



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111086811 B

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 201911247107.5

审查员 张晶

(22) 申请日 2019.12.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111086811 A

(43) 申请公布日 2020.05.01

(73) 专利权人 意欧斯智能科技股份有限公司

地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县元通街
道盐嘉公路99号

(72) 发明人 姜跃君 王月峰

(74) 专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务

所(普通合伙) 33301

代理人 韩洪

(51) Int.Cl.

B65G 1/04 (2006.01)

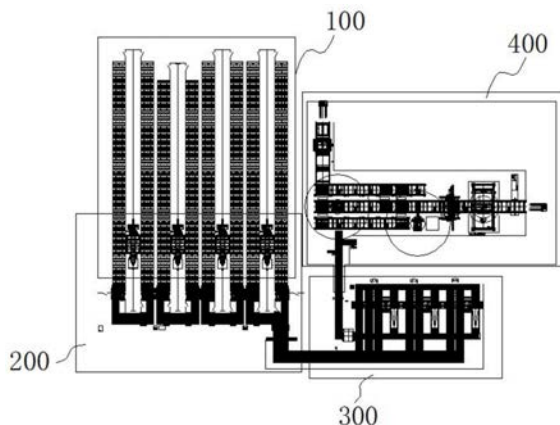
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种料盒存储拣选及出入库系统

(57) 摘要

本发明提出了一种料盒存储拣选及出入库系统,包括料盒存储模块、料盒出库模块、拣选封箱模块和纸箱包装模块;所述料盒存储模块,用于存取料盒,所述料盒用于存放货物;所述料盒出库模块,用于将存放于料盒存储模块的料盒输送至相应的各分拣工位;所述拣选封箱模块,用于对料盒的拣选,剔除扫码异常的料盒,并在换箱区由人工将扫码正常的料盒内的产品转移至纸箱内;所述纸箱包装模块,用于对装载产品的纸箱自动码垛,并依次进行自动加天盖、自动覆膜、自动打带、加护角、自动缠膜、自动称重、打标。该系统能够满足出入库作业效率,扩大自动化范围,从码垛到下线纯自动化,降低了人工作业成本及人为失误,能够提高整体效率。



1. 一种料盒存储拣选及出入库系统,其特征在于:包括料盒存储模块(100)、料盒出库模块(200)、拣选封箱模块(300)和纸箱包装模块(400);

所述料盒存储模块(100),用于存取料盒,所述料盒用于存放货物;

所述料盒出库模块(200),用于将存放于料盒存储模块(100)的料盒输送至相应的各分拣工位;

所述拣选封箱模块(300),用于对料盒的拣选,剔除扫码异常的料盒,并在换箱区由人工将扫码正常的料盒内的产品转移至纸箱内;

所述纸箱包装模块(400),用于对装载产品的纸箱自动码垛,并依次进行自动加天盖、自动覆膜、自动打带、加护角、自动缠膜、自动称重、打标;

所述拣选封箱模块(300)包括第一扫码装置(301)、称重装置(302)、分拣输送线(303),沿分拣输送线(303)输送方向依次设置有第一扫码装置(301)和多个称重装置(302),料盒沿分拣输送线(303)向前输送,经过第一扫码装置(301)自动扫码检测,扫码异常的料盒进入异常通道,扫码正常的料盒则进入换箱区,由人工将产品从料盒拿出并放入纸箱,空的料盒经过称重装置(302)自动称重分选出,并随底层输送线返回;所述拣选封箱模块(300)还包括封箱装置(304)、爬坡皮带线(305)、高层输送线(306)和提升机(307),所述封箱装置(304)用以对封箱输送线上装载产品的纸箱进行封箱,所述爬坡皮带线(305)的低位端与封箱输送线相连,爬坡皮带线(305)的高位端与高层输送线(306)的输入端相连,封箱后的纸箱由爬坡皮带线(305)上升输送到高层输送线(306),纸箱在高层输送线(306)的输出端经过提升机(307)转移至低层输送线(308)进行输送,所述低层输送线(308)的输送方向设置若干个第一扫码装置(301),经过第一扫码装置(301)进行扫码,扫码异常的纸箱进入异常口,扫码正常的纸箱则由系统分配至纸箱包装模块(400);所述纸箱包装模块(400)包括托盘输送线(401)、拆盘机(402)、第二扫码装置(403)和包装输送线(404),由AGV小车运送一整垛空托盘放到托盘输送线(401)上,经过拆盘机(402)将单个空托盘输送到指定码垛位置供码垛,纸箱由机械手自动码垛到相应的托盘上,码垛完成后因前面异常而没有码垛完整的则进入异常处理口,所述包装输送线(404)的输送方向依次设有加天盖装置(405)、覆膜装置(406)、自动打带装置(407)、自动加护角、缠膜装置(408)和称重、打标装置(409),码垛完整的托盘沿包装输送线(404)进行输送,依次进行自动加天盖、自动覆膜、自动打带、加护角、自动缠膜、自动称重、打标,最后由AGV小车接取放置到指定发货暂存位置。

