



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112058741 A

(43) 申请公布日 2020.12.11

(21) 申请号 202011034001.X

(22) 申请日 2020.09.27

(71) 申请人 安徽昆蒙新型建材有限公司  
地址 233500 安徽省亳州市许町镇陶庙村

(72) 发明人 刘林 陈贤超 崔永超

(74) 专利代理机构 合肥晨创知识产权代理事务所(普通合伙) 34162

代理人 康培培

(51) Int. Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

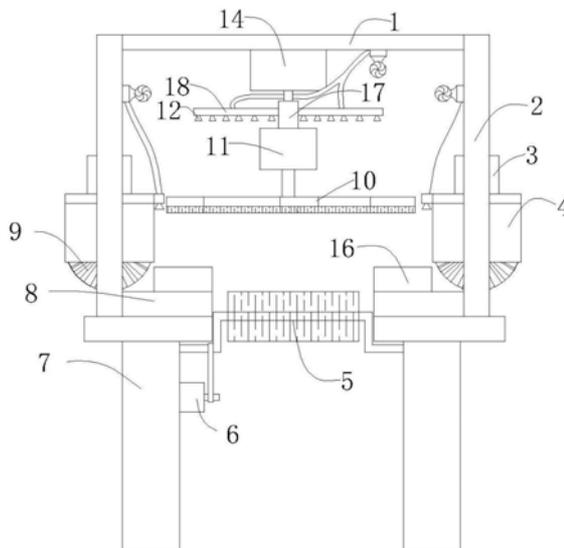
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

## (54) 发明名称

一种空心砖清灰装置

## (57) 摘要

本发明涉及空心砖除尘设备技术领域,具体为一种空心砖清灰装置,包括支撑架和设置在支撑架上的两个相互平行的传送带,所述传送带上沿传送带的延伸方向分布有限位块,所述支撑架上安装有清灰辊单元,所述清灰辊单元位于传送带之间,且清灰辊单元上平面与传送带上表面位于同一水平线上,所述清灰机构固定设置在传送带上方,且清灰机构位于传送带远离清灰辊单元的一侧,所述清灰机构平行于传送带设置,所述清灰机构位于传送带上方,且清灰机构可相对与传送带上下移动,所述清灰机构之间固定设置有清扫机构,所述清扫机构位于清灰辊单元上方。



1. 一种空心砖清灰装置,包括支撑架和设置在支撑架上的两个相互平行的传送带,所述传送带上沿传送带的延伸方向分布有限位块,其特征在于,所述支撑架上安装有清灰辊单元,所述清灰辊单元位于传送带之间,且清灰辊单元上平面与传送带上表面位于同一水平线上,所述清灰机构固定设置在传送带上方,且清灰机构位于传送带远离清灰辊单元的一侧,所述清灰机构平行于传送带设置,所述清灰机构位于传送带上方,且清灰机构可相对与传送带上下移动,所述清灰机构之间固定设置有清扫机构,所述清扫机构位于清灰辊单元上方。

2. 根据权利要求1所述的一种空心砖清灰装置,其特征在于,所述清灰机构包括第一气缸、第一吸尘单元、安装板和第一清灰棍,所述支撑架上固定设置有安装架,所述第一气缸固定安装在安装架上,所述安装板位于第一气缸下方,且安装板上表面与第一气缸伸缩端固定连接,所述安装板平行于传送带设置,所述第一清灰棍转动安装在安装板下端,且第一清灰棍平行于安装板设置,所述安装板上表面固定设置有第一电机,所述第一电机输出端与第一清灰棍一端传动连接,所述第一吸尘单元输出端固定设置在安装架上,其输入端与安装板固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种空心砖清灰装置,其特征在于,所述第一吸尘单元包括吸风管和引风机,所述引风机固定设置在安装架上,且引风机输入端通过引风管与吸风管相连通,所述吸风管平行于安装板设置,且与安装板固定连接,所述吸风管位于安装板上靠近清灰辊单元的一侧,所述吸风管下面设置有吸尘口,所述吸尘口沿吸风管延伸方向等距离分布。

4. 根据权利要求1所述的一种空心砖清灰装置,其特征在于,所述清扫机构包括固定板、第二气缸、第三电机、第二吸尘单元和刷板,所述固定板固定设置在安装架上端,第二气缸固定设置在固定板上,所述连接杆位于第二气缸下方,所述连接杆上端与第二气缸输出端固定连接,连接杆下端与第三电机固定连接,所述刷板水平设置,且刷板上端与第三电机输出端固定连接,所述刷板下面均匀设置有刷毛,所述第二吸尘单元输出端固定设置在固定板上,且第二吸尘单元输入出端与连接杆固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种空心砖清灰装置,其特征在于,所述第二吸尘单元与第一吸尘单元结构相同。

