



(21) 申请号 201520334356. 9

(22) 申请日 2015. 05. 20

(73) 专利权人 好来化工(中山)有限公司
地址 528411 广东省中山市西区沙朗第三工
业区金昌工业路 22 号

(72) 发明人 冯裕和 梁荣勋

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288
代理人 刘兴彬 林玲

(51) Int. Cl.
B65B 55/24(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

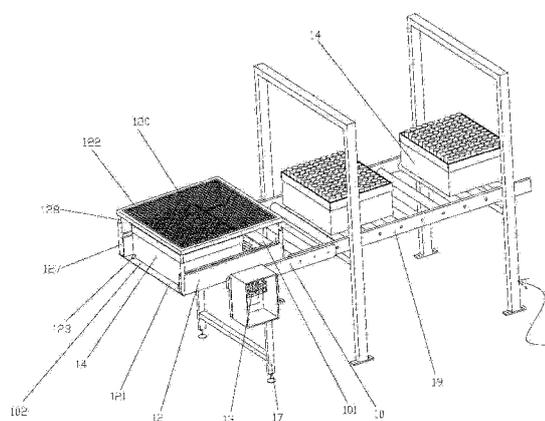
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种灌装线管箱自动翻转清洁装置

(57) 摘要

一种灌装线管箱自动翻转清洁装置,包括机架,机架上设有输送机构,该清洁装置还包括管箱、管箱固定座、驱动装置和冲击限位件;管箱固定座通过旋转轴铰接于机架上,该管箱固定座的内部设有容纳腔,该管箱固定座的顶部设有过滤孔,该管箱固定座的一端设有连通于容纳腔的出料口;管箱固定座位于输送机构的起始端;该管箱的箱口朝向过滤孔;冲击限位件固设于机架上。本实用新型在使用时,充装管装设于管箱中,管箱安装于管箱固定座的容纳腔内,充装管的管口与管箱的箱口均朝向管箱固定座的过滤孔,驱动装置驱动设于传输机构起始端的管箱固定座自动翻转,管箱固定座在翻转到位时碰撞冲击限位件产生冲击震动,将空管内的粒杂物自动倾倒清理干净。



1. 一种灌装线管箱自动翻转清洁装置,包括机架,机架上设有输送机构,其特征在于,该清洁装置还包括管箱、管箱固定座、驱动装置和冲击限位件;管箱固定座通过旋转轴铰接于机架上,该管箱固定座的内部设有用于安装管箱的容纳腔,该管箱固定座的顶部设有连通于容纳腔的过滤孔,该管箱固定座的一端设有连通于容纳腔的出料口;输送机构用于输送管箱,管箱固定座位于输送机构的起始端;管箱用于装设充装管,该管箱的箱口朝向过滤孔;驱动装置用于驱动管箱固定座转动;冲击限位件固设于机架上,该冲击限位件用于在管箱固定座转动至过滤孔朝下时与管箱固定座产生碰撞并限制管箱固定座继续转动。

2. 如权利要求 1 所述的灌装线管箱自动翻转清洁装置,其特征在于,管箱固定座包括翻转底板和翻转上盖,翻转底板固定连接于旋转轴并用于盛放管箱,该翻转上盖上设有多个孔滤网,该多孔滤网上设有多个所述过滤孔,该管箱固定座的另一端设有连通于容纳腔的进料口,翻转底板靠近进料口的一端设有弹性活动楔子,该弹性活动楔子用于阻挡管箱滑出进料口。

3. 如权利要求 2 所述的灌装线管箱自动翻转清洁装置,其特征在于,翻转底板一侧设有限宽挡板,限宽挡板上设有可调节限宽距离的调节杆,翻转底板另一侧设有用于感应该容纳腔内有无管箱的感应探头。

4. 如权利要求 2 所述的灌装线管箱自动翻转清洁装置,其特征在于,弹性活动楔子为多个,弹性活动楔子在翻转底板上沿进料口一侧分布,弹性活动楔子的楔形斜面朝向进料口一端。

5. 如权利要求 2 所述的灌装线管箱自动翻转清洁装置,其特征在于,翻转底板上设有多个支撑管,翻转上盖上分别设有配合套入支撑管且能在支撑管中滑动的支撑杆。

6. 如权利要求 2 所述的灌装线管箱自动翻转清洁装置,其特征在于,翻转底板底面上设有带动管箱固定座一起震动的高频气动震动器。

7. 如权利要求 1 所述的灌装线管箱自动翻转清洁装置,其特征在于,驱动装置包括设于旋转轴一端的传动齿轮和与传动齿轮啮合的驱动齿轮,机架上还设有与驱动齿轮同轴且驱动其正反转动的旋转气缸。

8. 如权利要求 1 所述的灌装线管箱自动翻转清洁装置,其特征在于,输送机构包括输送轨道,输送轨道固设于机架上,输送轨道靠近输送机构的起始端的一端设有延伸梁,延伸梁的下端连接有多个支撑于地面上且能调节高度的支撑腿。