2. 如权利要求1所述的一种料盒存储拣选及出入库系统,其特征在于:所述料盒出库模块(200)包括堆垛机(201)、出库站台(202)、出库输送线(203)、防火门(204),所述出库站台(202)设置于出库输送线(203)的输入端,所述防火门(204)设置于出库输送线(203)的输出端,所述堆垛机(201)用于将料盒放置到出库输送线(203),料盒经过防火门(204)后进入相应工位等待人工拣选。

3. 如权利要求2所述的一种料盒存储拣选及出入库系统,其特征在于:所述堆垛机(201)为双工位堆垛机,所述双工位堆垛机根据上位机下达出库命令,在料盒存储模块(100)找到指定料盒并接取,运送到出库站台(202),料盒随出库输送线(203)的输送机输送,所述出库站台(202)满足两个货物同时取放、一单个货物取另一单个货物放、单个货物取放中的任意一种作业形式。

一种料盒存储拣选及出入库系统

【技术领域】

[0001] 本发明涉及智能拣选的技术领域,特别是一种料盒存储拣选及出入库系统。

【背景技术】

[0002] 目前,半导体行业中还是有绝大多数企业依赖人工封箱、码垛、缠膜、打带等作业,人工成本高昂,且人工效率不高。现提出一种料盒存储拣选及出入库系统。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种料盒存储拣选及出入库系统,可以提高堆垛机的作业效率,扩大自动化范围,降低人工作业成本及人为失误,提高整体效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种料盒存储拣选及出入库系统,包括料盒存储模块、料盒出库模块、拣选封箱模块和纸箱包装模块;所述料盒存储模块,用于存取料盒,所述料盒用于存放货物;所述料盒出库模块,用于将存放于料盒存储模块的料盒输送至相应的各分拣工位;所述拣选封箱模块,用于对料盒的拣选,剔除扫码异常的料盒,并在换箱区由人工将扫码正常的料盒内的产品转移至纸箱内;所述纸箱包装模块,用于对装载产品的纸箱自动码垛,并依次进行自动加天盖、自动覆膜、自动打带、加护角、自动缠膜、自动称重、打标。

[0005] 作为优选,所述料盒出库模块包括堆垛机、出库站台、出库输送线、防火门,所述出库站台设置于出库输送线的输入端,所述防火门设置于出库输送线的输出端,所述堆垛机用于将料盒放置到出库输送线,料盒经过防火门后进入相应工位等待人工拣选。

[0006] 作为优选,所述堆垛机为双工位堆垛机,所述双工位堆垛机根据上位机下达出库命令,在料盒存储模块找到指定料盒并接取,运送到出库站台,料盒随出库输送线的输送机输送,所述出库站台满足两个货物同时取放、一单个货物取另一单个货物放、单个货物取放中的任意一种作业形式。

[0007] 作为优选,所述拣选封箱模块包括第一扫码装置、称重装置、分拣输送线,沿分拣输送线输送方向依次设置有第一扫码装置和多个称重装置,料盒沿分拣输送线向前输送,经过第一扫码装置自动扫码检测,扫码异常的料盒进入异常通道,扫码正常的料盒则进入换箱区,由人工将产品从料盒拿出并放入纸箱,空的料盒经过称重装置自动称重分选出,并随底层输送线返回。

[0008] 作为优选,所述拣选封箱模块还包括封箱装置、爬坡皮带线、高层输送线和提升机,所述封箱装置用以对封箱输送线上装载产品的纸箱进行封箱,所述爬坡皮带线的低位端与封箱输送线相连,爬坡皮带线的高位端与高层输送线的输入端相连,封箱后的纸箱由爬坡皮带线上升输送到高层输送线,纸箱在高层输送线的输出端经过提升机转移至低层输送线进行输送,所述低层输送线的输送方向设置若干个第一扫码装置,经过第一扫码装置进行扫码,扫码异常的纸箱进入异常口,扫码正常的纸箱则由系统分配至纸箱包装模块。

