



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103552791 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201310304406. 4

(22) 申请日 2013. 11. 08

(71) 申请人 金锋馥(滁州) 输送机械有限公司
地址 239000 安徽省滁州市经济开发区苏州
北路 345 号

(72) 发明人 刘承翰 丘镜晃

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112
代理人 余成俊

(51) Int. Cl.
B65G 1/04 (2006. 01)

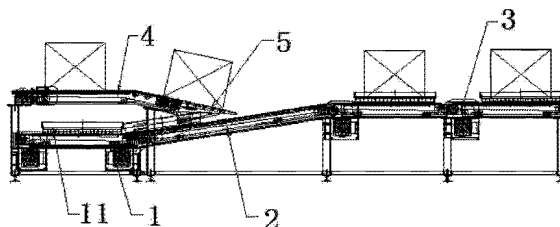
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种自动合盘与拆盘系统

(57) 摘要

本发明公开了一种自动合盘与拆盘系统,包括有合盘系统、拆盘系统、标准托盘,合盘系统包括有水平的标准托盘输送皮带线一、向上倾斜的合盘处输送皮带线、水平的合盘后输送皮带线,三段输送皮带线依次相连,标准托盘输送皮带线一的上方设有物品输送皮带线一,物品输送皮带线一的末端连接向下倾斜的合盘器,合盘器的后端斜向合盘处输送皮带线的中部;拆盘系统包括有水平的拆盘前输送皮带线、向下倾斜的拆盘处输送皮带线、水平的标准托盘输送皮带线二,三段输送皮带线依次相连,标准托盘输送皮带线二的上方设有物品输送皮带线二,物品输送皮带线二的前端连接向下倾斜的拆盘器,拆盘器的前端斜向拆盘处输送皮带线的中部。本发明输送速度快、运行稳定、噪音低。



1. 一种自动合盘与拆盘系统,其特征在于:包括有合盘系统、拆盘系统、标准托盘,所述的合盘系统包括有水平的标准托盘输送皮带线一、向上倾斜的合盘处输送皮带线、水平的合盘后输送皮带线,所述的三段输送皮带线依次相连,标准托盘输送皮带线一的上方设有物品输送皮带线一,物品输送皮带线一的末端连接向下倾斜的合盘器,合盘器的后端斜向合盘处输送皮带线的中部;所述的拆盘系统包括有水平的拆盘前输送皮带线、向下倾斜的拆盘处输送皮带线、水平的标准托盘输送皮带线二,所述的三段输送皮带线依次相连,标准托盘输送皮带线二的上方设有物品输送皮带线二,物品输送皮带线二的前端连接向下倾斜的拆盘器,拆盘器的前端斜向拆盘处输送皮带线的中部。

2. 根据权利要求1所述的一种自动合盘与拆盘系统,其特征在于:所述的合盘器包括有合盘器机身,合盘器机身上设有多个平行的合盘叉,每个合盘叉上设有一个传动轮一和多个从动托轮小轴一,每个从动托轮小轴一上安装有从动托轮一,各个合盘叉上的传动轮一共用一个传动轴一,传动轴一与各个合盘叉垂直交叉,每个合盘叉上还设有张紧轮组件一及张紧支架一。

3. 根据权利要求1或2所述的一种自动合盘与拆盘系统,其特征在于:所述的拆盘器与合盘器的结构类似,包括有拆盘器机身,拆盘器机身上设有多个平行的拆盘叉,每个拆盘叉上设有一个传动轮二和多个从动托轮小轴二,每个从动托轮小轴二上安装有从动托轮二,各个拆盘叉上的传动轮二共用一个传动轴二,传动轴二与各个拆盘叉垂直交叉,每个拆盘叉上还设有张紧轮组件二及张紧支架二。

4. 根据权利要求1所述的一种自动合盘与拆盘系统,其特征在于:所述的标准托盘包括有上端敞口的长方形箱体,箱体中设有多个平行的凹槽,箱体的两端设有与凹槽一一对应的缺口,箱体的侧壁与底部设有若干镂空结构以及减重孔。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种自动合盘与拆盘系统,其特征在于:所述的凹槽的个数与合盘叉、拆盘叉的数量相同。