9. 如权利要求 1 所述的灌装线管箱自动翻转清洁装置,其特征在于,管箱固定座和旋转轴均为金属制成。

一种灌装线管箱自动翻转清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灌装线管箱自动翻转清洁装置。

背景技术

[0002] 液态或膏状日用品生产中,为了确保给到消费者手上的产品的品质,必须在生产过程中将充装管腔中所有非产品需求的物质去除,必须保证充装管腔在填充前是达到卫生要求的,杜绝存在异物,在现有生产过程中,在空管进入自动灌装输之前需对空管腔进行翻转清理,以倾倒入里面的杂物,目前采用人工翻转倾倒,费时费力,劳动强度大,增加了人工,造成不必要的浪费,且有一些微细颗粒吸附于管身侧壁,利用重力不易掉出,难以保证清理干净。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的旨在提供一种灌装线管箱自动翻转清洁装置,在输送机构的起始端设置自动翻转并在翻转到位时利用转动惯性产生冲击震动,将空管内的杂物自动倾倒清理干净,代替了人工作业,提高了产线自动化程度。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种灌装线管箱自动翻转清洁装置,包括机架,机架上设有输送机构,该清洁装置还包括管箱、管箱固定座、驱动装置和冲击限位件;管箱固定座通过旋转轴铰接于机架上,该管箱固定座的内部设有用于安装管箱的容纳腔,该管箱固定座的顶部设有连通于容纳腔的过滤孔,该管箱固定座的一端设有连通于容纳腔的出料口;输送机构用于输送管箱,管箱固定座位于输送机构的起始端;管箱用于装设充装管,该管箱的箱口朝向过滤孔;驱动装置用于驱动管箱固定座转动;冲击限位件固设于机架上,该冲击限位件用于在管箱固定座转动至过滤孔朝下时与管箱固定座产生碰撞并限制管箱固定座继续转动。

[0006] 管箱固定座包括翻转底板和翻转上盖,翻转底板固定连接于旋转轴并用于盛放管箱,该翻转上盖上设有多个滤网,该多个滤网上设有多个所述过滤孔,该管箱固定座的另一端设有连通于容纳腔的进料口,翻转底板靠近进料口的一端设有弹性活动楔子,该弹性活动楔子用于阻挡管箱滑出进料口。

[0007] 翻转底板一侧设有限宽挡板,限宽挡板上设有可调节限宽距离的调节杆,翻转底板另一侧设有用于感应该容纳腔内有无管箱的感应探头。

[0008] 弹性活动楔子为多个,弹性活动楔子在翻转底板上沿进料口一侧分布,弹性活动楔子的楔形斜面朝向进料口一端。

[0009] 翻转底板上设有多个支撑管,翻转上盖上分别设有配合套入支撑管且能在支撑管中滑动的支撑杆。

[0010] 翻转底板底面上设有带动管箱固定座一起震动的高频气动震动器。

[0011] 驱动装置包括设于旋转轴一端的传动齿轮和与传动齿轮啮合的驱动齿轮,机架上还设有与驱动齿轮同轴且驱动其正反转动的旋转气缸。

[0012] 输送机构包括输送轨道,输送轨道固设于机架上,输送轨道靠近输送机构的起始端的一端设有延伸梁,延伸梁的下端连接有多个支撑于地面上且能调节高度的支撑腿。

[0013] 管箱固定座和旋转轴均为金属制成。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 相比于现有技术,本实用新型在使用时,充装管装设于管箱中,管箱安装于管箱固定座的容纳腔内,充装管的管口与管箱的箱口均朝向管箱固定座的过滤孔,驱动装置驱动设于传输机构起始端的管箱固定座自动翻转,管箱固定座可沿旋转轴做大角度翻转,带动管箱内的充装管倒置以将充装管内的杂物从管口倾倒,并从管箱固定座的过滤孔排出,管箱固定座在翻转到位时利用转动惯性碰撞冲击限位件产生冲击震动,将空管内的粒杂物自动倾倒清理干净,省时省力,提高了产线的自动化程度。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图 2 为图 1 的内部结构示意图;

[0018] 图 3 为图 2 的装配分解图;

[0019] 图 4 为本实用新型一使用状态示意图;

[0020] 图 5 为图 4 的另一角度示意图;

[0021] 图 6 为本实用新型另一使用状态示意图;

[0022] 图 7 为图 6 的另一角度示意图;

[0023] 图 8 为本实用新型中支撑腿、延伸梁和旋转轴的结构示意图;

[0024] 图 9 为本实用新型中管箱固定座的结构示意图。

[0025] 其中:1、机架;10、延伸梁;11、旋转轴;12、管箱固定座;101、出料口;102、进料口;120、多孔滤网;121、翻转底板;122、翻转上盖;123、弹性活动楔子;124、限宽挡板;125、调节杆;126、楔形斜面;127、支撑管;128、支撑杆;129、高频气动震动器;13、驱动装置;131、传动齿轮;132、驱动齿轮;133、旋转气缸;14、管箱;15、冲击限位件;17、支撑腿;18、感应探头;19、输送轨道。

具体实施方式

[0026] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:

[0027] 如图 1 至图 9 所示,本实用新型的灌装线管箱自动翻转清洁装置,包括机架 1,机架 1 上设有输送机构,该清洁装置还包括管箱 14、管箱固定座 12、驱动装置 13 和冲击限位件 15;管箱固定座 12 通过旋转轴 11 铰接于机架 1 上,该管箱固定座 12 的内部设有用于安装管箱 14 的容纳腔,该管箱固定座 12 的顶部设有连通于容纳腔的过滤孔,该过滤孔用于排出杂物,该管箱固定座 12 的一端设有连通于容纳腔的出料口 101;输送机构用于输送管箱 14,管箱固定座 12 位于输送机构的起始端;该管箱 14 的箱口朝向过滤孔;驱动装置 13 用于驱动管箱固定座 12 转动;冲击限位件 15 固设于机架 1 上,该冲击限位件 15 用于在管箱固定座 12 转动至过滤孔朝下时与管箱固定座 12 产生碰撞并限制管箱固定座 12 继续转动。在使用时,充装管装设于管箱 14 中,管箱 14 安装于管箱固定座 12 的容纳腔内,充装管的管口与管箱 14 的箱口均朝向管箱固定座 12 的过滤孔,管箱固定座 12 可沿旋转轴 11 做大角度

翻转,带动管箱 14 内的充装管倒置以将充装管内的杂物从管口倾倒,并从管箱固定座 12 的过滤孔排出色,翻转时管箱固定座 12 碰撞冲击限位件 15,产生震动的效果,保证充装管腔内的大颗粒杂物掉出。

[0028] 管箱固定座 12 包括翻转底板 121 和翻转上盖 122,翻转底板 121 固定连接于旋转轴 11 并用于盛放管箱 14,该翻转上盖 122 上设有多孔滤网 120,该多孔滤网 120 上设有多个上述过滤孔,该管箱固定座 12 的另一端设有连通于容纳腔的进料口 102,翻转底板 121 靠近进料口 102 的一端设有弹性活动楔子 123,该弹性活动楔子 123 用于阻挡管箱 14 滑出进料口 102。翻转底板 121 和翻转上盖 122 限定管箱 14 的上下位置,翻转上盖 122 上的多孔滤网 120 可使翻转时倒出的杂物掉出,同时限定充装管不掉出,在翻转时,弹性活动楔子 123 限定管箱 14 不会从进料口 102 一端滑出。

[0029] 翻转底板 121 一侧设有限宽挡板 124,限宽挡板 124 上设有可调节限宽距离的调节杆 125,翻转底板 121 另一侧设有用于感应该容纳腔内有无管箱 14 的感应探头 18。限宽挡板 124 可调节管箱固定座 12 的容纳腔的左右间距,以适应不同规格的管箱 14 尺寸,感应探头 18 感应到管箱 14 进入管箱固定座 12 的容纳腔后,将给出信号启动驱动装置 13,使得管箱固定座 12 的进料口 102 沿旋转轴 11 向下翻转。

[0030] 弹性活动楔子 123 为多个,弹性活动楔子 123 在翻转底板 121 上沿进料口 102 一侧分布,弹性活动楔子 123 的楔形斜面 126 朝向进料口 102 一端。管箱 14 自进料口 102 向出料口 101 方向滑动并越过弹性活动楔子 123,但当弹性活动楔子 123 弹出后会限制管箱 14 向进料口 102 一端滑动,以保证管箱 14 在翻转过程中不会从进料口 102 一端滑出。

[0031] 翻转底板 121 上设有多个支撑管 127,翻转上盖 122 上分别设有配合套入支撑管 127 且能在支撑管 127 中滑动的支撑杆 128。翻转底板 121 的支撑管 127 和翻转上盖 122 的支撑杆 128 套接且能相对滑动调节上下距离,从而调整翻转底板 121 和翻转上盖 122 的间距,以适应不同规格的管箱尺寸

[0032] 翻转底板 121 底面上设有带动管箱固定座 12 一起震动的高频气动震动机 129。当冲击限位件 15 感应到管箱固定座 12 翻转到位后,即启动高频气动震动机 129 带动管箱固定座 12 震动,以震落充装管身吸附的细小颗粒杂物。

[0033] 驱动装置 13 包括设于旋转轴 11 一端的传动齿轮 131 和与传动齿轮 131 啮合的驱动齿轮 132,机架 1 上还设有与驱动齿轮 132 同轴且驱动其正反转动的旋转气缸 133。驱动装置 13 利用旋转气缸 133 和传动齿轮 131 带动旋转轴 11 转动。

[0034] 输送机构包括输送轨道 19,输送轨道 19 固设于机架 1 上,输送轨道 19 靠近输送机构的起始端的一端设有延伸梁 10,延伸梁 10 的下端连接有多个支撑于地面上且能调节高度的支撑腿 17。支撑腿 17 支撑于地面上且可自动调节高度。

