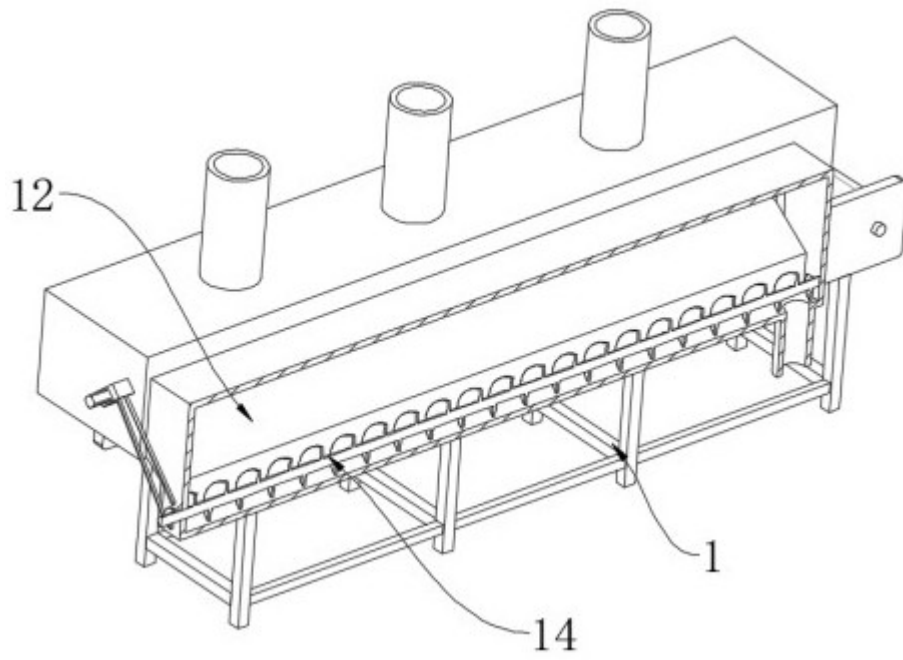


图 5

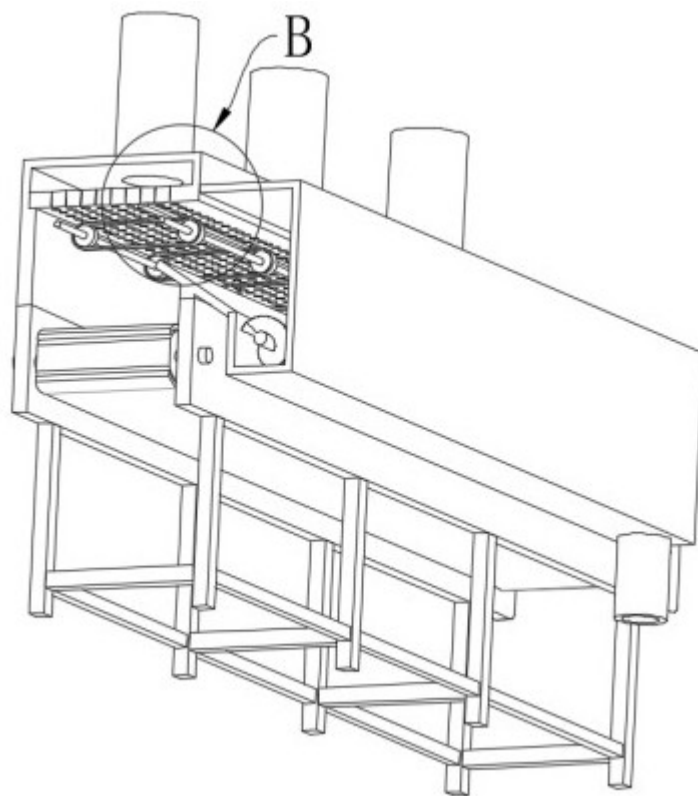


图 6

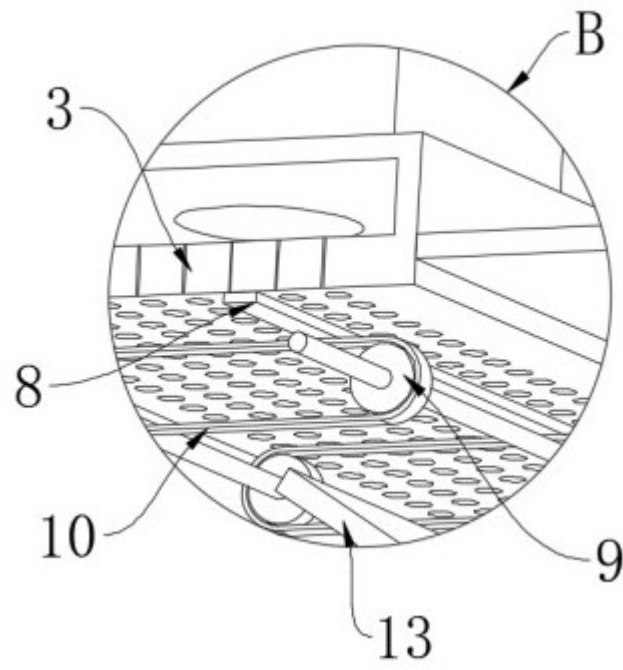


图 7