



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204063837 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420455606. X

(22) 申请日 2014. 08. 13

(73) 专利权人 林水龙

地址 362341 福建省泉州市南安市官桥镇山
林村山林 109 号

专利权人 黄金院

(72) 发明人 林水龙

(74) 专利代理机构 泉州市博一专利事务所
35213

代理人 方传榜

(51) Int. Cl.

F26B 15/16 (2006. 01)

F26B 25/00 (2006. 01)

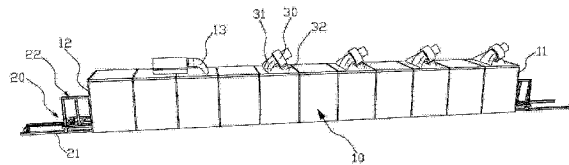
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种物料烘干房

(57) 摘要

一种物料烘干房,包括箱体、发热装置以及放置有物料的物料输送装置,箱体分别设有物料进口和物料出口,物料输送装置由物料进口向物料出口方向延伸设置,上述箱体顶面上设有一连接发热装置的热风出口,热风出口倾斜地向箱体内部设置,该箱体上还依次设有复数个间隔排布的引风机,该引风机包括均伸入箱体内部的进风口和出风口,其中出风口与所述热风出口朝向一致并且指向物料。该结构物料烘干房设有的多个朝向一致的出风口同时输出热风,热风在箱体内部形成定向的热气流,加快了热气流的流通速度,同时可充分均匀地对物料的各个部位进行烘干,不仅提高了能源利用率以及物料的烘干速度,还提高了物料的烘干质量。



1. 一种物料烘干房,包括箱体、发热装置以及放置有物料的物料输送装置,其特征在于:所述箱体分别设有物料进口和物料出口,所述物料输送装置由物料进口向物料出口方向延伸设置,所述箱体顶面上设有一连接发热装置的热风出口,所述热风出口倾斜地向箱体内部设置,该箱体上还依次设有复数个间隔排布的引风机,所述引风机包括均伸入箱体内部的进风口和出风口,其中出风口与所述热风出口朝向一致并且指向物料。

2. 如权利要求1所述的一种物料烘干房,其特征在于:所述热风出口设于靠近箱体物料出口端的顶面上,所述引风机在箱体顶面上由靠近热风出口一侧向物料进口一侧依次等间距分布,引风机的出风口由箱体顶面倾斜朝向物料进口端一侧设置。

3. 如权利要求2所述的一种物料烘干房,其特征在于:所述热风出口与箱体的物料出口之间设有一段用于余热回收的热交换器。

4. 如权利要求1所述的一种物料烘干房,其特征在于:所述物料输送装置包括一输送轨道、复数个物料车以及驱动物料车移动的动力机构,所述输送轨道由物料进口向物料出口方向延伸设置,所述物料车包括物料架和设于物料架底面与所述输送轨道配合的滚轮,两个物料架之间由分别设置在物料架上的两个挂钩及连接两个挂钩的挂件固定连接。

5. 如权利要求4所述的一种物料烘干房,其特征在于:所述物料架上的物料之间形成与物料输送方向一致的风道。

6. 如权利要求4所述的一种物料烘干房,其特征在于:所述动力机构包括变频电机、齿轮、齿条以及单向作用于物料架上可自动复位的卡钩,所述齿轮连接于变频电机输出端,所述齿条与齿轮啮合,所述卡钩设有齿条末端,该动力机构还包括一固定设置用于支撑所述齿条的支撑机构,所述齿条与支撑机构相对滑动地设置。

7. 如权利要求4所述的一种物料烘干房,其特征在于:所述动力机构包括变频电机、至少两个链轮组、同步链条以及单向作用于物料架上可自动复位的卡钩,所述变频电机输出端连接其中一链轮组,所述链轮组之间通过所述同步链条连接,所述卡钩设于同步链条上。

8. 一种物料烘干房,包括箱体、发热装置以及放置有物料的物料输送装置,其特征在于:所述箱体分别设有物料进口和物料出口,所述物料输送装置由物料进口向物料出口方向延伸设置,该烘干房还包括一引风机,所述引风机的进风口连接发热装置的热风出口,引风机的出风口连接一沿物料输送方向设置的出风管道,所述出风管道上设有复数个指向物料的风口,所述风口的朝向一致。

