



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203542205 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320615543. 5

(22) 申请日 2013. 09. 30

(73) 专利权人 张家港玉成精机有限公司

地址 215621 江苏省苏州市张家港市乐余镇
同福路 1 号

(72) 发明人 张玉飞 夏小帅 钱浩 韦有溯
赵海洋 李坤 曹俊

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

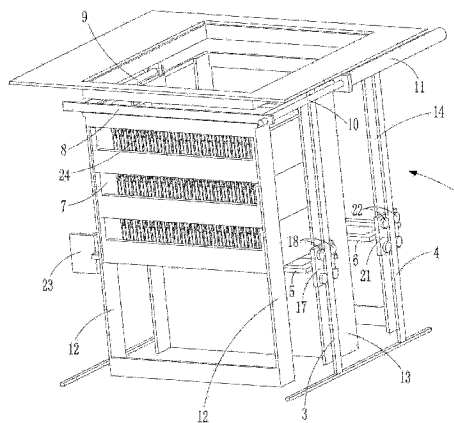
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

活扳手主板体上料架

(57) 摘要

本实用新型公开一种活扳手主板体上料架，包括具有一对竖直第一导轨和一对竖直第二导轨的支架，第一导轨上升降设置有上料托架，第二导轨上升降设置有下料托架，支架上设置有能够控制上料托架与下料托架中一者上升、另一者同步等距离下降的联动机构，上料托架上堆叠有多个料盘，该上料架的上部设置有能够将上料托架的最上部被取空的料盘平移至下料托架上的平移机构。通过联动机构控制上料托架与下料托架一者上升、一者下降，当前料盘被取光并被移走之后，再上升上料托架，使下一个料盘处于当前待取料位置，依此实现自动上料，上料托架及下料托架均由导轨稳定导向，整体结构合理，操作简便，更换料盘中的料架可以应用于其他领域，适于推广使用。



1. 一种活扳手主扳体上料架,其特征在于:包括具有一对竖直设置的第一导轨和一对竖直设置的第二导轨的支架,一对所述的第一导轨上能够升降地设置有上料托架,一对所述的第二导轨上能够升降地设置有下列托架,所述的支架上设置有能够控制所述的上料托架与所述的下料托架中一者上升、另一者同步等距离下降的联动机构,所述的上料托架上堆叠有多个盛装有活扳手主扳体的料盘,该上料架的上部设置有能够将所述的上料托架的最上部被取空的所述的料盘平移至所述的下料托架上的平移机构,所述的平移机构包括一根推动所述的料盘移动的横杆、分别垂直固定安装在所述的横杆的两端的拉杆和气缸伸缩杆,所述的拉杆能够滑动地装配在该上料架的上部,所述的气缸伸缩杆装配在固定设置在该上料架的上部的气缸外筒内。

2. 根据权利要求1所述的活扳手主扳体上料架,其特征在于:所述的支架上设置有用以限定所述的料盘沿竖直方向升降的一对第一限位板、一对第二限位板及一对第三限位板,所述的上料托架位于一对所述的第一限位板与一对所述的第二限位板之间,所述的下料托架位于一对所述的第二限位板与一对所述的第三限位板之间。

3. 根据权利要求1所述的活扳手主扳体上料架,其特征在于:所述的上料托架的一端设置有第一滑座、另一端设置有第二滑座,所述的第一滑座包括第一滑座板及设置在所述的第一滑座板上的四个第一滚轮,四个所述的第一滚轮两两同侧滚动抵紧地骑设在对应的所述的第一导轨上,所述的第二滑座包括第二滑座板及设置在所述的第二滑座板上的四个第二滚轮,四个所述的第二滚轮两两同侧滚动抵紧地骑设在对应的所述的第一导轨上。

4. 根据权利要求3所述的活扳手主扳体上料架,其特征在于:所述的下料托架的一端设置有第三滑座、另一端设置有第四滑座,所述的第三滑座包括第三滑座板及设置在所述的第三滑座板上的四个第三滚轮,四个所述的第三滚轮两两同侧滚动抵紧地骑设在对应的所述的第二导轨上,所述的第四滑座包括第四滑座板及设置在所述的第四滑座板上的四个第四滚轮,四个所述的第四滚轮两两同侧滚动抵紧地骑设在对应的所述的第二导轨上。