一种自动合盘与拆盘系统

技术领域

[0001] 本发明主要涉及仓储设施领域,尤其涉及一种自动合盘与拆盘系统。

背景技术

[0002] 众所周知,现代物流在国民经济中占据着举足轻重的位置,而自动仓储业是现代物流核心环节。所以针对自动仓储业的技术革新具有非常巨大的应用市场和经济效益。仓储标准化是我国仓储业未来的发展趋势之一,仓储标准化主要有:包装标准化、标志标准化、托盘成组标准化、容器标准化、计量标准化、条形码的标准化、作业工具标准化、仓储信息标准化等技术标准化,以及服务、单证报表、合同格式、仓单等标准化。

[0003] 现代仓储没有标准化的支撑是不可想象的。整体物流标准化是实现无缝结合的重要手段。物流标准化需要仓储标准化。仓储标准化不仅是为了实现仓储环节与其他环节的密切配合,同时也是仓储内部提高作业效率、充分利用仓储设施和设备的有效手段,是开展信息化、机械化、自动化的前提。

[0004] 自动仓储储存的货物单元可以是托盘,也可以是抽屉或者盒子/箱子,这取决于所存取货物的大小和特点。穿梭车是自动仓储库内存货、取货必不可少的核心设备,为了方便穿梭车库内的操作,需要在进入穿梭车库之前,将纸箱货物装上托盘。因此一套高效的、动态的将货物自动放入标准托盘的系统是仓储标准化的必需设备。因为需要进入自动仓储库的物品可能尺寸、重量不等、形态各异,比如体积较小、形状比较特异,甚至是软包装、袋装、圆柱状物品,所以这套将货物自动放入标准托盘的系统必须有非常高的兼容性才能应对各种各样的输送物品。自动仓储业的高速发展,亟待一种可以实现物品标准化存储的系统来支撑。自动合盘、拆盘系统正是在这样的背景下,应运而生,有效的解决了这个业界难题。

[0005] 目前国内还没有专门针对的标准化仓储所用的自动合盘、拆盘系统。

发明内容

[0006] 本发明目的就是为了弥补已有技术的缺陷,提供一种自动合盘与拆盘系统。

[0007] 本发明是通过以下技术方案实现的:

一种合盘与拆盘系统,其特征在于:包括有合盘系统、拆盘系统、标准托盘,所述的合盘系统包括有水平的标准托盘输送皮带线一、向上倾斜的合盘处输送皮带线、水平的合盘后输送皮带线,所述的三段输送皮带线依次相连,标准托盘输送皮带线一的上方设有物品输送皮带线一,物品输送皮带线一的末端连接向下倾斜的合盘器,合盘器的后端斜向合盘处输送皮带线的中部;所述的拆盘系统包括有水平的拆盘前输送皮带线、向下倾斜的拆盘处输送皮带线、水平的标准托盘输送皮带线二,所述的三段输送皮带线依次相连,标准托盘输送皮带线二的上方设有物品输送皮带线二,物品输送皮带线二的前端连接向下倾斜的拆盘器,拆盘器的前端斜向拆盘处输送皮带线的中部。

[0008] 所述的一种合盘与拆盘系统,其特征在于:所述的合盘器包括有合盘器机身,合

盘器机身上设有多个平行的合盘叉,每个合盘叉上设有一个传动轮一和多个从动托轮小轴一,每个从动托轮小轴一上安装有从动托轮一,各个合盘叉上的传动轮一共用一个传动轴一,传动轴一与各个合盘叉垂直交叉,每个合盘叉上还设有张紧轮组件一及张紧支架一。

[0009] 所述的一种合盘与拆盘系统,其特征在于:所述的拆盘器与合盘器的结构类似,包括有拆盘器机身,拆盘器机身上设有多个平行的拆盘叉,每个拆盘叉上设有一个传动轮二和多个从动托轮小轴二,每个从动托轮小轴二上安装有从动托轮二,各个拆盘叉上的传动轮二共用一个传动轴二,传动轴二与各个拆盘叉垂直交叉,每个拆盘叉上还设有张紧轮组件二及张紧支架二。

[0010] 所述的一种自动合盘与拆盘系统,其特征在于:所述的标准托盘包括有上端敞口的长方形箱体,箱体中设有多个平行的凹槽,箱体的两端设有与凹槽一一对应的缺口,箱体的侧壁与底部设有若干镂空结构以及减重孔。

[0011] 所述的一种自动合盘与拆盘系统,其特征在于:所述的凹槽的个数与合盘叉、拆盘叉的数量相同。

[0012] 本发明的原理是:

自动合盘、拆盘系统包括合盘系统、拆盘系统、标准托盘三部分组成。合盘、拆盘系统用于自动仓储的出入库系统。由于客户的储运对象可能是尺寸、重量均不统一的货物,因此,为了方便穿梭车库内的操作,需要在进入穿梭车库之前,将纸箱货物装上托盘,此过程称为合盘作业。在货物运出自动仓储后,需要将托盘和货物分离,此过程称为拆盘作业。拆下的托盘再用叠盘机将托盘码放起来,存放在输送线上。需要使用托盘时,由拆盘机将托盘拆成一个个托盘,经输送线运至合盘处进行合盘。

[0013] 合盘时,输送物在上层输送线上输送,标准托盘在下层输送线上输送。物品和标准托盘同步输送,在合盘器的前部,物品倾斜向下输送,标准托盘倾斜向上输送,在合盘器的位置,物品落到标准托盘的内部,完成合盘过程。物品和标准托盘在合盘后输送线上同步被输送进入自动存储库内,进行自动存储。

[0014] 拆盘时,当系统要求物品从自动仓库里出货时,标准托盘托着物品在拆盘前输送线上输送。当物品和标准托盘被输送到拆盘器的位置时,在拆盘器的作用下,物品倾斜向上输送,标准托盘倾斜向下输送,物品从标准托盘的内部被分离出来,完成拆盘过程。物品被上层的物品输送线送走出货,标准托盘则被下层的标准托盘输送线输送进入自动存储库内部流通,被输送到货物入仓储库的位置,等待物品放入。

[0015] 本发明的优点是:

本发明提出的全自动、动态合盘、拆盘过程可以在输送物及标准托盘不停止的情况下实现合盘、拆盘动作,从根本上排除了兼容性不高、节拍慢、系统动作复杂及因震动造成物品机械物理损伤等缺点;具有输送速度快、运行稳定、噪音低、维修保养简单的优点。

附图说明

[0016] 图1为本发明的合盘系统的结构示意图。

[0017] 图2为本发明的拆盘系统的结构示意图。

[0018] 图3为本发明的合盘器的结构示意图。

[0019] 图4为本发明的拆盘器的结构示意图。

[0020] 图 5 为本发明的标准托盘的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 如图 1、2 所示,一种自动合盘与拆盘系统,包括有合盘系统、拆盘系统、标准托盘 11,合盘系统包括有水平的标准托盘输送皮带线 1、向上倾斜的合盘处输送皮带线 2、水平的合盘后输送皮带线 3,三段输送皮带线依次相连,标准托盘输送皮带线 1 的上方设有物品输送皮带线 4,物品输送皮带线 4 的末端连接向下倾斜的合盘器 5,合盘器 5 的后端斜向合盘处输送皮带线 2 的中部;拆盘系统包括有水平的拆盘前输送皮带线 6、向下倾斜的拆盘处输送皮带线 7、水平的标准托盘输送皮带线 8,三段输送皮带线依次相连,标准托盘输送皮带线 8 的上方设有物品输送皮带线 9,物品输送皮带线 9 的前端连接向下倾斜的拆盘器 10,拆盘器 10 的前端斜向拆盘处输送皮带线 7 的中部。

[0022] 如图 3,合盘器 5 包括有合盘器机身 12,合盘器机身 12 上设有多个平行的合盘叉 13,每个合盘叉 13 上设有一个传动轮 14 和多个从动托轮小轴 15,每个从动托轮小轴 15 上安装有从动托轮 16,各个合盘叉 13 上的传动轮 14 共用一个传动轴 17,传动轴 17 与各个合盘叉 13 垂直交叉,每个合盘叉 13 上还设有张紧轮组件 18 及张紧支架 19。

[0023] 如图 4,拆盘器 10 与合盘器 5 的结构类似,包括有拆盘器机身 20,拆盘器机身 20 上设有多个平行的拆盘叉 21,每个拆盘叉 21 上设有一个传动轮 22 和多个从动托轮小轴 23,每个从动托轮小轴 23 上安装有从动托轮 24,各个拆盘叉 21 上的传动轮 22 共用一个传动轴 25,传动轴 25 与各个拆盘叉 21 垂直交叉,每个拆盘叉 21 上还设有张紧轮组件 26 及张紧支架 27。

[0024] 如图 5,标准托盘 11 包括有上端敞口的长方形箱体 28,箱体 28 中设有多道平行的凹槽 29,箱体 28 的两端设有与凹槽 29 一一对应的缺口 30,箱体 28 的侧壁与底部设有若干镂空结构 31 以及减重孔 32。

