



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220315519 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202322037015.2

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 苏州优矿塑新材料股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市张浦镇
花苑路819号

(72) 发明人 王银木 戢运云

(74) 专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232

专利代理师 葛驰

(51) Int. Cl.

B65B 55/24 (2006.01)

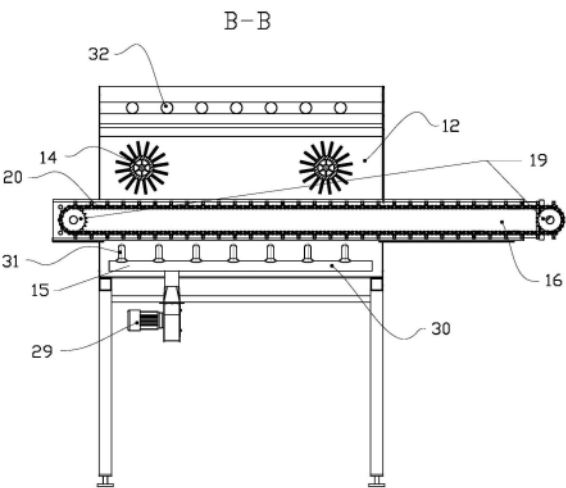
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种粉尘清扫装置

(57) 摘要

本实用新型提出了一种粉尘清扫装置,包括:除尘仓,除尘仓具有一个空腔,除尘仓的两端分别设有与空腔贯通的开口;传送组件,传送组件穿设于空腔中,传送组件的两端分别通过开口延伸至除尘仓的外部;清扫机构,清扫机构设置于除尘仓的空腔中,清扫机构用于对传送组件上的物品进行清扫;吹气机构,吹气机构设置于除尘仓的空腔中,且吹气机构位于传送组件的下方,吹气机构用于对传送组件上的物品进行吹扫。本方案中的传送组件用于使装有粉体的包装袋进入至除尘仓的空腔中,清扫机构和吹气机构用于对包装袋表面的粉尘进行吹扫,用于提高粉体表面的洁净度。本方案极大地提高了包装袋表面清洁的效率,具有省时省力的优点。



1. 一种粉尘清扫装置,其特征在于,包括:

除尘仓(11),所述除尘仓(11)具有一个空腔(12),所述除尘仓(11)的两端分别设有与所述空腔(12)贯通的开口;

传送组件(13),所述传送组件(13)穿设于所述空腔(12)中,所述传送组件(13)的两端分别通过所述开口延伸至所述除尘仓(11)的外部;

清扫机构(14),所述清扫机构(14)设置在所述除尘仓(11)的空腔(12)中,所述清扫机构(14)用于对传送组件(13)上的物品进行清扫;

吹气机构(15),所述吹气机构(15)设置在所述除尘仓(11)的空腔(12)中,且所述吹气机构(15)位于所述传送组件(13)的下方,所述吹气机构(15)用于对传送组件(13)上的物品进行吹扫。

2. 根据权利要求1所述的粉尘清扫装置,其特征在于,所述传送组件(13)包括:

侧板(16),两个所述侧板(16)固定在所述除尘仓(11)的开口中,且两个所述侧板(16)相对设置;

链轮链条组件,两组所述链轮链条组件通过传动轴(21)连接,两组所述链轮链条组件分别位于两个所述侧板(16)之间,两组所述链轮链条组件的链条部(20)通过支撑杆(17)连接;

第一驱动件(18),所述第一驱动件(18)安装在所述侧板(16)上,且所述第一驱动件(18)用于带动所述链轮链条组件工作。

3. 根据权利要求2所述的粉尘清扫装置,其特征在于,两个所述侧板(16)之间可转动地安装有两根所述传动轴(21),所述第一驱动件(18)用于带动其中一根所述传动轴(21)转动;

每个所述链轮(19)链条中具有两个链轮(19)和一个链条部(20),两个链轮(19)和两根所述传动轴(21)之间一一对应连接,两个链轮(19)之间通过链条部(20)传动。

4. 根据权利要求1所述的粉尘清扫装置,其特征在于,所述除尘仓(11)的开口上安装有防尘帘(22)。

5. 根据权利要求1所述的粉尘清扫装置,其特征在于,所述清扫机构(14)包括:

滚筒(23),所述滚筒(23)位于所述除尘仓(11)的空腔(12)中,且所述滚筒(23)的表面设置有毛刷(24),所述滚筒(23)通过转轴(27)可转动地安装在所述除尘仓(11)的内壁上;

第二驱动件(25),所述第二驱动件(25)安装在所述除尘仓(11)上,且所述第二驱动件(25)具有一个可转动的输出轴,所述第二驱动件(25)的输出轴与所述转轴(27)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的粉尘清扫装置,其特征在于,所述滚筒(23)沿自身长度方向的两端设有贯通口(26),所述转轴(27)穿射于所述贯通口(26)中,所述滚筒(23)的内壁和所述转轴(27)之间通过弹簧(28)连接。

7. 根据权利要求6所述的粉尘清扫装置,其特征在于,所述弹簧(28)的数量为多个,多个所述弹簧(28)以所述转轴(27)的轴线为基准进行均匀的圆周阵列排布。

8. 根据权利要求1所述的粉尘清扫装置,其特征在于,所述吹气机构(15)包括:

鼓风机(29),所述鼓风机(29)安装在所述除尘仓(11)的底部,所述鼓风机(29)的出气口延伸至所述除尘仓(11)的空腔(12)中;

管道(30),所述管道(30)安装在所述鼓风机(29)的出气口中,且所述管道(30)与所述

鼓风机(29)的出气口接通,所述管道(30)上设置有多个气嘴(31),所述气嘴(31)指向所述传送组件(13)。

一种粉尘清扫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉尘处理设备领域,具体涉及一种粉尘清扫装置。

背景技术

[0002] 装有粉料的包装袋通常表面会附着有大量的粉尘,这些粉尘的来源,一方面是在打包的过程中,粉料少部分吹入空气中并附着在包装袋上;另一部分是因为粉料打包后会进行码垛堆积,由于车间的粉尘含量高,包装袋上比较容易附着粉尘。为了是包装袋的表面更加清洁,通常需要对包装袋的表面进行清理。

[0003] 现有技术中的做法是,工作人员带上防护工具,并利用气枪来对包装袋的表面进行清洁。这种清洁方式的效率比较低,且工作量比较大。

[0004] 因此,需要一种能够快速对包装袋进行清洁的设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提出了一种粉尘清扫装置,本方案中的传送组件用于使装有粉体的包装袋进入至除尘仓的空腔中,清扫机构和吹气机构用于对包装袋表面的粉尘进行吹扫,用于提高粉体表面的洁净度。本方案极大地提高了包装袋表面清洁的效率,具有省时省力的优点。

[0006] 具体的,本实用新型提出了一种粉尘清扫装置,包括:

[0007] 除尘仓,所述除尘仓具有一个空腔,所述除尘仓的两端分别设有与所述空腔贯通的开口;

[0008] 传送组件,所述传送组件穿设于所述空腔中,所述传送组件的两端分别通过所述开口延伸至所述除尘仓的外部;

[0009] 清扫机构,所述清扫机构设置有所述除尘仓的空腔中,所述清扫机构用于对传送组件上的物品进行清扫;

[0010] 吹气机构,所述吹气机构设置有所述除尘仓的空腔中,且所述吹气机构位于所述传送组件的下方,所述吹气机构用于对传送组件上的物品进行吹扫。

[0011] 优选的,所述传送组件包括:

[0012] 侧板,两个所述侧板固定在所述除尘仓的开口中,且两个所述侧板相对设置;

[0013] 链轮链条组件,两组所述链轮链条组件通过传动轴连接,两组所述链轮链条组件分别位于两个所述侧板之间,两组所述链轮链条组件的链条部通过支撑杆连接;

[0014] 第一驱动件,所述第一驱动件安装在所述侧板上,且所述第一驱动件用于带动所述链轮链条组件工作。

[0015] 优选的,两个所述侧板之间可转动地安装有两根所述传动轴,所述第一驱动件用于带动其中一根所述传动轴转动;