5. 根据权利要求4所述的活扳手主扳体上料架,其特征在于:所述的第一滑座板与所述的第三滑座板上设置有一对连接部,对应该上料架的上部设置有导向件,该上料架上还设置有步进电机,所述的联动机构包括传动于所述的电机输出轴、一对所述的连接部及所述的导向件之间的同步带或同步链条。

6. 根据权利要求1至5中任意一项所述的活扳手主扳体上料架,其特征在于:所述的料盘内具有料架,所述的活扳手主扳体同方向并行排列。

活扳手主扳体上料架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种活扳手加工设备,特别是涉及一种活扳手主扳体上料架。

背景技术

[0002] 随着技术的进步,各行各业的产品生产日趋自动化,传统技术中对活扳手主扳体进行再加工,多是采用人工上料,不仅费时费力,而且存在操作安全隐患,同时人工上料的低效性会制约后续工序的效率,导致整体生产效率低,不符合当今科技的发展步伐。

实用新型内容

[0003] 针对上述存在的技术不足,本实用新型的目的是提供一种活扳手主扳体上料架,其能够实现自动上料,结构简单、成本低廉,且动作稳定、效率高。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种活扳手主扳体上料架,包括具有一对竖直设置的第一导轨和一对竖直设置的第二导轨的支架,一对所述的第一导轨上能够升降地设置有上料托架,一对所述的第二导轨上能够升降地设置有下列托架,所述的支架上设置有能够控制所述的上料托架与所述的下料托架中一者上升、另一者同步等距离下降的联动机构,所述的上料托架上堆叠有多个盛装有活扳手主扳体的料盘,该上料架的上部设置有能够将所述的上料托架的最上部被取空的所述的料盘平移至所述的下料托架上的平移机构,所述的平移机构包括一根推动所述的料盘移动的横杆、分别垂直固定安装在所述的横杆的两端的拉杆和气缸伸缩杆,所述的拉杆能够滑动地装配在该上料架的上部,所述的气缸伸缩杆装配在固定设置在该上料架的上部的气缸外筒内。

[0006] 优选地,所述的支架上设置有用于限定所述的料盘沿竖直方向升降的一对第一限位板、一对第二限位板及一对第三限位板,所述的上料托架位于一对所述的第一限位板与一对所述的第二限位板之间,所述的下料托架位于一对所述的第二限位板与一对所述的第三限位板之间。

[0007] 优选地,所述的上料托架的一端设置有第一滑座、另一端设置有第二滑座,所述的第一滑座包括第一滑座板及设置在所述的第一滑座板上的四个第一滚轮,四个所述的第一滚轮两两同侧滚动抵紧地骑设在对应的所述的第一导轨上,所述的第二滑座包括第二滑座板及设置在所述的第二滑座板上的四个第二滚轮,四个所述的第二滚轮两两同侧滚动抵紧地骑设在对应的所述的第一导轨上。

[0008] 优选地,所述的下料托架的一端设置有第三滑座、另一端设置有第四滑座,所述的第三滑座包括第三滑座板及设置在所述的第三滑座板上的四个第三滚轮,四个所述的第三滚轮两两同侧滚动抵紧地骑设在对应的所述的第二导轨上,所述的第四滑座包括第四滑座板及设置在所述的第四滑座板上的四个第四滚轮,四个所述的第四滚轮两两同侧滚动抵紧地骑设在对应的所述的第二导轨上。

[0009] 优选地,所述的第一滑座板与所述的第三滑座板上设置有一对连接部,对应该上

料架的上部设置有导向件,该上料架上还设置有步进电机,所述的联动机构包括传动于所述的电机输出轴、一对所述的连接部及所述的导向件之间的同步带或同步链条。

[0010] 优选地,所述的料盘内具有料架,所述的活扳手主扳体同方向并行排列。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:通过联动机构控制上料托架与下料托架一者上升、一者下降,在上料托架上的当前料盘中的物料被取空后,通过平移机构将该料盘平移至下料托架上,再上升上料托架,使下一个料盘处于当前待取料位置,依此实现自动上料,上料托架及下料托架均由导轨导向,能够保证稳定性,整体结构合理,操作简便,成本低廉,并且只需更换料盘中的料架,就可以应用于其他行业领域,更适于推广使用。

附图说明

[0012] 附图 1 为活扳手主扳体的结构示意图;

[0013] 附图 2 为本实用新型的活扳手主扳体上料架的立体结构示意图;