[0025] 凹槽 29 的个数与合盘叉 13、拆盘叉 21 的数量相同。

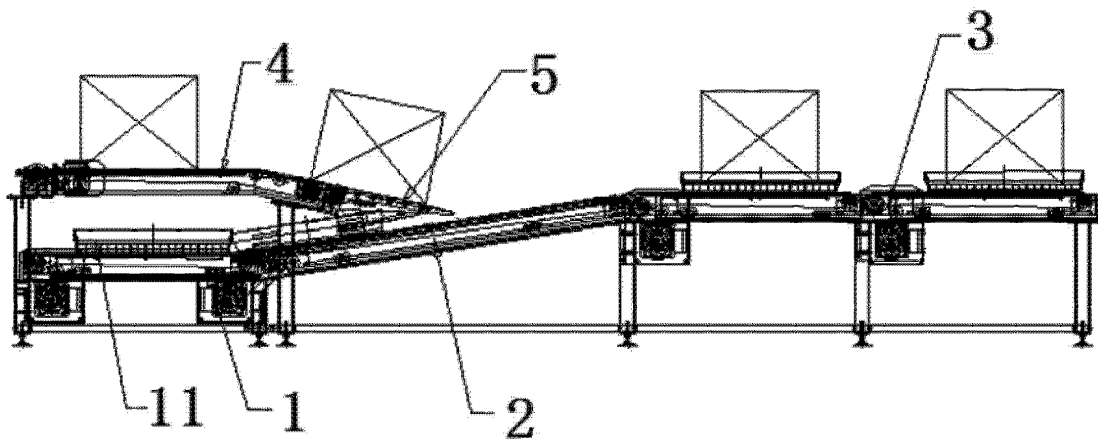


图 1