6. 根据权利要求4所述的一种空心砖清灰装置,其特征在于,所述刷板包括刷杆和刷板叶,所述刷杆上端与第三电机上端固定连接,所述刷板叶水平设置,且刷板叶一端与刷杆下端固定连接,所述刷板叶为弧形板,且刷板叶下面固定设置有刷毛,所述刷板叶以刷板为中心呈环形矩阵分布。

7. 根据权利要求1所述的一种空心砖清灰装置,其特征在于,所述清灰辊单元包括第二清灰辊和第二电机,所述第二清灰辊位于两个传送带之间,且第二清灰辊垂直于传送带设置,所述第二电机固定设置在支撑架上,且第二电机输出端与第二清灰辊一端传动连接,第二清灰辊另一端与支撑架转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种空心砖清灰装置,其特征在于,所述限位块沿传送带延伸方向等距离分布。

## 一种空心砖清灰装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空心砖除尘设备技术领域,具体为一种空心砖清灰装置。

### 背景技术

[0002] 在人们的日常生活中无论是老旧建筑还是新房建筑对砖块的需求是只增不减的,空心砖是以粘土、页岩等为主要原料,经过原料处理、成型、烧结制成。空心砖优点是质轻、强度高、保温、隔音降噪性能好,空心砖生产时所采用的原料及其所生产的成品都是通过输送带整体输送,这种方式简单方便,但是在实际的生产中,空心砖在加工过程中通过传送带进行传送,经常会出现由于制造所用的原料在提升机上输送时,由于工作环境的因素致使空心砖上附着大量的灰尘,这样空气中的灰尘会附着在空心砖上,焙烧后的砖块其质量会存在很大的影响,还会对工人身体健康造成不良影响。

[0003] 因此需要对空心砖进行清灰处理,传统的清灰方式通过电机带动毛刷轴旋转对空心砖进行清灰,但是只能对空心砖的顶部进行清灰,而空心砖两侧的灰尘清理不掉,清灰效果较差,从而会影响空心砖加工质量。

[0004] 对于空心砖制造来说,基于空心砖所处的工作环境中灰尘较大,导致空心砖表面容易堆积灰尘,灰尘若未及时清理,则后续清理工作不仅较为繁重而且资源利用成本较大,现有的空心砖清灰装置功能较为单一,工作效率较低。并且现有家清灰装置将空心砖随便放置在传送带上,导致只能对传送带外围的空心砖表面进行清理,里面的空心砖只能清理到上面,并且无法对空心砖底面进行清理,导致清理不全面。并且无法在清理的同时将空心砖周围空气中的灰尘清除,导致清理后的空心砖表面仍然附着有灰尘。

### 发明内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本发明提供了一种可全面进行清灰,并且可同步进行除尘的具有较高的实用性的一种空心砖清灰装置。

[0006] 为了实现以上目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种空心砖清灰装置,包括支撑架和设置在支撑架上的两个相互平行的传送带,传送带上沿传送带的延伸方向分布有限位块,支撑架上安装有清灰辊单元,清灰辊单元位于传送带之间,且清灰辊单元上平面与传送带上表面位于同一水平线上,清灰机构固定设置在传送带上方,且清灰机构位于传送带远离清灰辊单元的一侧,清灰机构平行于传送带设置,清灰机构位于传送带上方,且清灰机构可相对与传送带上下移动,清灰机构之间固定设置有清扫机构,清扫机构位于清灰辊单元上方。

[0008] 本技术方案的进一步的优化,清灰机构包括第一气缸、第一吸尘单元、安装板和第一清灰棍,支撑架上固定设置有安装架,第一气缸固定安装在安装架上,安装板位于第一气缸下方,且安装板上表面与第一气缸伸缩端固定连接,安装板平行于传送带设置,第一清灰棍转动安装在安装板下端,且第一清灰棍平行于安装板设置,安装板上表面固定设置有第一电机,第一电机输出端与第一清灰棍一端传动连接,第一吸尘单元输出端固定设置在安装架上,