[0014] 附图 3 为本实用新型的活扳手主扳体上料架的侧视示意图一;

[0015] 附图 4 为本实用新型的活扳手主扳体上料架的侧视示意图二;

[0016] 附图 5 为本实用新型的活扳手主扳体上料架中的料盘的结构示意图;

[0017] 附图 6 为本实用新型的活扳手主扳体上料架的结构示意图(外部加壳体)。

[0018] 附图中:1、活扳手主扳体;2、支架;3、第一导轨;4、第二导轨;5、上料托架;6、下料托架;7、料盘;8、横杆;9、拉杆;10、气缸伸缩杆;11、气缸外筒;12、第一限位板;13、第二限位板;14、第三限位板;15、第一滑座板;16、第一滚轮;17、第二滑座板;18、第二滚轮;19、第三滑座板;20、第三滚轮;21、第四滑座板;22、第四滚轮;23、连接部;24、料架。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图所示的实施例对本实用新型作以下详细描述:

[0020] 如附图 2 至附图 4 所示,一种活扳手主扳体上料架,包括具有一对竖直设置的第一导轨 3 和一对竖直设置的第二导轨 4 的支架 2,一对第一导轨 3 上能够升降地设置有上料托架 5,一对第二导轨 4 上能够升降地设置有下列托架 6,支架 2 上设置有能够控制上料托架 5 与下料托架 6 中一者上升、另一者同步等距离下降的联动机构,上料托架 5 上堆叠有多个盛装有活扳手主扳体 1 (如附图 1 所示)的料盘 7,该上料架的上部设置有能够将上料托架 5 的最上部被取空的料盘 7 平移至下料托架 6 上的平移机构,平移机构包括一根推动料盘 7 移动的横杆 8、分别垂直固定安装在横杆 8 的两端的拉杆 9 和气缸伸缩杆 10,拉杆 9 能够滑动地装配在该上料架的上部,气缸伸缩杆 10 装配在固定设置在该上料架的上部的气缸外筒 11 内。

[0021] 进一步具体地,支架 2 上设置有用于限定料盘 7 沿竖直方向升降的一对第一限位板 12、一对第二限位板 13 及一对第三限位板 14,上料托架 5 位于一对第一限位板 12 与一对第二限位板 13 之间,下料托架 6 位于一对第二限位板 13 与一对第三限位板 14 之间,上料托架 5 的一端设置有第一滑座、另一端设置有第二滑座,第一滑座包括第一滑座板 15 及设置在第一滑座板 15 上的四个第一滚轮 16,四个第一滚轮 16 两两同侧滚动抵紧地骑设在对应的第一导轨 3 上,第二滑座包括第二滑座板 17 及设置在第二滑座板 17 上的四个第二滚轮 18,四个第二滚轮 18 两两同侧滚动抵紧地骑设在对应的第一导轨 3 上,下料托架 6 的

一端设置有第三滑座、另一端设置有第四滑座,第三滑座包括第三滑座板 19 及设置在第三滑座板 19 上的四个第三滚轮 20,四个第三滚轮 20 两两同侧滚动抵紧地骑设在对应的第二导轨 4 上,第四滑座包括第四滑座板 21 及设置在第四滑座板 21 上的四个第四滚轮 22,四个第四滚轮 22 两两同侧滚动抵紧地骑设在对应的第二导轨 4 上,在这些滚轮沿导轨滚动的作用下,使得上料托架 5 及下料托架 6 能够平稳地上升或下降,另外,第一滑座板 15 与第三滑座板 19 上设置有一对连接部 23,对应该上料架的上部设置有导向件,该上料架上还设置有步进电机,联动机构包括传动于电机输出轴、一对连接部 23 及导向件之间的同步带或同步链条,即一对连接部 23 分别固定连接在同步带或同步链条的某一位置,当步进电机转动时,会通过同步带或同步链条带动上料托架 5/下料托架 6 上升/下降,而最好的方式,该步进电机每次控制上料托架 5 上升的高度为一个料盘 7 的高度,即下料托架 6 下降的高度也为一个料盘 7 的高度,当上料托架 5 处于最低位置时,即上料托架 5 上堆满了料盘 7 时,下料托架 6 距离该上料架的上部的距离为一个料盘 7 的距离,在当前的料盘 7 中的活扳手主扳体 1 被取光后,控制气缸使气缸伸缩杆 10 动作,通过横杆 8 将当前料盘 7 平移至下料托架 6 上,此时控制步进电机工作,使上料托架 5 上升一个料盘 7 的高度的距离,即使下一个料盘 7 处于当前位置,而此时由于同步带或同步链条的作用,使下料托架 6 下降一个料盘 7 的高度的距离,依此,使上料托架 5 上所有的料盘 7 中的活扳手主扳体 1 都被取光之后,使上料托架 5 将至最低,再重新在上料托架 5 上堆叠料盘 7,如附图 5 所示,上述的料盘 7 内具有料架 24,活扳手主扳体 1 同方向并行排列;而对于本设计,只要更换料盘 7 内部的料架 24,也可用于其他物料的自动上料,为了防止外部干扰或意外触碰,在该上料架的外部罩上外壳(如附图 6 所示)。