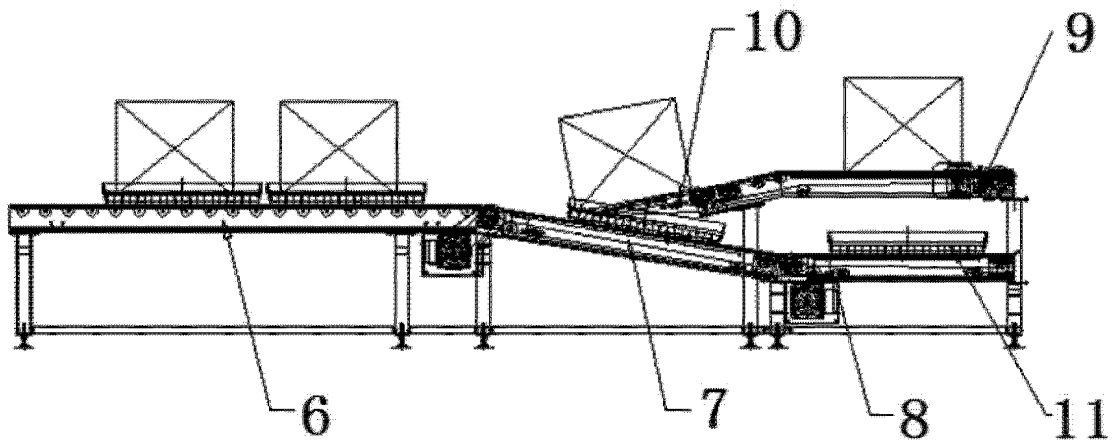


图 2

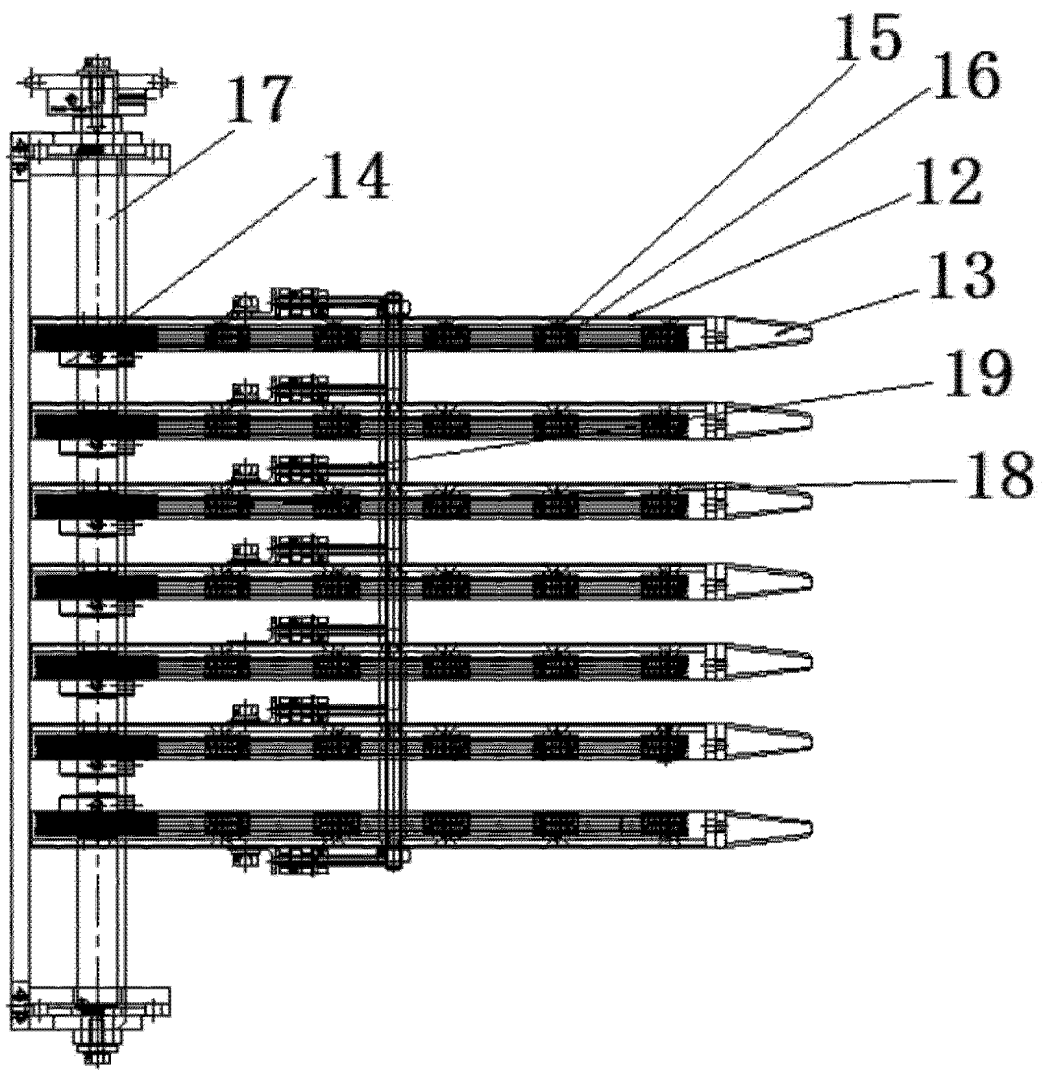


图 3