[0016] 每个所述链轮链条中具有两个链轮和一个链条部,两个链轮和两根所述传动轴之间一一对应连接,两个链轮之间通过链条部传动。

- [0017] 优选的,所述除尘仓的开口上安装有防尘帘。
- [0018] 优选的,所述清扫机构包括:
- [0019] 滚筒,所述滚筒位于所述除尘仓的空腔中,且所述滚筒的表面设置有毛刷,所述滚筒通过转轴可转动地安装在所述除尘仓的内壁上;
- [0020] 第二驱动件,所述第二驱动件安装在所述除尘仓上,且所述第二驱动件具有一个可转动的输出轴,所述第二驱动件的输出轴与所述转轴固定连接。
- [0021] 优选的,所述滚筒沿自身长度方向的两端设有贯通口,所述转轴穿射于所述贯通口中,所述滚筒的内壁和所述转轴之间通过弹簧连接。
- [0022] 优选的,所述弹簧的数量为多个,多个所述弹簧以所述转轴的轴线为基准进行均匀的圆周阵列排布。
- [0023] 优选的,所述吹气机构包括:
- [0024] 鼓风机,所述鼓风机安装在所述除尘仓的底部,所述鼓风机的出气口延伸至所述除尘仓的空腔中;
- [0025] 管道,所述管道安装在所述鼓风机的出气口中,且所述管道与所述鼓风机的出气口接通,所述管道上设置有多个气嘴,所述气嘴指向所述传送组件。
- [0026] 有益效果:
- [0027] 本实用新型提出了一种粉尘清扫装置,本方案中的传送组件用于使装有粉体的包装袋进入至除尘仓的空腔中,清扫机构和吹气机构用于对包装袋表面的粉尘进行吹扫,用于提高粉体表面的洁净度。本方案极大地提高了包装袋表面清洁的效率,具有省时省力的优点。

附图说明

- [0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。
- [0029] 图1是本实施例提出的粉尘清扫装置的立体结构示意图;
- [0030] 图2是图1中A处的局部放大结构示意图;
- [0031] 图3是本实施例中的粉尘清扫装置的俯视方向的结构示意图;
- [0032] 图4是图3中B-B方向的剖视结构示意图;
- [0033] 图5是本实施例中的清扫机构的安装结构示意图;
- [0034] 图6是本实施例中的滚筒和转轴之间的连接关系示意图。
- [0035] 其中附图中所涉及的标号如下:
- [0036] 11-除尘仓;12-空腔;13-传送组件;14-清扫机构;15-吹气机构;16-侧板;17-支撑杆;18-第一驱动件;19-链轮;20-链条部;21-传动轴;22-防尘帘;23-滚筒;24-毛刷;25-第二驱动件;26-贯通口;27-转轴;28-弹簧;29-鼓风机;30-管道;31-气嘴;32-吸尘口;33-引流罩;34-管路。

具体实施方式

- [0037] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。
- [0038] 如图1至图6所示,本实施例提出了一种粉尘清扫装置,包括:

[0039] 除尘仓11,所述除尘仓11具有一个空腔12,所述除尘仓11的两端分别设有与所述空腔12贯通的开口;

[0040] 传送组件13,所述传送组件13穿设于所述空腔12中,所述传送组件13的两端分别通过所述开口延伸至所述除尘仓11的外部;

[0041] 清扫机构14,所述清扫机构14设置在所述除尘仓11的空腔12中,所述清扫机构14用于对传送组件13上的物品进行清扫;

[0042] 吹气机构15,所述吹气机构15设置在所述除尘仓11的空腔12中,且所述吹气机构15位于所述传送组件13的下方,所述吹气机构15用于对传送组件13上的物品进行吹扫。

[0043] 本方案的技术效果在于:装有粉体的包装袋通过传送组件13送入至除尘仓11的空腔12中,清扫机构14和吹气机构15用于对包装袋表面的粉尘进行吹扫,用于提高粉体表面的洁净度。本方案极大地提高了包装袋表面清洁的效率,具有省时省力的优点。

[0044] 作为本实施例的一种实施方式,所述传送组件13包括:

[0045] 侧板16,两个所述侧板16固定在所述除尘仓11的开口中,且两个所述侧板16相对设置;