[0022] 本设计通过联动机构控制上料托架 5 与下料托架 6 一者上升、一者下降,在上料托架 5 上的当前料盘 7 中的物料被取空后,通过平移机构将该料盘 7 平移至下料托架 6 上,再上升上料托架 5,使下一个料盘 7 处于当前待取料位置,依此实现自动上料,上料托架 5 及下料托架 6 均由导轨导向,能够保证稳定性,整体结构合理,操作简便,成本低廉,并且只需更换料盘 7 中的料架 24,就可以应用于其他行业领域,更适于推广使用。

[0023] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

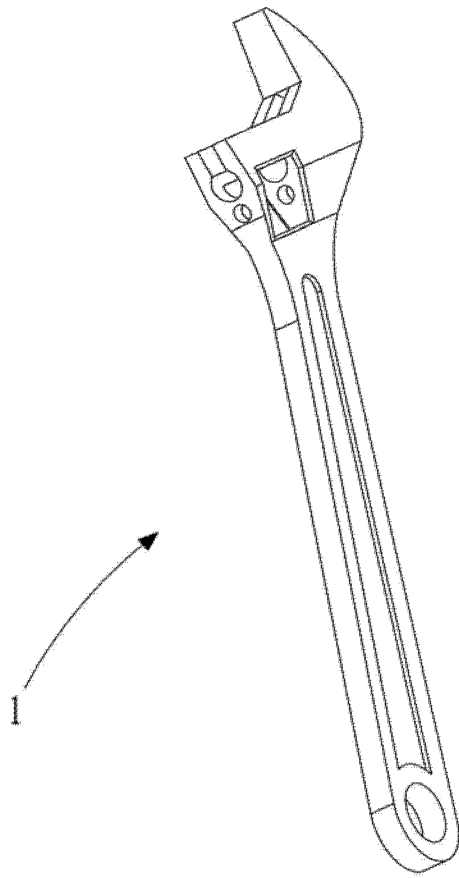


图 1

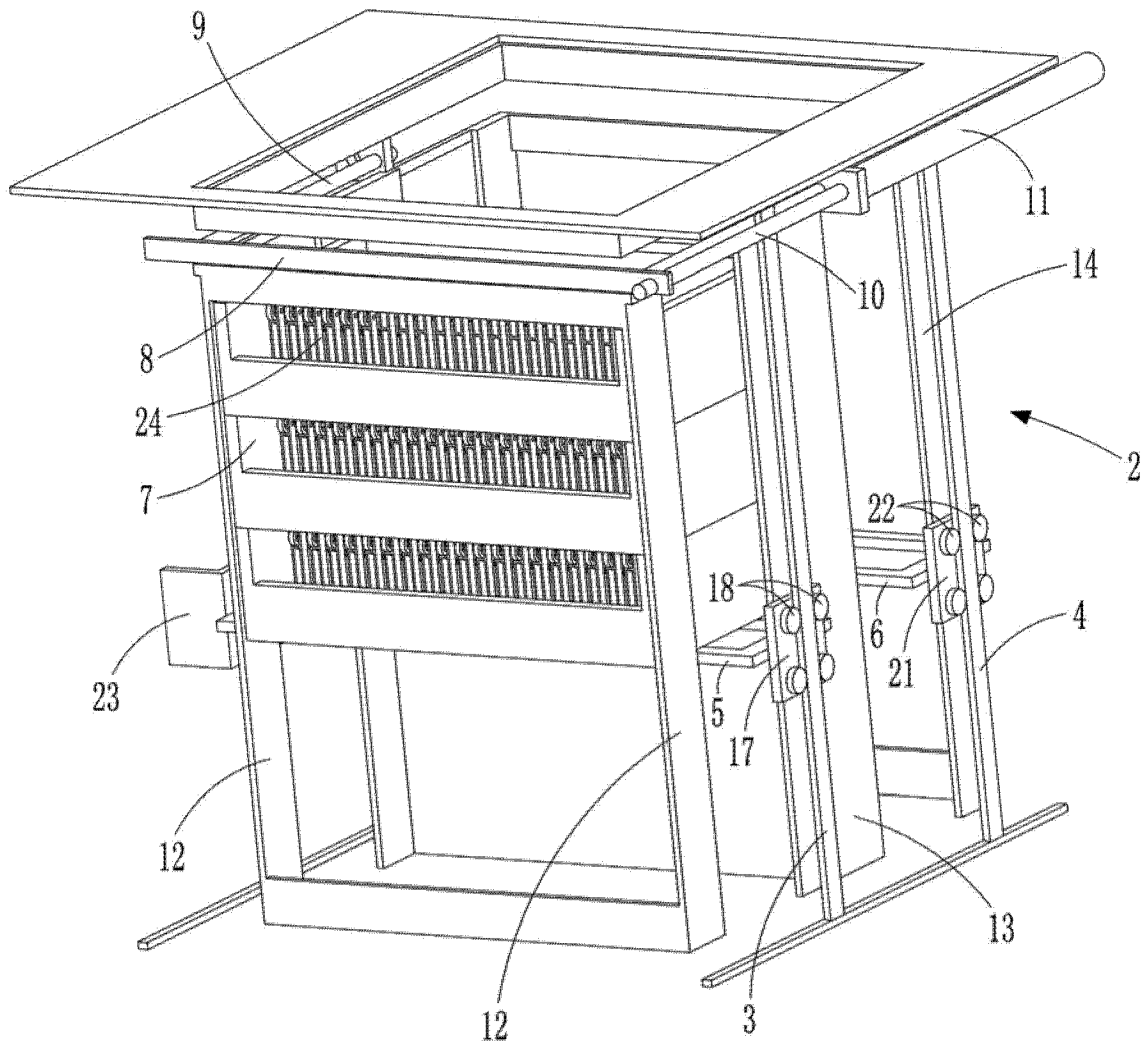


图 2

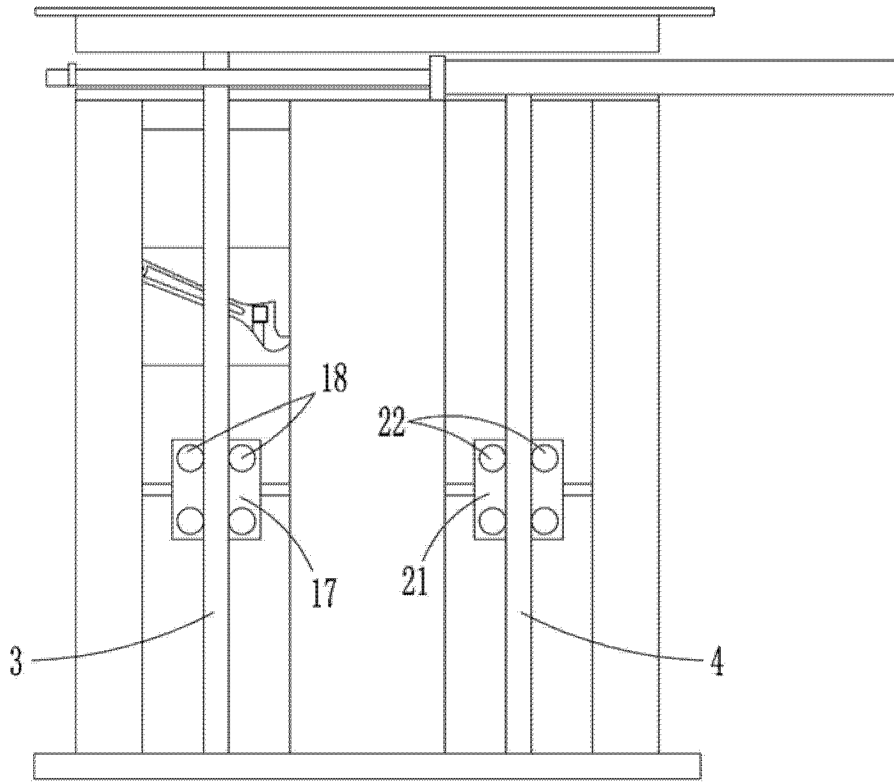


图 3