[0009] 作为优选,所述纸箱包装模块包括托盘输送线、拆盘机、第二扫码装置和包装输送线,由AGV小车运送一整垛空托盘放到托盘输送线上,经过拆盘机将单个空托盘输送到指定码垛位置供码垛,纸箱由机械手自动码垛到相应的托盘上,码垛完成后因前面异常而没有码垛完整的则进入异常处理口,所述包装输送线的输送方向依次设有加天盖装置、覆膜装置、自动打带装置、自动加护角、缠膜装置和称重、打标装置,码垛完整的托盘沿包装输送线进行输送,依次进行自动加天盖、自动覆膜、自动打带、加护角、自动缠膜、自动称重、打标,最后由AGV小车接取放置到指定发货暂存位置。

[0010] 本发明的有益效果:本发明采用双工位堆垛机,提高了堆垛机的作业效率,满足出入库作业效率,扩大了自动化范围,从码垛到下线,纯自动化,减少了人工作业区域,降低了人工作业成本及人为失误,能够提高整体效率。

[0011] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0012] 图1是本发明一种料盒存储拣选及出入库系统的俯视示意图;

[0013] 图2是本发明一种料盒存储拣选及出入库系统的料盒出库模块的俯视示意图;

[0014] 图3是本发明一种料盒存储拣选及出入库系统的拣选封箱模块的俯视示意图;

[0015] 图4是本发明一种料盒存储拣选及出入库系统的纸箱包装模块的俯视示意图。

【具体实施方式】

[0016] 参阅图1本发明一种料盒存储拣选及出入库系统,包括料盒存储模块100、料盒出库模块200、拣选封箱模块300和纸箱包装模块400;

[0017] 参阅图2,所述料盒存储模块100,用于存取料盒,所述料盒用于存放货物;所述料盒出库模块200,能够将存放于料盒存储模块100的料盒输送至相应的各分拣工位;所述料盒出库模块200包括堆垛机201、出库站台202、出库输送线203、防火门204,所述出库站台202设置于出库输送线203的输入端,所述防火门204设置于出库输送线203的输出端,所述堆垛机201用于将料盒放置到出库输送线203,料盒经过防火门204后进入相应工位等待人工拣选。所述堆垛机201为双工位堆垛机,所述双工位堆垛机根据上位机下达出库命令,在料盒存储模块100找到指定料盒并接取,运送到出库站台202,料盒随出库输送线203的输送机输送,所述出库站台202满足两个货物同时取放、一单个货物取另一单个货物放、单个货物取放中的任意一种作业形式。

[0018] 参阅图3,所述拣选封箱模块300,用于对料盒的拣选,剔除扫码异常的料盒,并在换箱区由人工将扫码正常的料盒内的产品转移至纸箱内;所述拣选封箱模块300包括第一扫码装置301、称重装置302、分拣输送线303,沿分拣输送线303输送方向依次设置有第一扫码装置301和多个称重装置302,料盒沿分拣输送线303向前输送,经过第一扫码装置301自动扫码检测,扫码异常的料盒进入异常通道,扫码正常的料盒则进入换箱区,由人工将产品从料盒拿出并放入纸箱,空的料盒经过称重装置302自动称重分选出,并随底层输送线返回。所述拣选封箱模块300还包括封箱装置304、爬坡皮带线305、高层输送线306和提升机307,所述封箱装置304用以对封箱输送线上装载产品的纸箱进行封箱,所述爬坡皮带线305的低位端与封箱输送线相连,爬坡皮带线305的高位端与高层输送线306的输入端相连,封

箱后的纸箱由爬坡皮带线305上升输送到高层输送线306,纸箱在高层输送线306的输出端经过提升机307转移至低层输送线308进行输送,所述低层输送线308的输送方向设置若干个第一扫码装置301,经过第一扫码装置301进行扫码,扫码异常的纸箱进入异常口,扫码正常的纸箱则由系统分配至纸箱包装模块400。

[0019] 参阅图4,所述纸箱包装模块400包括托盘输送线401、拆盘机402、第二扫码装置403和包装输送线404,由AGV小车运送一整垛空托盘放到托盘输送线401上,经过拆盘机402将单个空托盘输送到指定码垛位置供码垛,纸箱由机械手自动码垛到相应的托盘上,码垛完成后因前面异常而没有码垛完整的则进入异常处理口,所述包装输送线404的输送方向依次设有加天盖装置405、覆膜装置406、自动打带装置407、自动加护角、缠膜装置408和称重、打标装置409,码垛完整的托盘沿包装输送线404进行输送,依次进行自动加天盖、自动覆膜、自动打带、加护角、自动缠膜、自动称重、打标,最后由AGV小车接取放置到指定发货暂存位置。