[0046] 链轮链条组件,两组所述链轮链条组件通过传动轴21连接,两组所述链轮链条组件分别位于两个所述侧板16之间,两组所述链轮链条组件的链条部20通过支撑杆17连接;

[0047] 第一驱动件18,所述第一驱动件18安装在所述侧板16上,且所述第一驱动件18用于带动所述链轮链条组件工作。

[0048] 本方案的创新点在于,采用了支撑杆17来对包装袋进行支撑,利用支撑杆17之间的间隙使得包装袋的下表面被暴露出来,吹气机构15通过支撑杆17之间的间隙对包装袋的下表面进行吹扫,从而能够便于包装袋的表面被更加有效的清理。

[0049] 其中第一驱动件18包括电机和减速机,电机的输出轴通过减速机与传动轴21连接,其中电机和减速机的组合方式属于现有技术,此部分内容不作深入赘述。

[0050] 进一步的,两个所述侧板16之间可转动地安装有两根所述传动轴21,所述第一驱动件18用于带动其中一根所述传动轴21转动;

[0051] 每个所述链轮19链条中具有两个链轮19和一个链条部20,两个链轮19和两根所述传动轴21之间一一对应连接,两个链轮19之间通过链条部20传动。

[0052] 其中,链轮19和链条部20的工作关系属于现有技术,此部分内容不作深入赘述。

[0053] 作为本实施例的一种实施方式,所述除尘仓11的开口上安装有防尘帘22。本方案的技术效果在于:

[0054] 作为本实施例的一种实施方式,所述清扫机构14包括:

[0055] 滚筒23,所述滚筒23位于所述除尘仓11的空腔12中,且所述滚筒23的表面设置有毛刷24,所述滚筒23通过转轴27可转动地安装在所述除尘仓11的内壁上;

[0056] 第二驱动件25,所述第二驱动件25安装在所述除尘仓11上,且所述第二驱动件25具有一个可转动的输出轴,所述第二驱动件25的输出轴与所述转轴27固定连接。

[0057] 本方案的技术效果在于:利用滚筒23上的毛刷24能够较好地对包装袋上的粉尘或灰尘等污染物进行清扫,用于使得包装袋的表面更加清洁。

[0058] 第二驱动件25为电机。

[0059] 作为本实施例的一种实施方式,所述滚筒23沿自身长度方向的两端设有贯通口

26,所述转轴27穿射于所述贯通口26中,所述滚筒23的内壁和所述转轴27之间通过弹簧28连接。

[0060] 本方案的技术效果在于:用于使包装袋能够更加充分地与毛刷24结合,弹簧28的设置能够使得滚筒23在受力时发生弹性位移,进而使得毛刷24与包装袋的作用力更加均匀。

[0061] 进一步的,所述弹簧28的数量为多个,多个所述弹簧28以所述转轴27的轴线为基准进行均匀的圆周阵列排布。

[0062] 作为本实施例的一种实施方式,所述吹气机构15包括:

[0063] 鼓风机29,所述鼓风机29安装在所述除尘仓11的底部,所述鼓风机29的出气口延伸至所述除尘仓11的空腔12中;

[0064] 管道30,所述管道30安装在所述鼓风机29的出气口中,且所述管道30与所述鼓风机29的出气口接通,所述管道30上设置有多个气嘴31,所述气嘴31指向所述传送组件13。