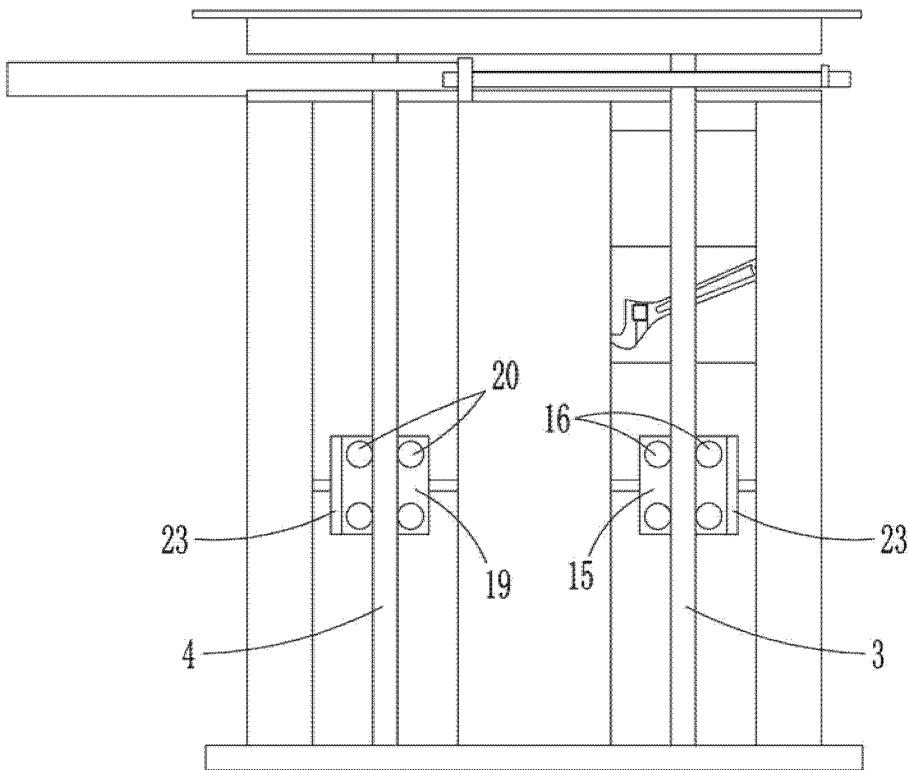


图 4

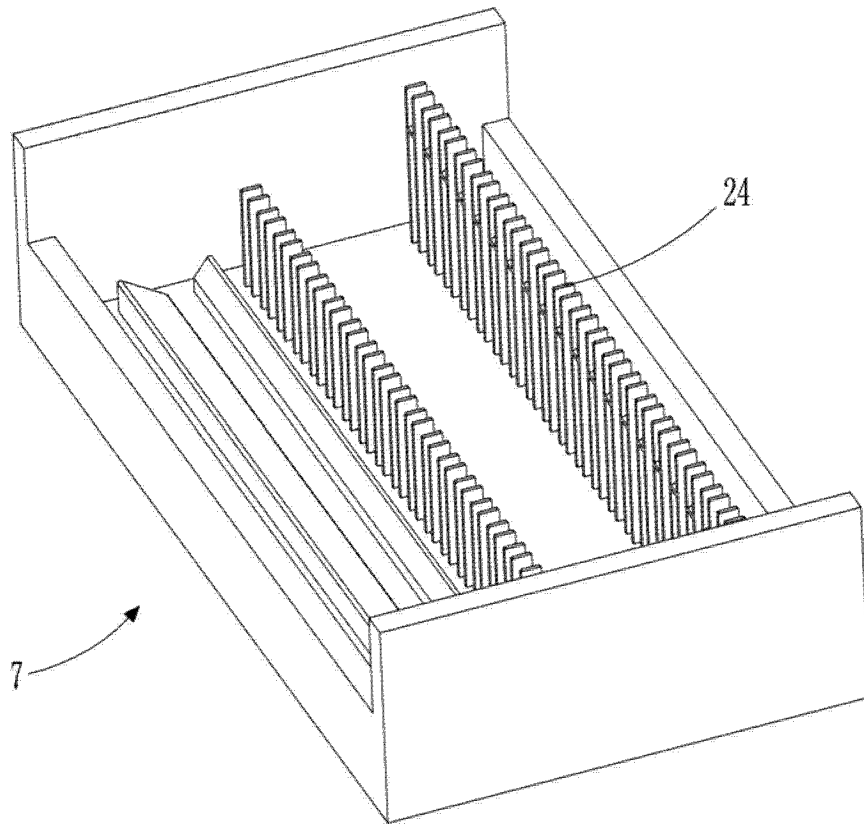


图 5

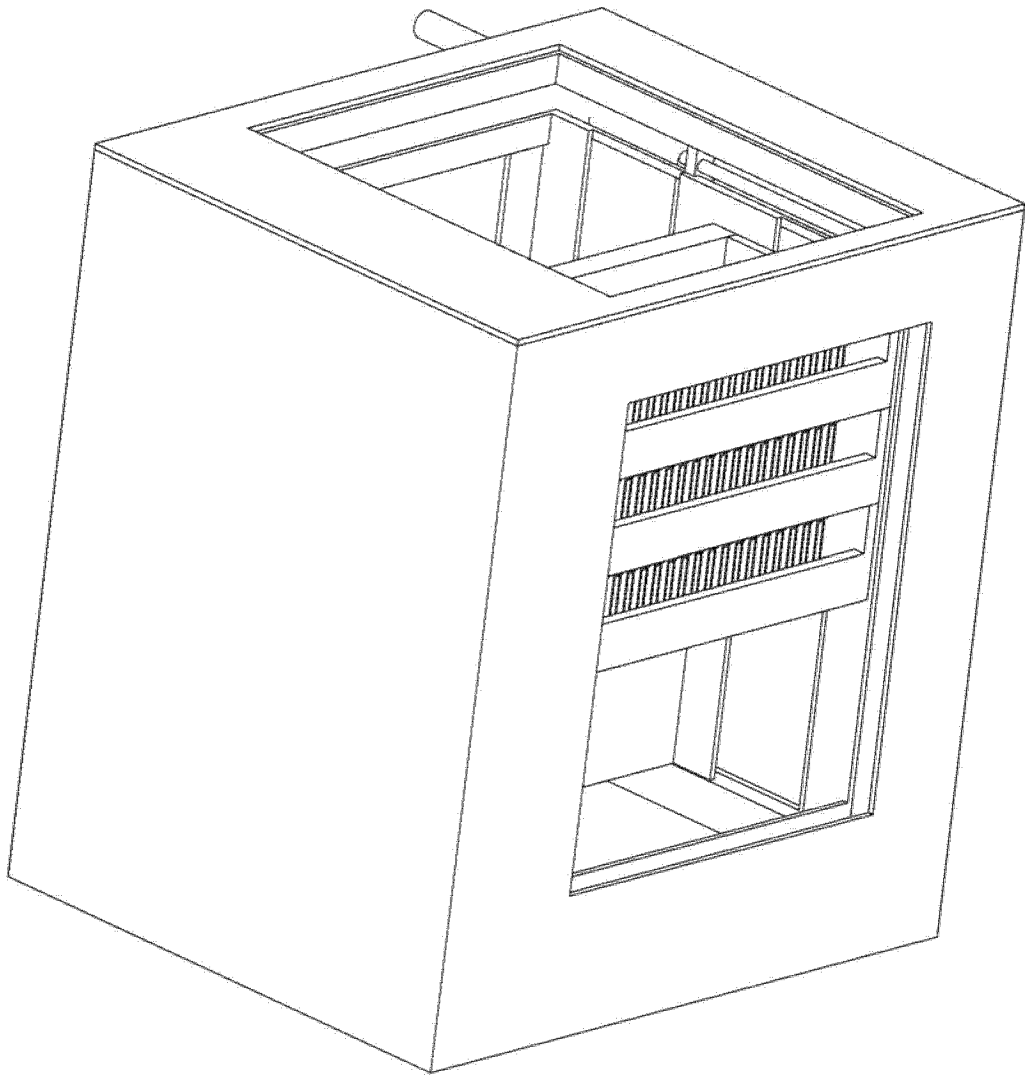


图 6