一种物料烘干房

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料烘干设备,更为具体地说是指一种物料烘干房。

背景技术

[0002] 烘干设备主要通过紫外加热、热风烘干、电磁烘干等加热方式干燥潮湿物料表面的水分或其它液体,广泛应用于选矿、建材、冶金、化工医药等具有一定湿度或粒度的物料。

[0003] 目前,市场上已出现许多烘干设备。例如授权公告号为 CN 203586692U 的实用新型专利公开了一种烘干房,包括箱体,箱体的侧壁由多个防火岩棉板构成,箱体的侧壁上设置有烘干炉及能够吹动热风的风机,箱体顶部设置出气孔,箱体底部及底板上铺设导轨,箱体内还设置有可在导轨上滑动的运料车,运料车上装有多层夹板,箱体上设置有可开闭的箱门,运料车通过导轨移入及移出箱体,箱体的上方上设置有紫外灯,箱体内还设置有温湿度传感器。该结构的烘干房虽然可对箱体内的物品进行全面充分的烘干,使物品保持干净卫生,但该烘干房的热风只能在箱体的封闭区域内循环对流,热风无法形成定向的气流,烘干质量和烘干效率不是特别理想。另外,烘干房工作时,物料推入箱体后关闭箱门,烘干完成后再打开箱门将物料推回,接着再进行下一物料的烘干,该结构烘干房的烘干炉在烘干完成物料的推出与新物料的推入的时间里间断了对物料的烘干,即无法连续地对物料进行烘干,导致烘干房的烘干效率不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种物料烘干房,以解决现有的烘干房热风无法形成定向气流,物料间断性地推入与推出,导致物料的烘干质量及烘干效率不够理想等缺点。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种物料烘干房,包括箱体、发热装置以及放置有物料的物质输送装置,箱体分别设有物料进口和物料出口,物质输送装置由物料进口向物料出口方向延伸设置,上述箱体顶面上设有一连接发热装置的热风出口,热风出口倾斜地向箱体内部设置,该箱体上还依次设有复数个间隔排布的引风机,该引风机包括均伸入箱体内部的进风口和出风口,其中出风口与上述热风出口朝向一致并且指向物料。

[0007] 进一步地,上述热风出口设于靠近箱体物料出口端的顶面上,上述引风机在箱体顶面上由靠近热风出口一侧向物料进口一侧依次等间距分布,引风机的出风口由箱体顶面倾斜朝向物料进口端一侧设置。

[0008] 进一步地,上述热风出口与箱体的物料出口之间设有一段用于余热回收的热交换器。

[0009] 进一步地,上述引风机进风口的朝向与出风口的朝向在竖直平面内成左右对称结构。

[0010] 进一步地,上述物质输送装置包括一输送轨道、复数个物料车以及驱动物料车移动的动力机构,输送轨道由物料进口向物料出口方向延伸设置,物料车包括物料架和设于

物料架底面与输送轨道配合的滚轮,两个物料架之间由分别设置在物料架上的两个挂钩及连接两个挂钩的挂件固定连接;上述物料架上间隔排布有复数个片状物料,相邻两个片状物料之间形成与物料输送方向一致的风道。

[0011] 上述动力机构的一种优选地实施方案:包括变频电机、齿轮、齿条以及单向作用于物料架上可自动复位的卡钩,齿轮连接于变频电机输出端,齿条与齿轮啮合,卡钩设有齿条末端,该动力机构还包括一固定设置用于支撑所述齿条的支撑机构,上述齿条与支撑机构相对滑动地设置。

[0012] 上述动力机构的另一种优选地实施方案:包括变频电机、至少两个链轮组、同步链条以及单向作用于物料架上可自动复位的卡钩,变频电机输出端连接其中一链轮组,链轮组之间通过所述同步链条连接,上述卡钩设于同步链条上。

[0013] 一种物料烘干房,还可采用如下技术方案:包括箱体、发热装置以及放置有物料的物料输送装置,箱体分别设有物料进口和物料出口,物料输送装置由物料进口向物料出口方向延伸设置,该烘干房还包括一引风机,该引风机的进风口连接发热装置的热风出口,引风机的出风口连接一沿物料输送方向设置的出风管道,出风管道上设有复数个指向物料的风口,风口的朝向一致。