[0035] 管箱固定座 12 和旋转轴 11 均为金属制成。金属的材质可减少一部分静电,减少小颗粒粉尘在管身上的吸附。

[0036] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

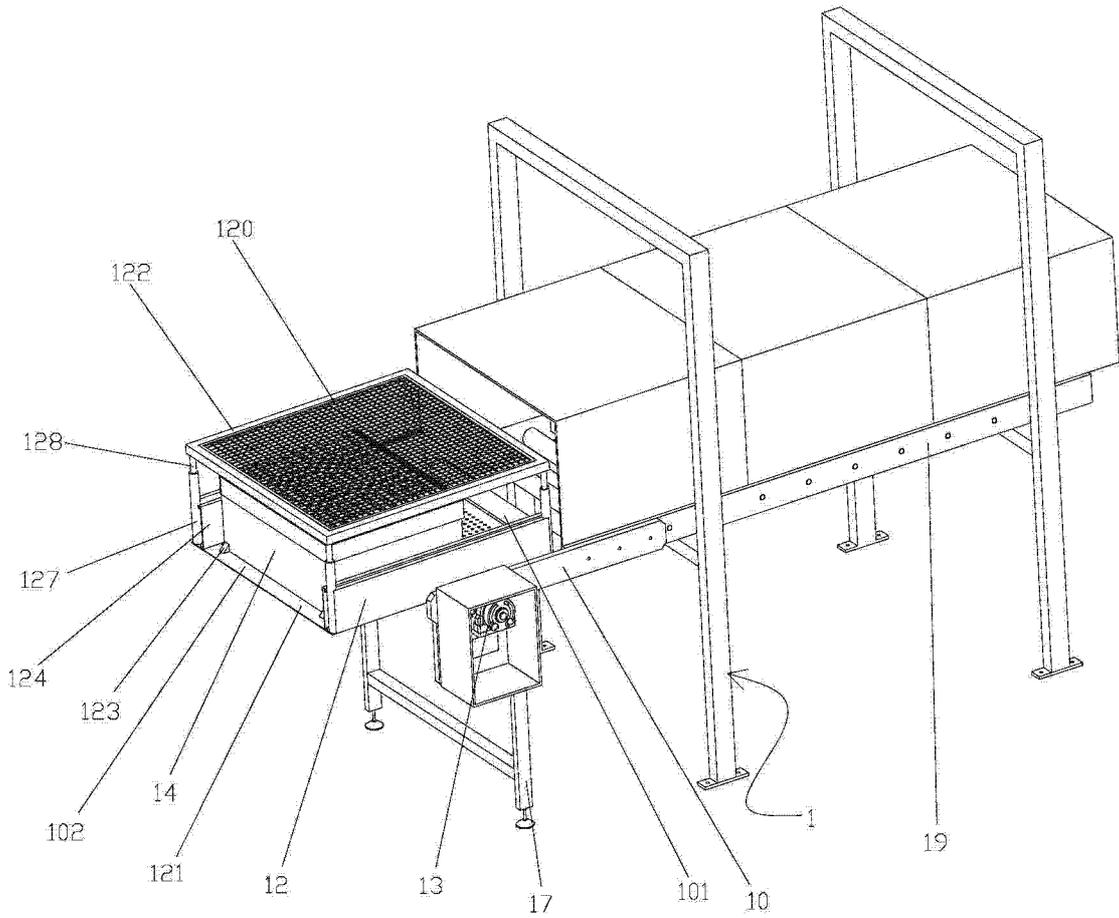


图 1

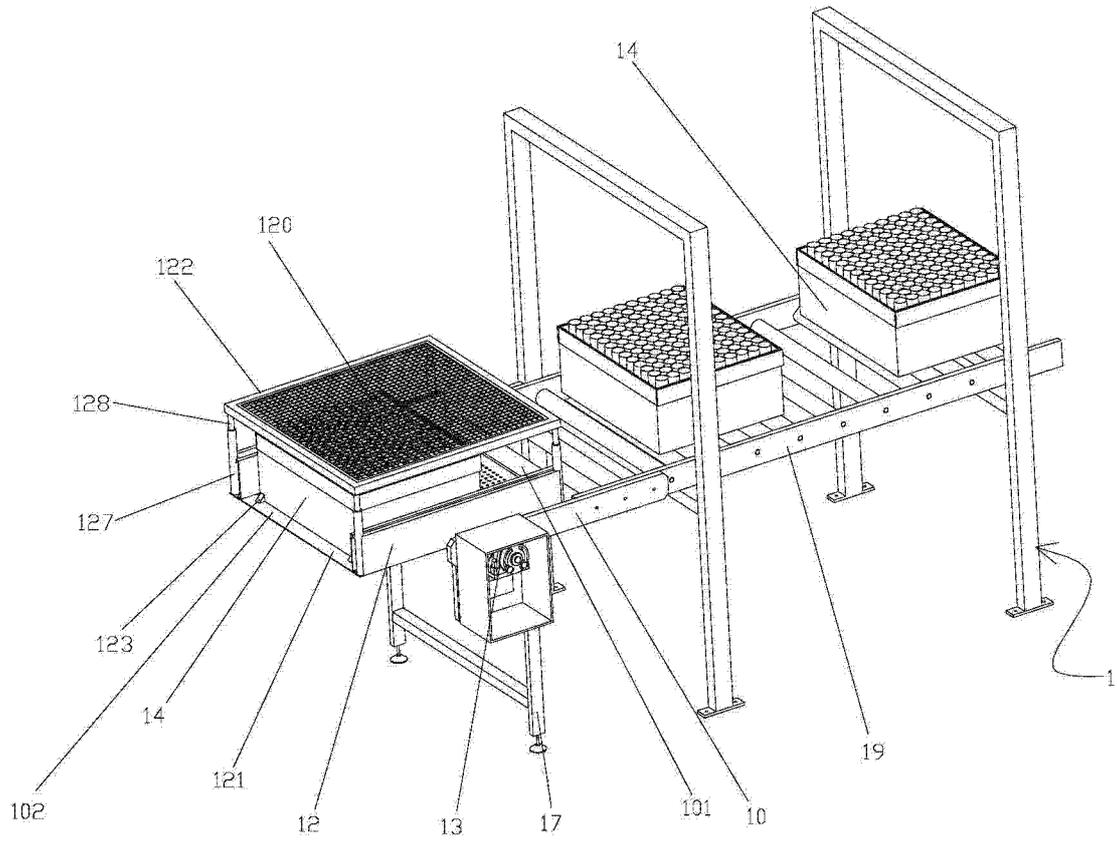


图 2