[0065] 本方案的技术效果在于:鼓风机29工作时产生的气流通过管道30和气嘴31来对包装袋的下表面进行吹扫,用于提高包装袋下表面的清洁程度。

[0066] 进一步的,除尘仓11上设置有多个吸尘口32,吸尘口32通过管路34与外部的吸泵连接,并通过吸泵排放到外部的废气处理装置中。

[0067] 为了便于展示,图3中比图1中增加了管路34。

[0068] 进一步的,除尘仓11的空腔12中设有引流罩33,所述引流罩33用于对气流进行导向,便于气流流入至吸尘口32中。

[0069] 对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

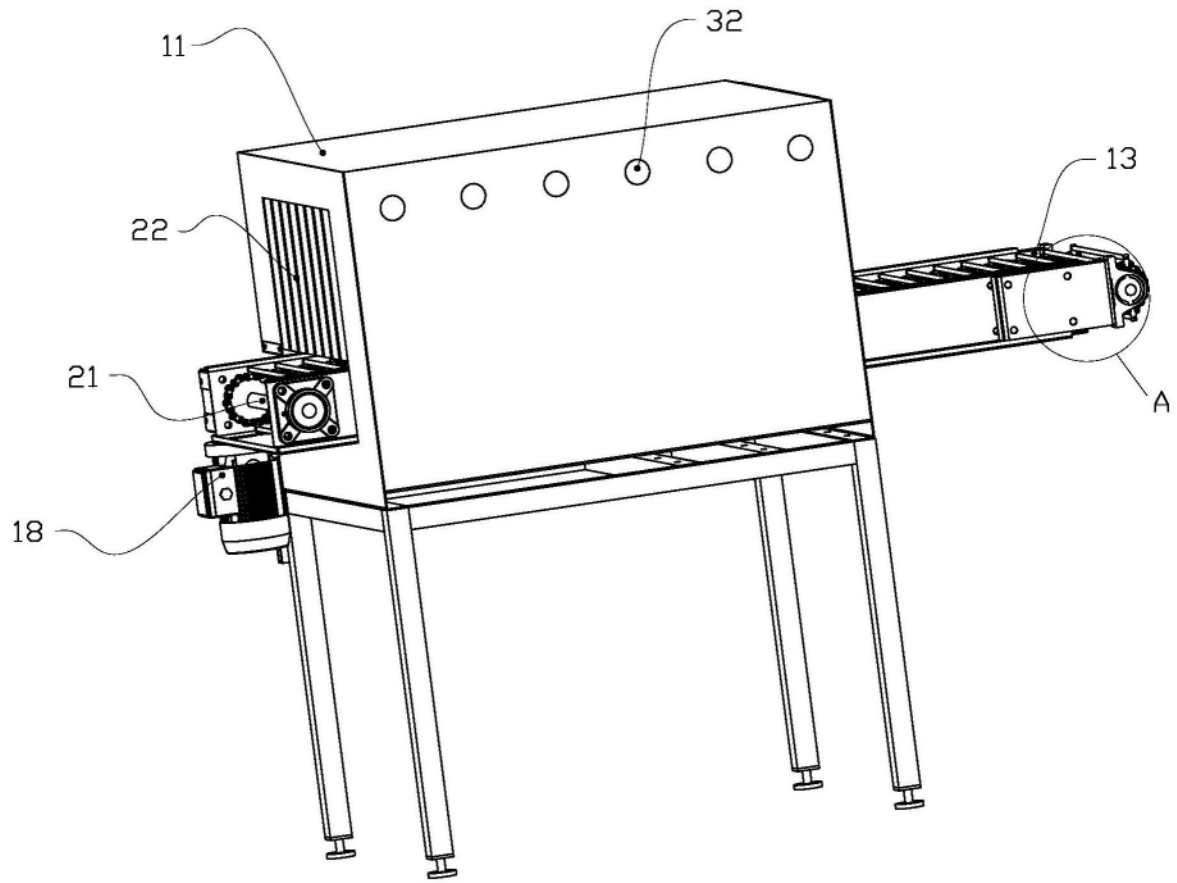


图1

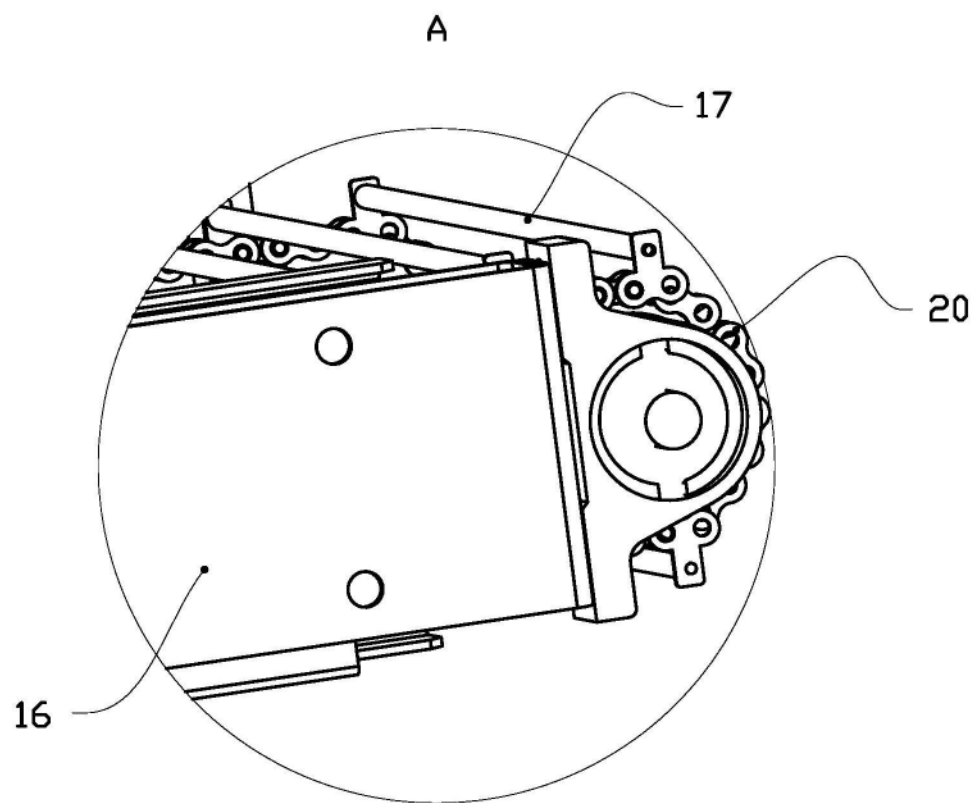


图2

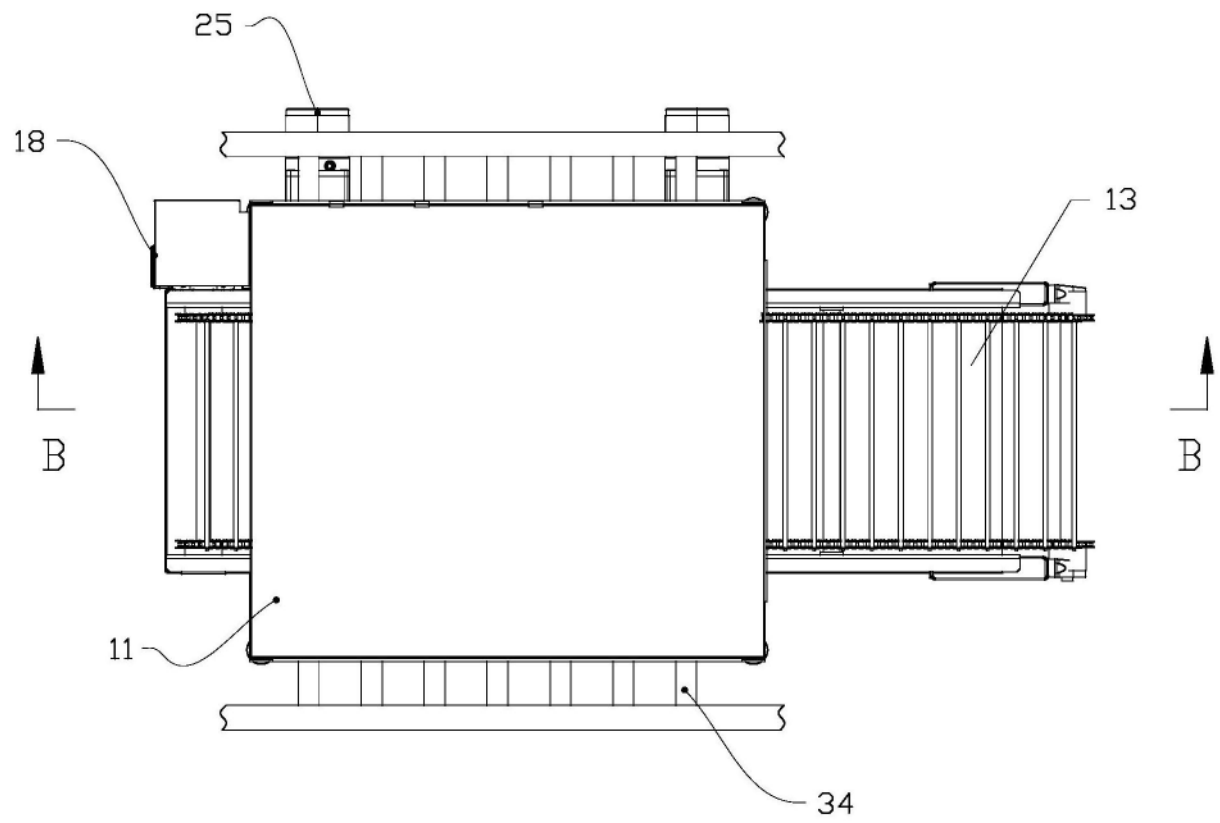