其输入端与安装板固定连接。

[0009] 本技术方案的进一步优化,第一吸尘单元包括吸风管和引风机,引风机固定设置在安装架上,且引风机输入端通过引风管与吸风管相连通,吸风管平行于安装板设置,且与安装板固定连接,吸风管位于安装板上靠近清灰辊单元的一侧,吸风管下面设置有吸尘口,吸尘口沿吸风管延伸方向等距离分布。

[0010] 本技术方案的进一步优化,清扫机构包括固定板、第二气缸、第三电机、第二吸尘单元和刷板,固定板固定设置在安装架上端,第二气缸固定设置在固定板上,连接杆位于第二气缸下方,连接杆上端与第二气缸输出端固定连接,连接杆下端与第三电机固定连接,刷板水平设置,且刷板上端与第三电机输出端固定连接,刷板下面均匀设置有刷毛,第二吸尘单元输出端固定设置在固定板上,且第二吸尘单元输入出端与连接杆固定连接。

[0011] 本技术方案的进一步优化,第二吸尘单元与第一吸尘单元结构相同。

[0012] 本技术方案的进一步优化,刷板包括刷杆和刷板叶,刷杆上端与第三电机上端固定连接,刷板叶水平设置,且刷板叶一端与刷杆下端固定连接,刷板叶为弧形板,且刷板叶下面固定设置有刷毛,刷板叶以刷板为中心呈环形矩阵分布。

[0013] 本技术方案的进一步优化,清灰辊单元包括第二清灰辊和第二电机,第二清灰辊位于两个传送带之间,且第二清灰辊垂直于传送带设置,第二电机固定设置在支撑架上,且第二电机输出端与第二清灰辊一端传动连接,第二清灰辊另一端与支撑架转动连接。

[0014] 本技术方案的进一步优化,限位块沿传送带延伸方向等距离分布。

[0015] 与现有技术相比本发明具有以下有益效果:本发明通过设置两个同步转动的传送带,并在传送带上设置可限制空心砖位置的限位块,使得空心砖可以在限定好的位置随传送带向前运行,在此过程中通设置清灰机构、清灰辊单元和清扫机构对空心砖表面进行清扫,其中第一清灰辊在空心砖的两个外侧处上下移动,同时第一电机驱动第一清灰辊上设置的刷毛可持续不断的刷过可空心砖侧面,达到清灰效果。清灰机构上设置的吸尘管可将空心砖上被第一清灰辊清扫在空气中的灰尘进行吸收处理,防止灰尘污染空气,加强清灰效果。第二气缸可带动刷板上下移动,调节刷板的高度以适应不同空心砖的高度。刷板上的刷板叶可对空心砖上表面进行高效率的清灰。并且清扫机构上设置的第二吸尘单元可将空心砖上面由刷板刷在空气中的灰尘吸收,防止灰尘进入空气中,再次落在空心砖上,同时减少空气污染。本发明结构简单,使用方便,实用环保,具有较高的实用性与适用性。

## 附图说明

[0016] 图1为一种空心砖清灰装置侧面结构示意图一;

[0017] 图2为一种空心砖清灰装置侧面结构示意图二;

[0018] 图3为一种空心砖清灰装置俯视图。

[0019] 图中:固定板1、安装架2、第一电机3、安装板4、第二清灰辊5、第二电机6、支撑架7、传送带8、第一清灰辊9、刷板10、第三电机11、吸尘口12、第二气缸14、第一气缸15、限位块16、连接杆17、吸尘管18。

## 具体实施方式

[0020] 为详细说明技术方案的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合具体实

施例并配合附图详予说明。

[0021] 参阅图1所示,为一种空心砖清灰装置侧面结构示意图一,一种空心砖清灰装置,包括支撑架7、清灰辊单元和设置在支撑架7上的两个相互平行的传送带8,两个传送带8同步转动,传送带8上沿传送带8的延伸方向分布有限位块16,两个传送带8上的限位块16始终在垂直于传送带8的运行方向上重合。将砖块两端分别放置在两个传送带8上,使得砖块位于两个传送带8相对应的两个限位块16之间,当传送带8在向前运动时,砖块始终位于相邻两个限位块16之间。支撑架7上安装有清灰辊单元,清灰辊单元包括第二清灰辊5和第二电机6,第二清灰辊5位于两个传送带8之间,且第二清灰辊5垂直于传送带8设置,第二清灰辊5与传送带8位于同一水平线上。第二电机6固定设置在支撑架7上,且第二电机6输出端与第二清灰辊5一端传动连接,第二清灰辊5另一端与支撑架7转动连接,第二电机6带动第二清灰辊5转动。在第二清灰辊5转动时,第二清灰辊5上的刷毛可与空心砖底面相接触,并不断地刷过空心砖底面,达到清灰效果。