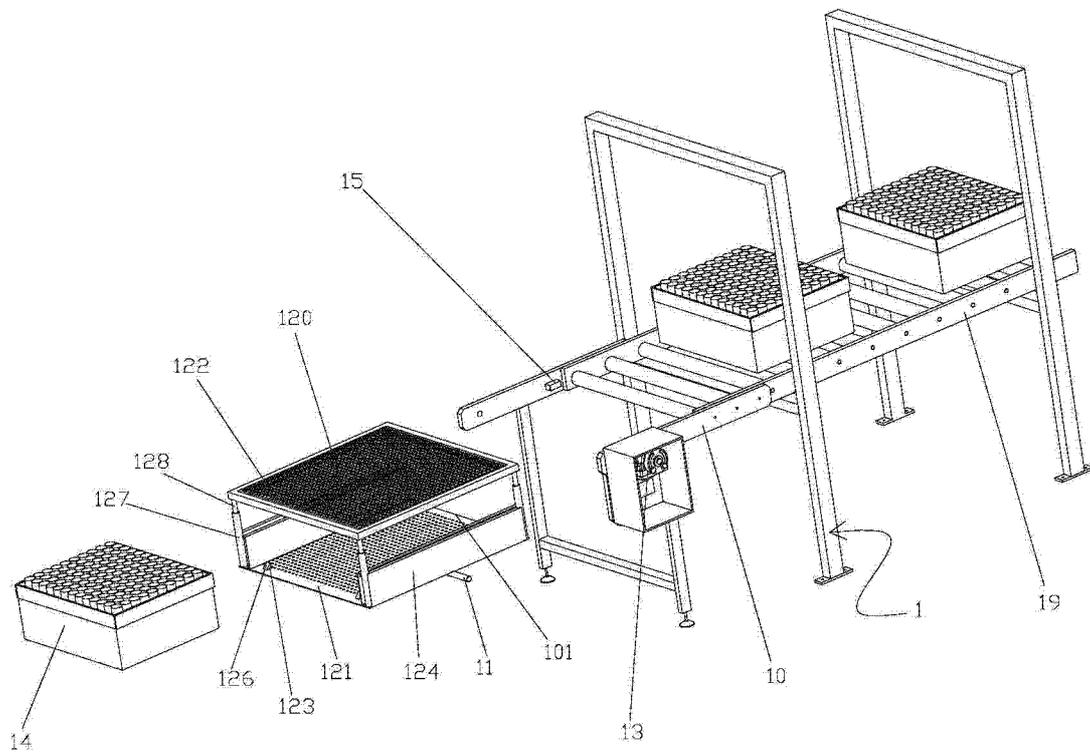


图 3

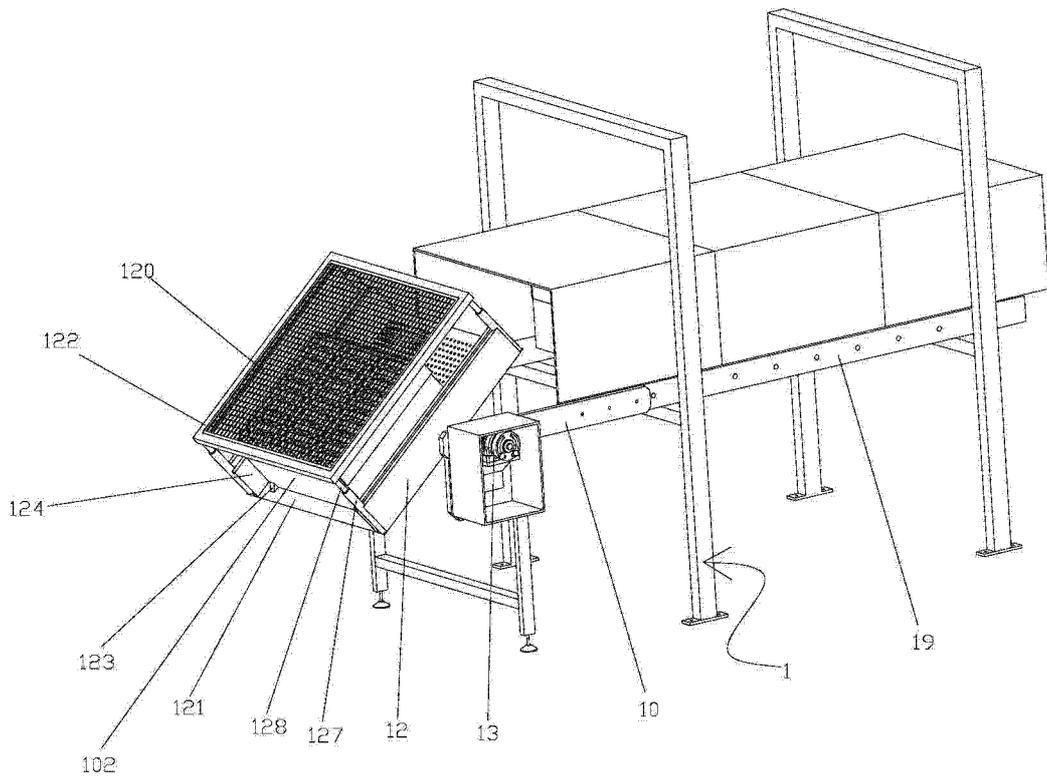


图 4