[0014] 由上述对本实用新型结构的描述可知,和现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0015] 1、本实用新型烘干房,设有多个朝向一致并且指向物料的出风口,多个出风口同时输出热风,热风在箱体内形成定向的热气流,加快了热气流的流通速度,同时可充分均匀地对物料的各个部位进行烘干,不仅提高了能源利用率和物料的烘干速度,还提高了物料的烘干质量。

[0016] 2、该烘干房箱体的两端分别设有物料进口和物料出口,物料由物料输送装置不断往箱体内部输送,控制物料输送装置速度,保证每个从物料出口处输出的物料得到充分烘干,烘干房不停机地对不断输送而来的物料进行烘干,提高了物料的烘干效率。

[0017] 3、热风出口与箱体的物料出口之间设有一热交换器,可对物料的余热进行回收,提高了热量的利用率。

[0018] 4、该结构物料烘干房极其适合片状物料使用,片状物料在物料架上间隔排布,并且在相邻两个片状物料之间形成与物料输送方向一致的风道,进一步加快了热气流的流通速度,提高物料的烘干速度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例一的局部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例一以链条作为动力机构的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例二的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型实施例二出风口朝向的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型实施例二内部结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面参照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0026] 实施例一

[0027] 参照图 1 和图 2, 一种物料烘干房, 包括箱体 10、发热装置(图中省略未画出)以及物料输送装置 20, 箱体 10 分别设有物料进口 11 和物料出口 12, 物料输送装置 20 由物料进口 11 向物料出口 12 方向延伸设置。箱体 10 靠近物料出口 12 的顶面上设有一连接发热装置的热风出口 13, 热风出口 13 倾斜地向箱体 10 内部设置, 热风出口 13 与箱体 10 的物料出口 12 之间设有热交换器(图中未画出), 可对物料的余热进行回收, 提高了热量的利用率。箱体 10 顶面上还依次设有复数个间隔排布的引风机 30, 引风机 30 在箱体 10 顶面上由物料出口 12 一侧向物料进口 11 一侧依次等间距分布。该引风机 30 包括均伸入箱体 10 内部的进风口 31 和出风口 32, 其中, 出风口 32 与上述热风出口 13 朝向一致并且指向物料, 引风机 30 进风口 31 的朝向与出风口 32 的朝向在竖直平面内成左右对称结构。多个朝向一致的出风口 32 同时输出热风, 热风在箱体 10 内形成定向的热气流, 加快了热气流的流通速度, 同时可充分均匀地对物料的各个部位进行烘干, 不仅提高了物料的烘干速度, 还提高了物料的烘干质量。

[0028] 继续参照图 1 和图 2, 上述物料输送装置 20 包括一输送轨道 21、复数个物料车 22 以及驱动物料车 22 移动的动力机构, 输送轨道 21 由物料进口 11 向物料出口 12 方向延伸设置, 物料车 22 包括物料架 221 和设于物料架 221 底面与输送轨道 21 配合的滚轮 222, 两个物料架 221 之间由分别设置在物料架 221 上的两个挂钩 23 及连接两个挂钩 23 的挂件 24 固定连接; 上述物料架 221 上间隔排布有复数个片状物料, 相邻两个片状物料之间形成与物料输送方向一致的风道, 进一步加快了热气流的流通速度, 提高物料的烘干速度。上述动力机构包括, 包括变频电机 41、齿轮 42、齿条 43 以及单向作用于物料架上可自动复位的卡钩 44, 齿轮 42 连接于变频电机 41 输出端, 齿条 43 与齿轮 42 啮合, 卡钩 44 设有齿条 43 末端, 该动力机构还包括一固定设置于地面上用于支撑齿条 43 的支撑机构 45, 支撑机构 45 可以是一轨道, 齿条 43 与支撑机构 45 相对滑动地设置。参照图 3, 上述动力机构还可以采用如下方式: 包括变频电机(图中未画出)、两个链轮组 42'、同步链条 43' 以及单向作用于物料架上可自动复位的卡钩 44', 每个链轮组 42' 包括两个同轴连接的链轮, 变频电机输出端连接其中一个链轮组 42', 链轮组 42' 之间通过同步链条 43' 连接, 上述卡钩 44' 设于同步链条 43' 上。