[0022] 支撑架7上固定设置有安装架2,清灰机构有两个,两个清灰机构上端均与安装架2固定连接。两个清灰机构分别位于传送带8上方,并且清灰机构平行于传送带8设置,清灰机构可相对于安装支架上下移动。

[0023] 清灰机构包括第一气缸15、安装板4和第一清灰棍9,第一气缸15固定安装在安装架22上端,安装板4位于第一气缸15下方,且安装板4上面与第一气缸15伸缩端固定连接,并且安装板4位于传送带8远离清灰辊单元的一侧。第一清灰棍9设置在安装板4下端。第一吸尘单元输出端固定设置在支撑架7上,其输入端与安装板4固定连接。第一吸尘单元包括吸尘管18和引风机,引风机固定设置在安装架2上,且引风机输入端通过引风管与吸尘管18相连通,吸尘管18平行于安装板4设置,且与安装板4固定连接。吸尘管18位于安装板4上靠近清灰辊单元的一侧,吸尘管18下面设置有吸尘口12,吸尘口12沿吸尘管18延伸方向等距离分布。

[0024] 第一气缸15可带动安装板4上下移动,安装板4进而带动第一清灰棍9上下移动,第一电机3固定设置在安装板4上面一端,且第一电机3输出端与第一清灰棍一端传动连接,同时第一电机3可带动第一清灰棍9转动,第一清灰棍9可与空心砖侧面相接触。第一清灰棍9上下移动和转动时,第一清灰棍9上的刷毛可不断刷过空心砖表面,达到对空心砖侧面进行清洁的效果。引风机可通过安装板4上的吸尘管18将空心砖上被第一清灰棍9清扫在空气中的灰尘进行吸收处理,防止灰尘污染空气,加强清灰效果。安装架2上位于清灰机构之间设置有清扫机构,清扫机构包括固定板1、第二气缸14、第三电机11、第二吸尘单元和刷板10,固定板1固定设置在安装架2上端,第二气缸14固定设置在固定板1上,连接杆17位于第二气缸14下方,连接杆17上端与第二气缸14输出端固定连接,连接杆17下端与第三电机11固定连接。刷板10水平设置,且刷板10上端与第三电机11输出端固定连接。第二吸尘单元输出端固定设置在固定板1上,且第二吸尘单元输入端与连接杆17固定连接。第二吸尘单元与第一吸尘单元结构将相同,其引风机设置在支撑架7上,引风机输入端通过引风管与吸尘管18相连通,吸尘管18一端与连接杆17固定连接,吸尘管18下面固定设置有吸尘口12。第二气缸14可带动第三电机11上下移动进而带动刷板10上下移动,第三电机11可驱动刷板10转动,使得刷板10上的刷毛在转动时对空心砖上面进行清灰。设置在连接杆17上的吸尘管18可将空心砖上面由刷板10刷在空气中的灰尘吸收,防止灰尘进入空气中,再次落在空心砖上,同时

减少空气污染。

[0025] 参阅图2所示,为一种空心砖清灰装置侧面结构示意图二,限位块16沿传送带8伸方向等距离分布。第一气缸15有两个,两个第一气缸15均固定设置在安装架2上端,安装板上端与第一气缸15伸缩端固定连接,且安装板4平行于传送带8设置,第一清灰辊9平行于安装板4设置,第一清灰辊9两端均与安装板4转动连接8,刷板10位于限位块16上方。

[0026] 参阅图3所示,为一种空心砖清灰装置俯视图,刷板10包括刷杆和刷板叶,所述刷杆上端与第三电机11上端固定连接,所述刷板叶水平设置,且刷板叶一端与刷杆下端固定连接,所述刷板叶为弧形板,且刷板叶下面固定设置有刷毛,所述刷板叶以刷板10为中心呈环形矩阵分布。刷杆高速转动时刷板叶上设置的刷毛可不断刷过空心砖上表面,对空心砖上表面进行高效率的清灰。