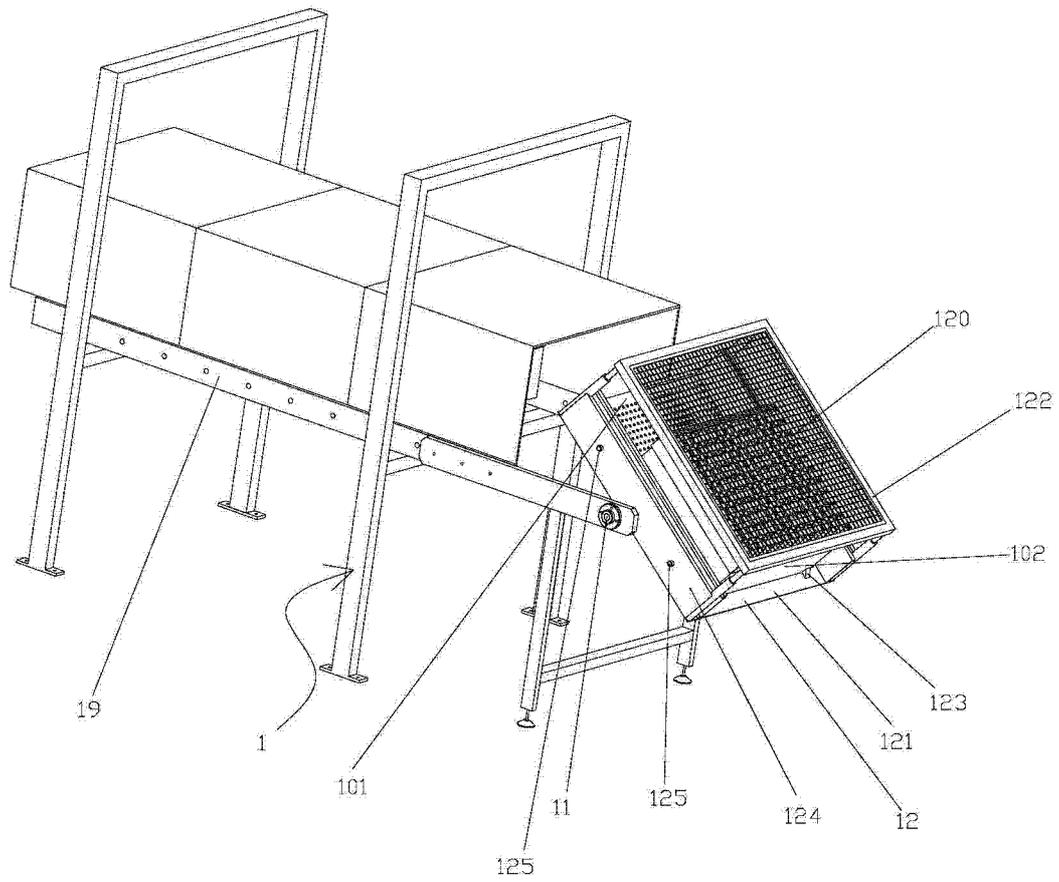


图 5

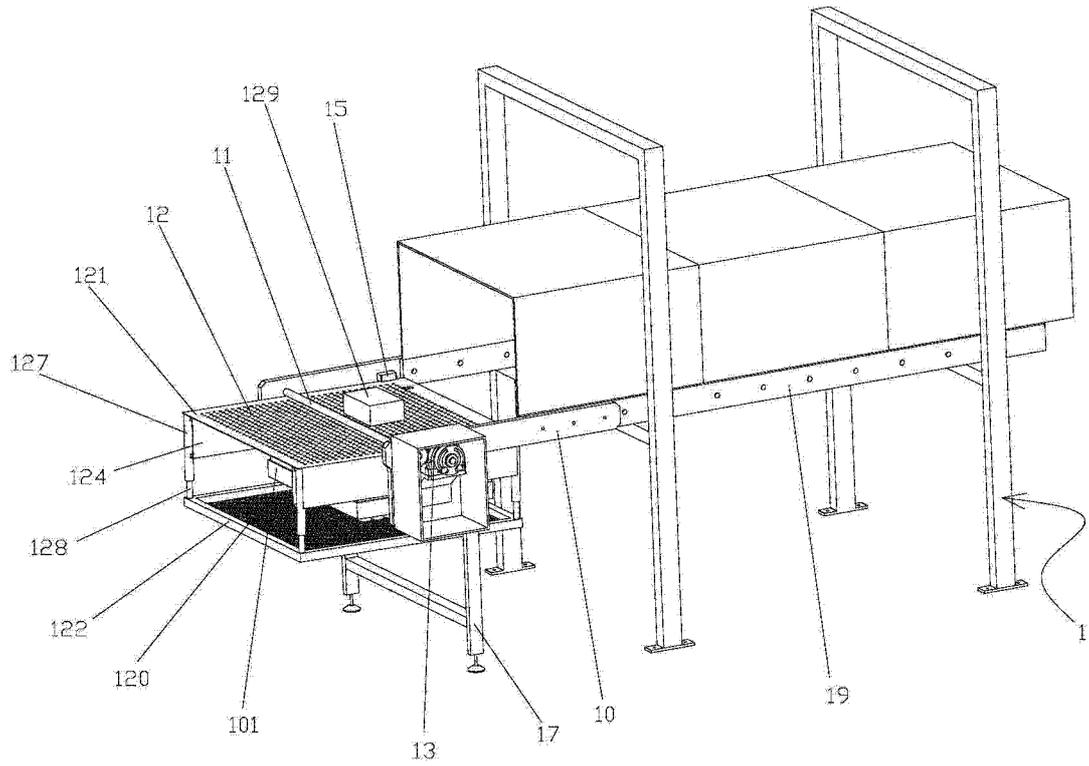


图 6

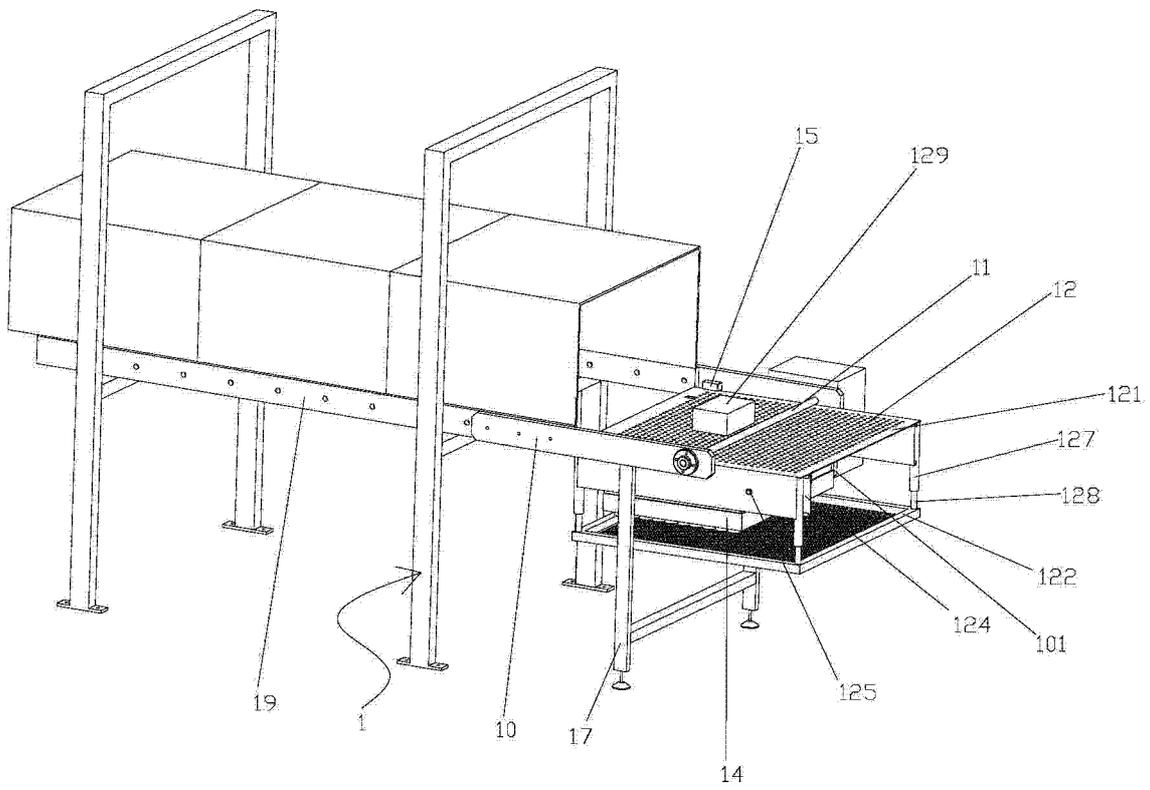