[0029] 实施例二

[0030] 参照图 4 至图 6, 一种物料烘干房, 包括箱体 10、发热装置(图中省略未画出)以及物料输送装置 20, 箱体 10 分别设有物料进口 11 和物料出口 12, 物料输送装置 20 由物料进口 11 向物料出口 12 方向延伸设置, 该烘干房还包括一引风机 30, 该引风机 30 的进风口 31 连接发热装置的热风出口, 引风机 30 的出风口 32 连接一沿物料输送方向设置的出风管道 33, 该出风管道 33 贴着箱体 10 顶面的内壁设置, 出风管道 33 上设有复数个指向物料的风口 34, 风口 34 的朝向一致。该实施例的物料输送装置与实施例一相同。

[0031] 上述仅为本实用新型的具体实施方式, 但本实用新型的设计构思并不局限于此, 凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动, 均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

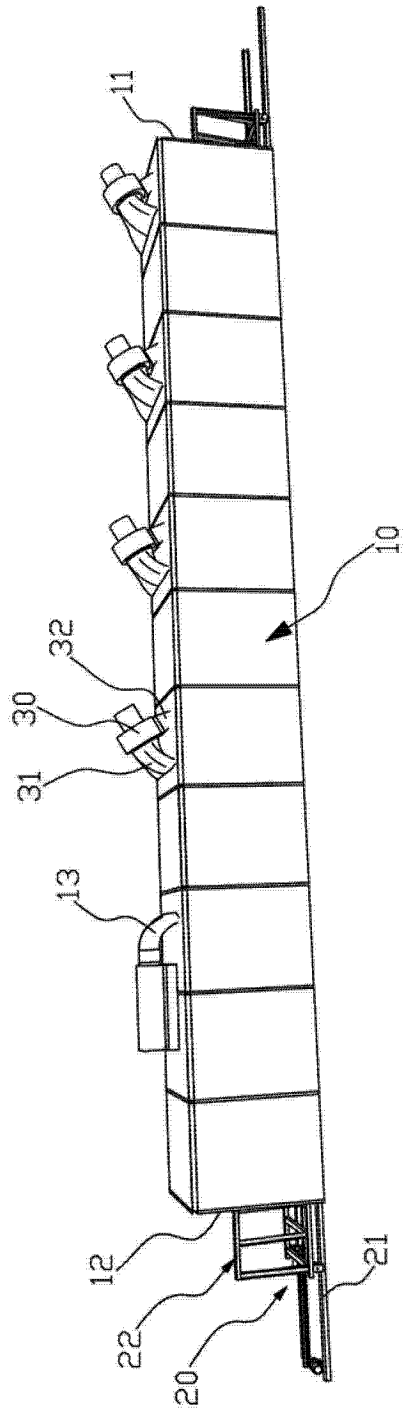


图 1

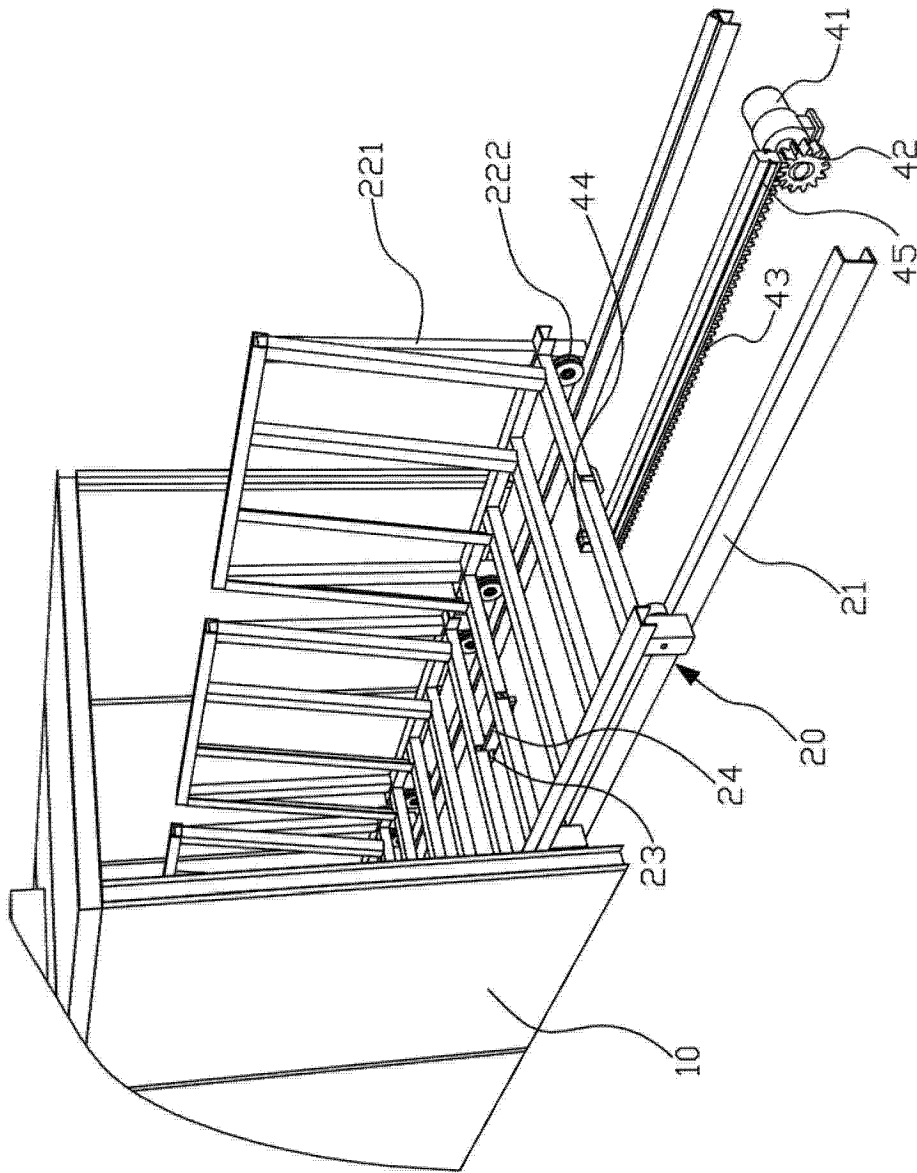


图 2