[0027] 本发明在使用时,启动传送带,砖块两端分别放置在两个传送带8上,使得砖块位于两个传送带8相对应的两个限位块16之间,当传送带8在向前运动时,砖块始终位于相邻两个限位块16之间。传送带8带动空心砖向前运动的同时,启动第一气缸15和第一吸尘单元和第一电机3,第一气缸15可带动安装板4上下移动,安装板4进而带动第一清灰辊9上下移动,同时第一电机3可驱动第一清灰辊9转动,当空心砖随传送带8向前移动时,此时第一清灰辊9上的设置的刷毛可持续不断的刷过可空心砖侧面,达到清灰效果。当空心砖运动到清灰辊单元下方时,第二电机6带动第二清灰辊5转动。在第二清灰辊5转动时,第二清灰辊5上的刷毛可与空心砖底面相接触,并且不断地刷过空心砖底面,达到清灰效果。第一清灰辊9上下移动和转动时,第一清灰辊9上的刷毛可不断刷过空心砖表面,达到对空心砖侧面进行清洁的效果。引风机可通过安装板4上的吸尘管18将空心砖上被第一清灰辊9清扫在空气中的灰尘进行吸收处理,防止灰尘污染空气,加强清灰效果。当空心砖运行到清扫机构下方时,第二气缸14可带动第三电机11上下移动进而带动刷板10上下移动,调节刷板10的高度以适应不同空心砖的高度。第三电机11可驱动刷板10转动,使得刷板10上的刷毛在转动时对空心砖上面进行清灰。设置在连接杆17上的吸尘管18可将空心砖上面由刷板10刷在空气中的灰尘吸收,防止灰尘进入空气中,再次落在空心砖上,同时减少空气污染。本发明通过设置两个同步转动的传送带8,并在传送带8上设置可限制空心砖位置的限位块16,使得空心砖可以在限定好的位置随传送带8向前运行,在此过程中通设置清灰机构、清灰辊单元和清扫机构对空心砖表面进行清扫,其中第一清灰辊9在空心砖的两个外侧处上下移动,同时第一电机3驱动第一清灰辊9转动,此时第一清灰辊9上的设置的刷毛可持续不断的刷过可空心砖侧面,达到清灰效果。清灰机构上设置的吸尘管18可将空心砖上被第一清灰辊9清扫在空气中的灰尘进行吸收处理,防止灰尘污染空气,加强清灰效果。第二气缸14可带动第二电机6上下移动进而带动刷板10上下移动,调节刷板10的高度以适应不同空心砖的高度。刷板10上的刷板叶10可对空心砖上表面进行高效率的清灰。并且清扫机构上设置的第二吸尘单元可将空心砖上面由刷板10刷在空气中的灰尘吸收,防止灰尘进入空气中,再次落在空心砖上,同时减少空气污染。本发明结构简单,使用方便,实用环保,具有较高的实用性与适用性。

[0028] 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、物品或者终端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、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括……”或“包含……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的要素。此外,在本文中,“大于”、“小于”、“超过”等理解为不包括本数;“以上”、“以下”、“以内”等理解为包括本数。

[0029] 尽管已经对上述各实施例进行了描述,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例做出另外的变更和修改,所以以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利保护范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围之内。