图 7

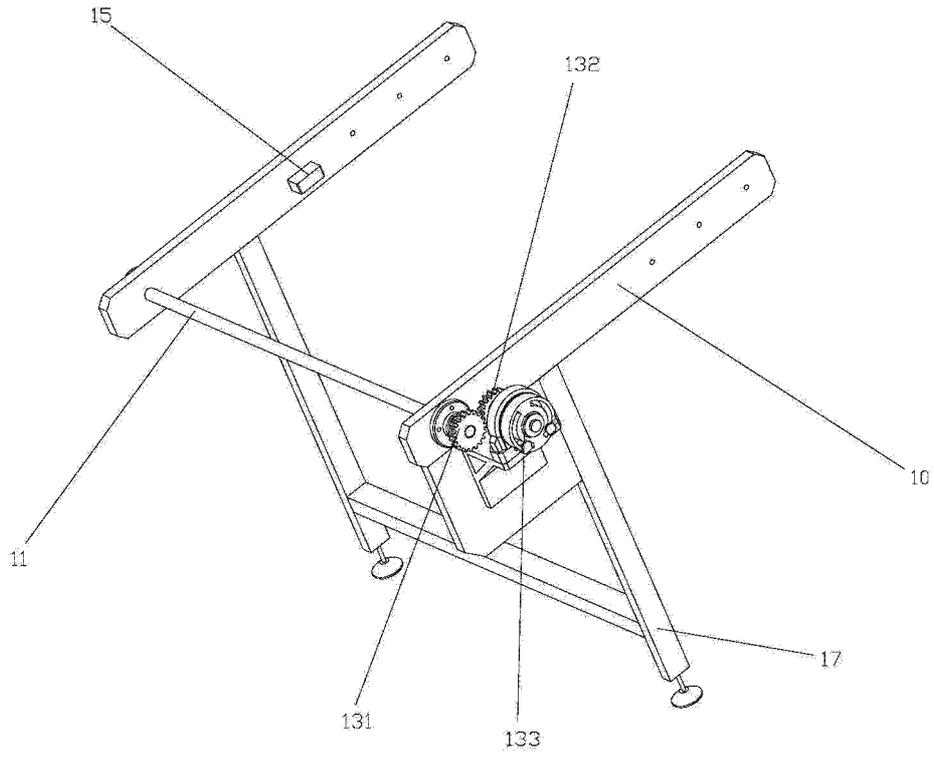


图 8

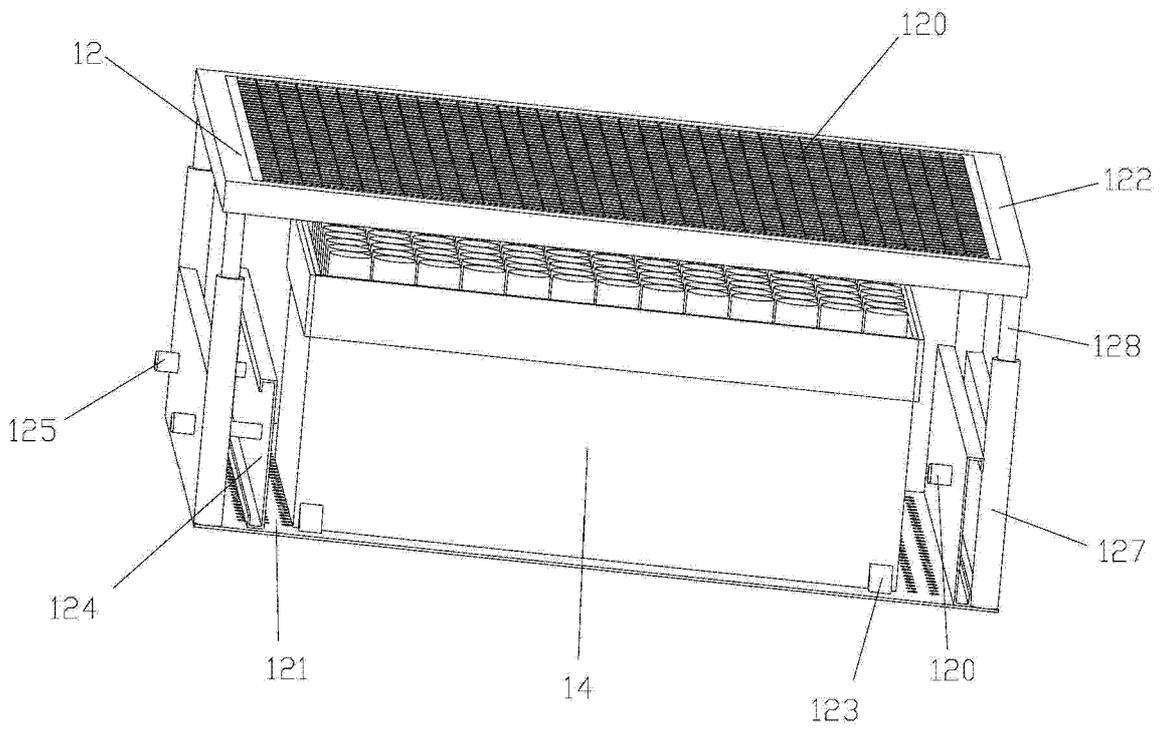


图 9