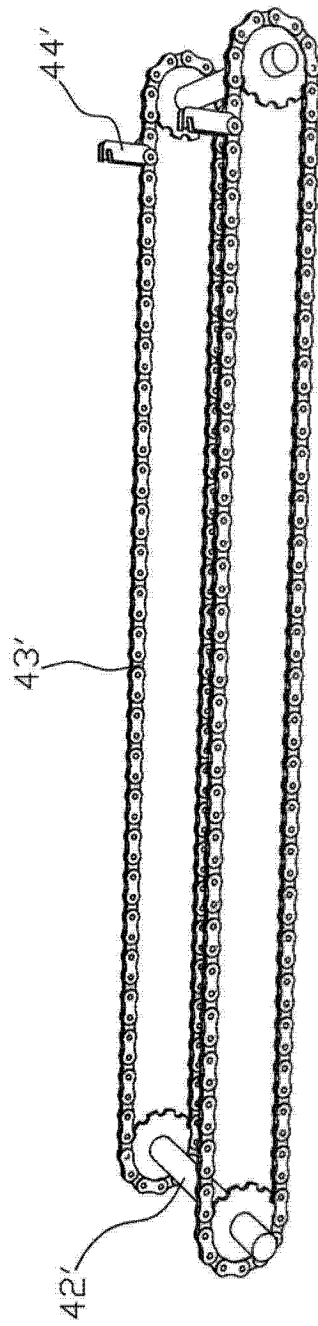


图 3

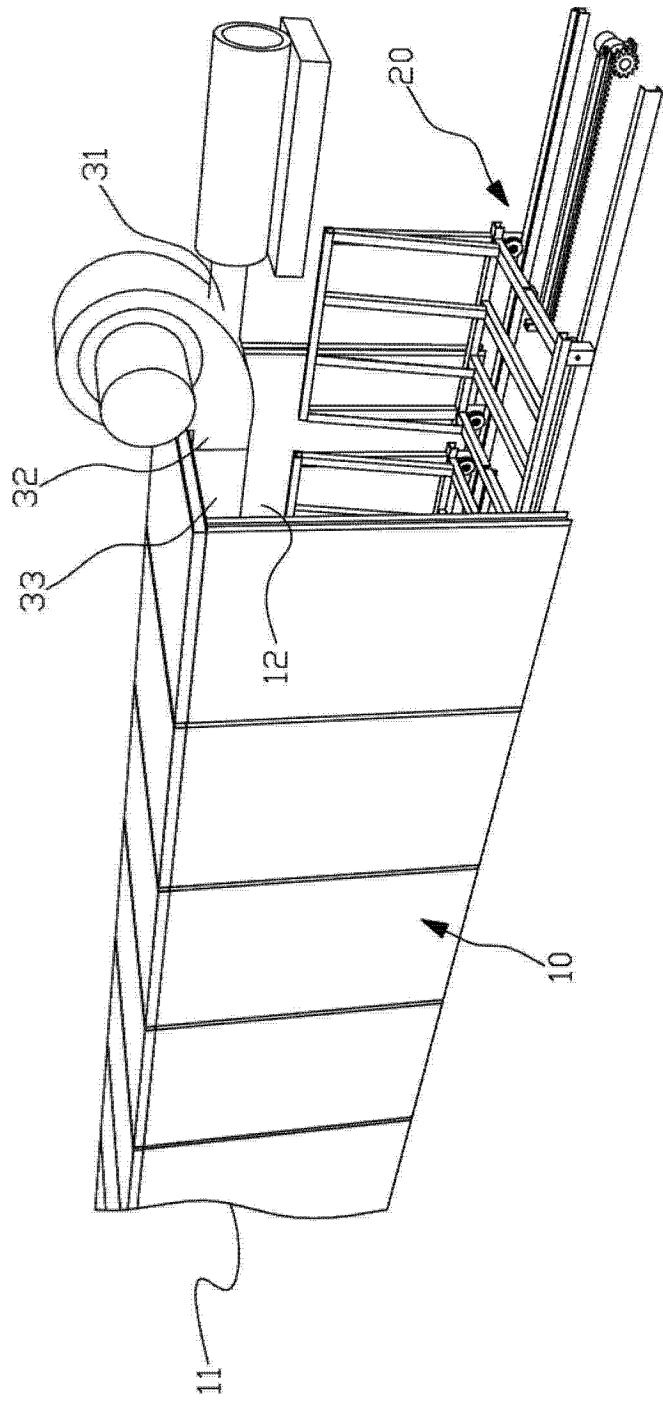


图 4

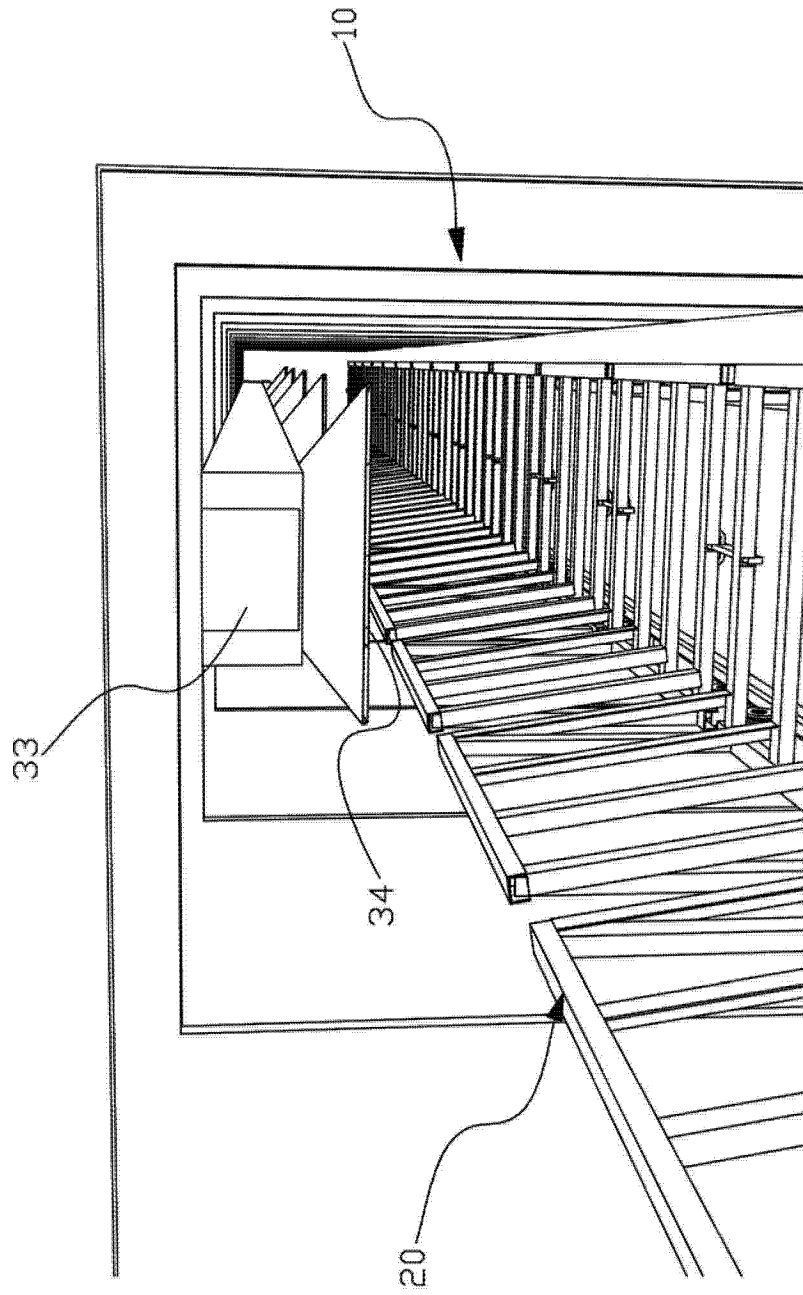


图 5

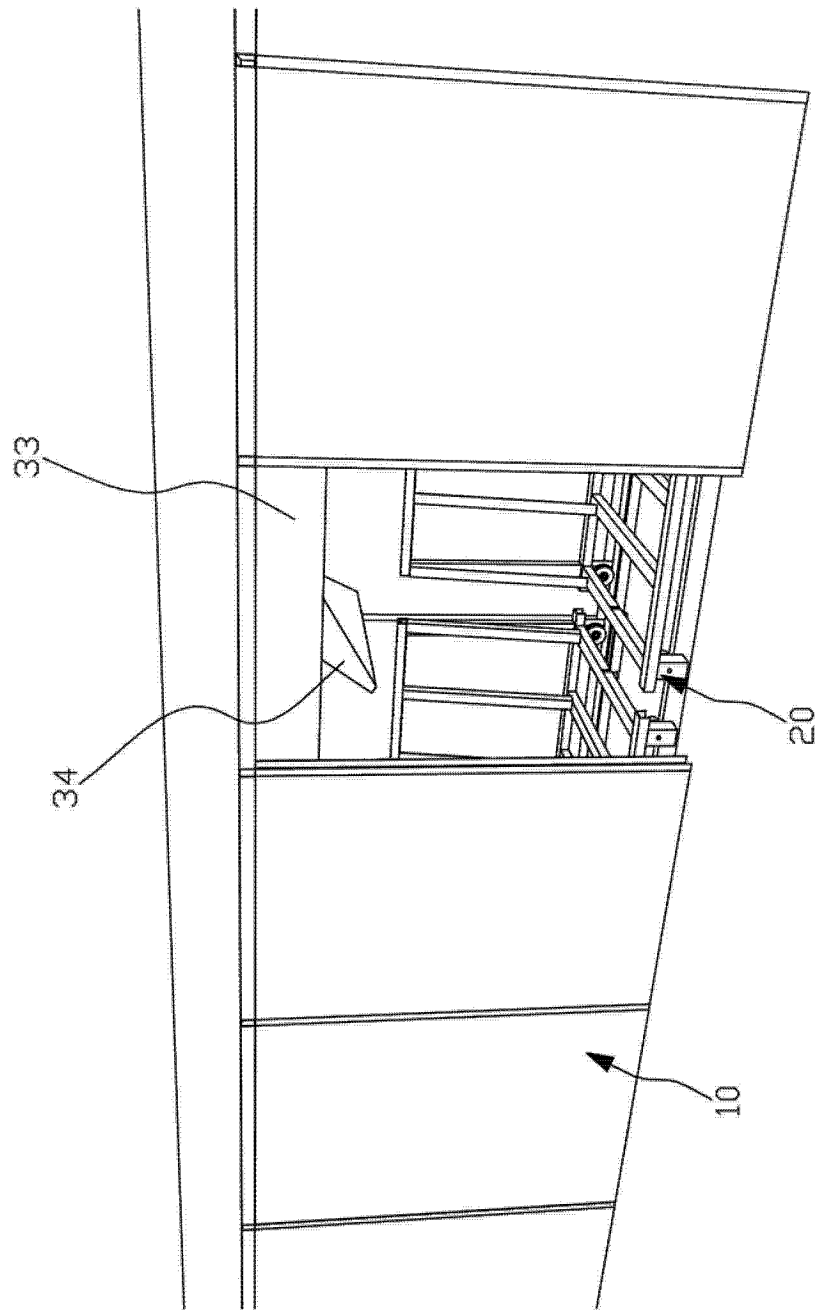


图 6