图3

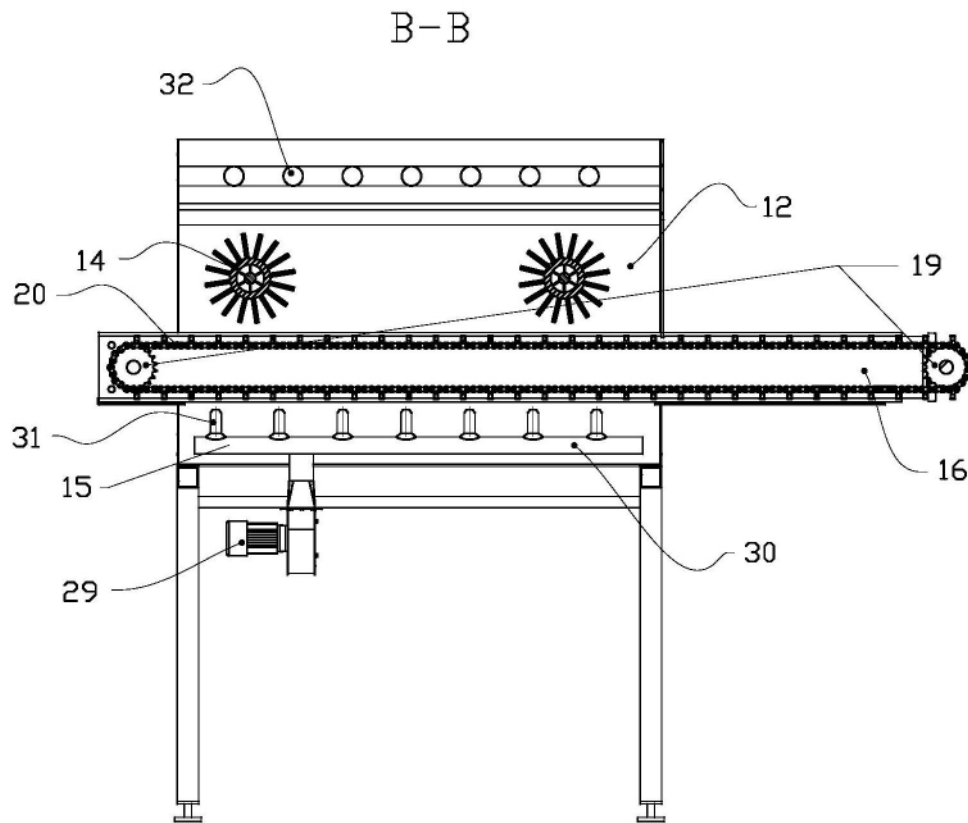


图4

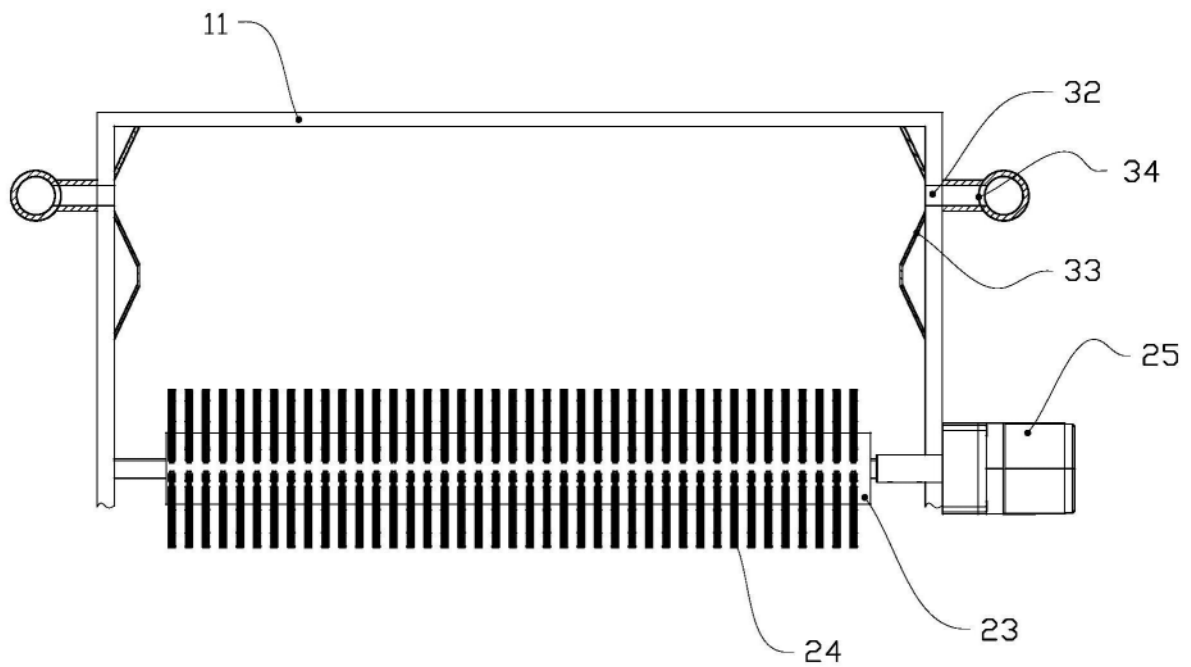


图5

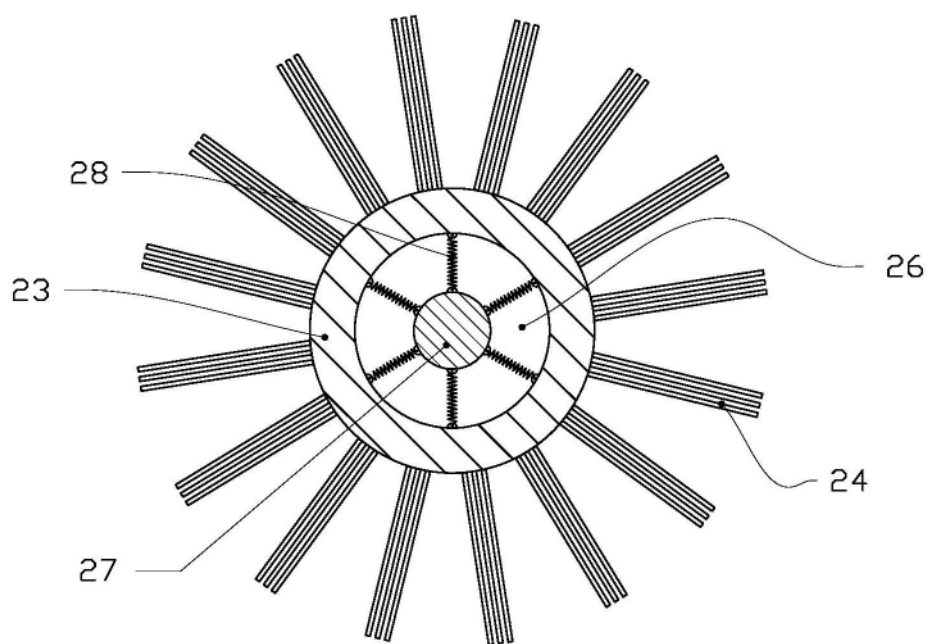


图6