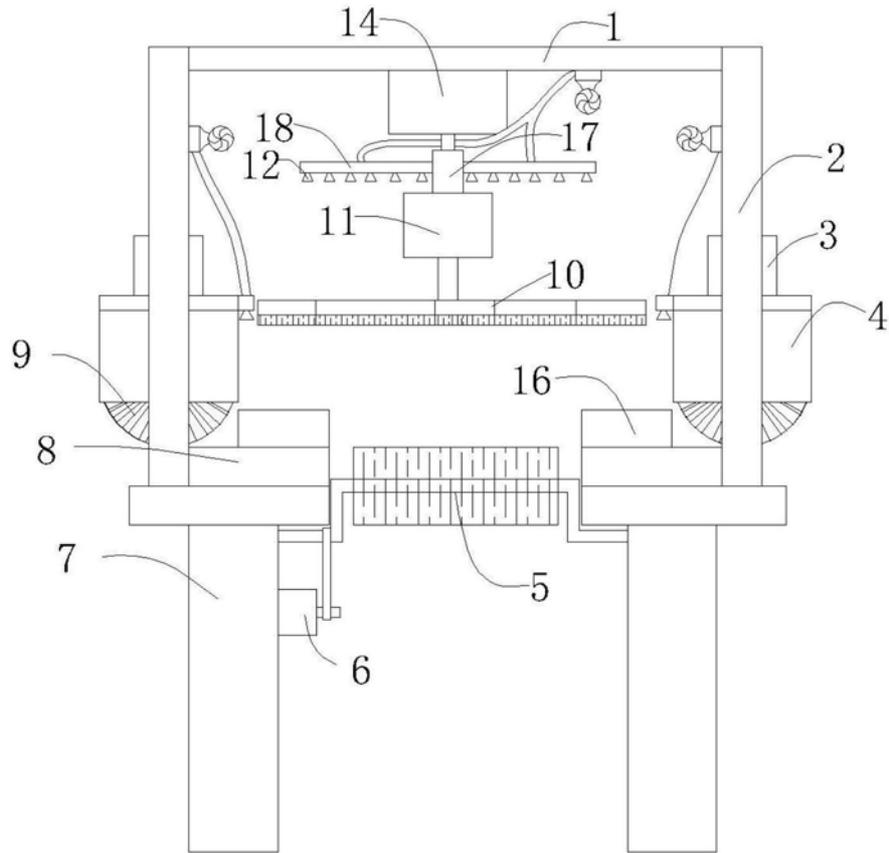


图1

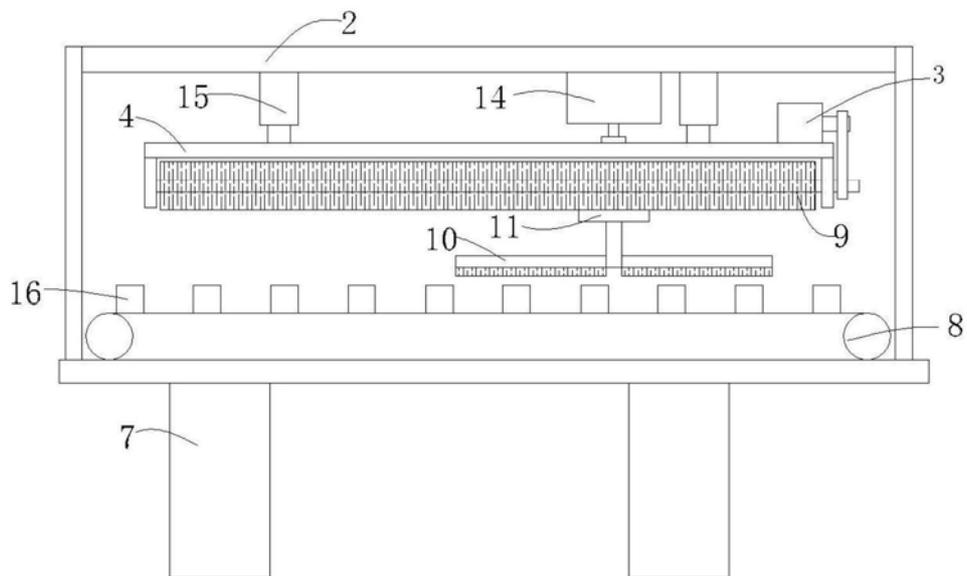


图2

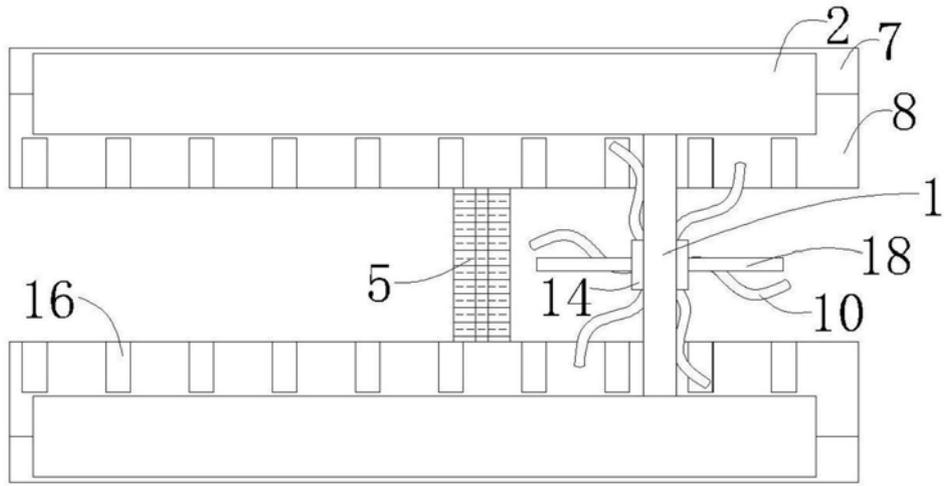


图3