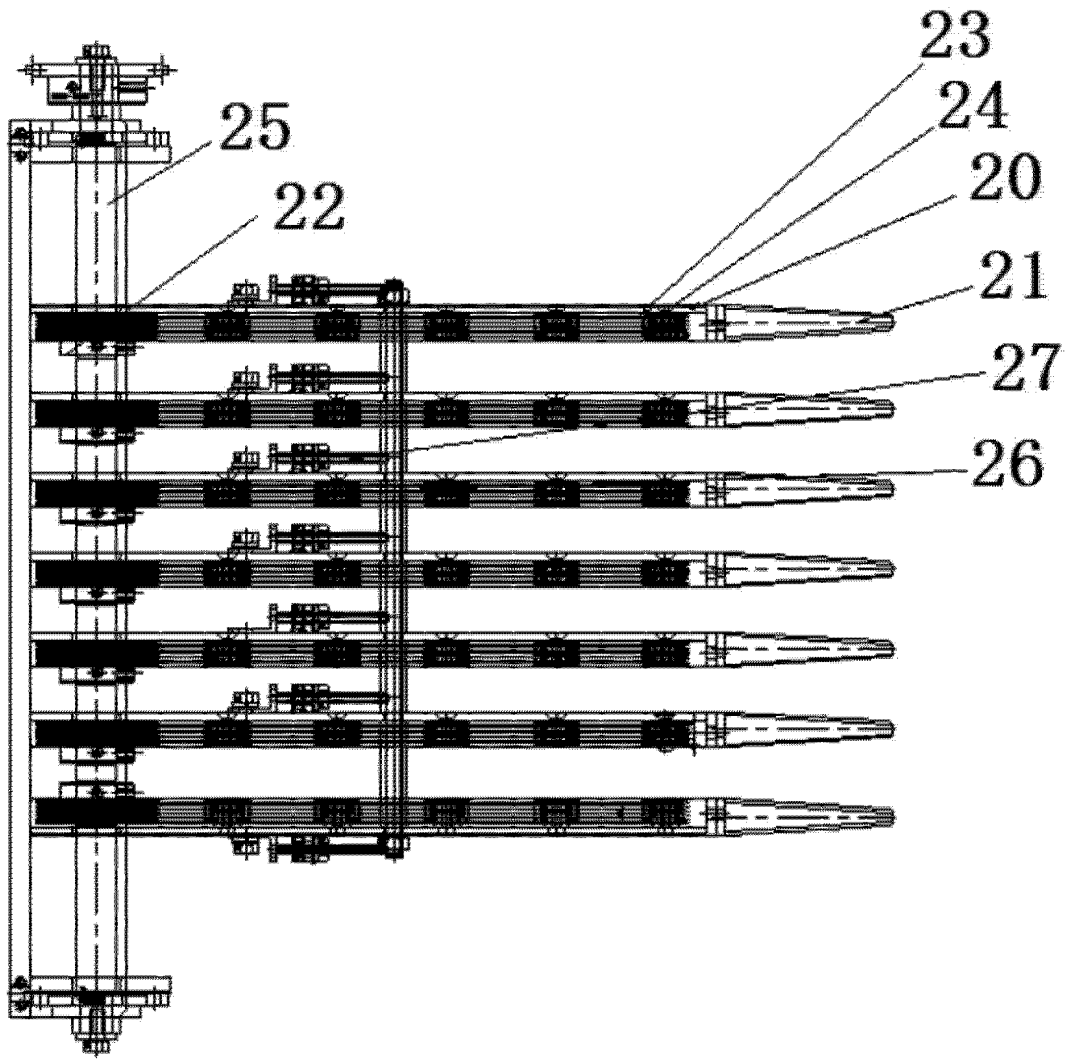


图 4

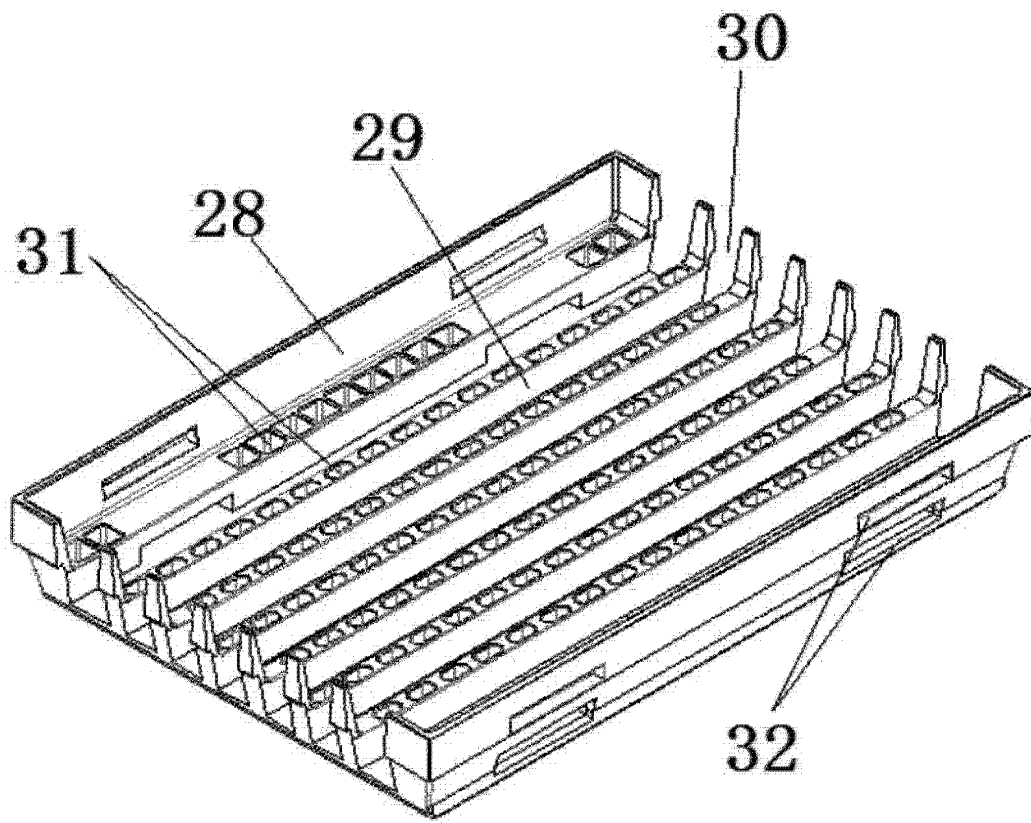


图 5