[0020] 本发明工作过程:

[0021] 本发明一种料盒存储拣选及出入库系统,采用双工位堆垛机进行料盒的出入库作业,料盒出库由双工位堆垛机放置到出库输送线,料盒经过防火门并进行自动扫码检测,分别进入相应工位,人工拣选后,空料盒经过自动称重随底层输送线返回,纸箱经过自动封箱随爬坡皮带线上升到二层输送线通过提升机再下降到一层,再经过一道扫码,同时AGV运送一整垛空托盘放到托盘输送线上,经过拆盘机将单个空托盘输送到指定码垛位置,前面经过扫码的纸箱由机械手自动码垛到相应的托盘上面,托盘码垛完成后经过自动加天盖、自动覆膜、自动打带、自动加护角、自动缠膜、自动称重和自动打标,最后由AGV接取放置到指定发货暂存位置。

[0022] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

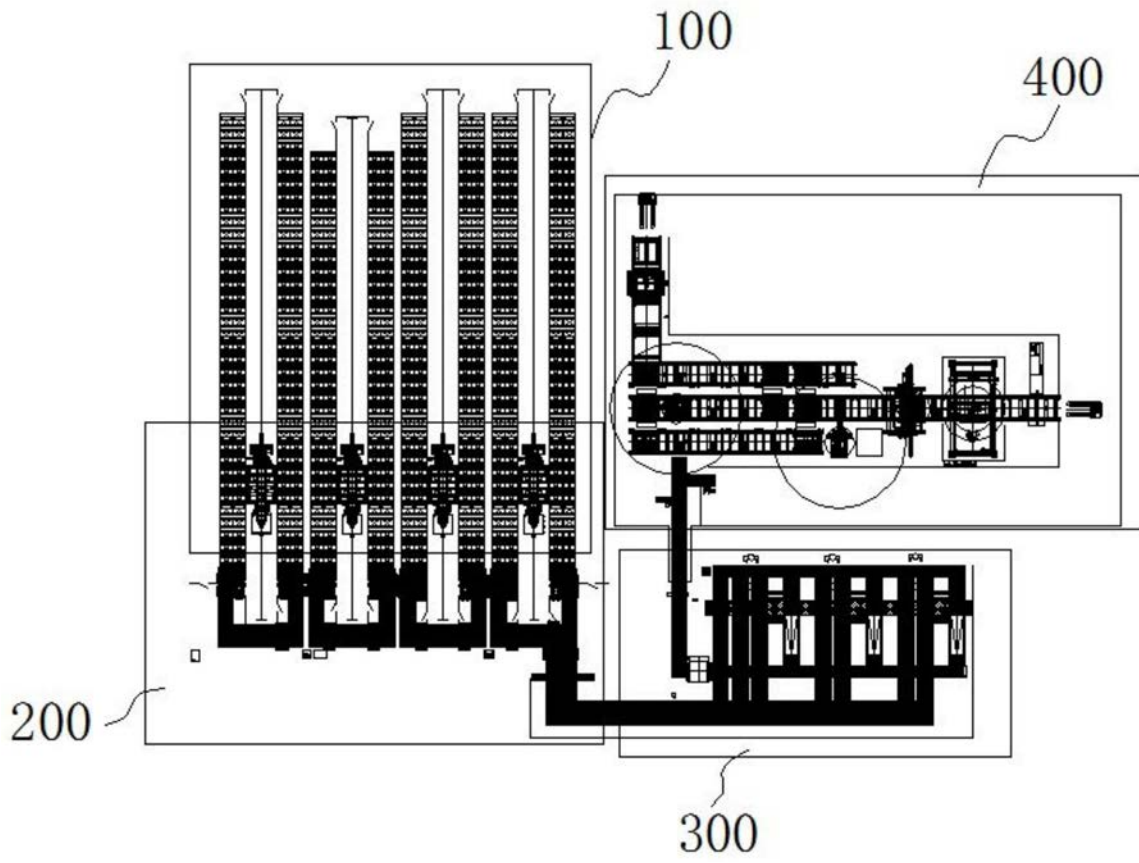


图1

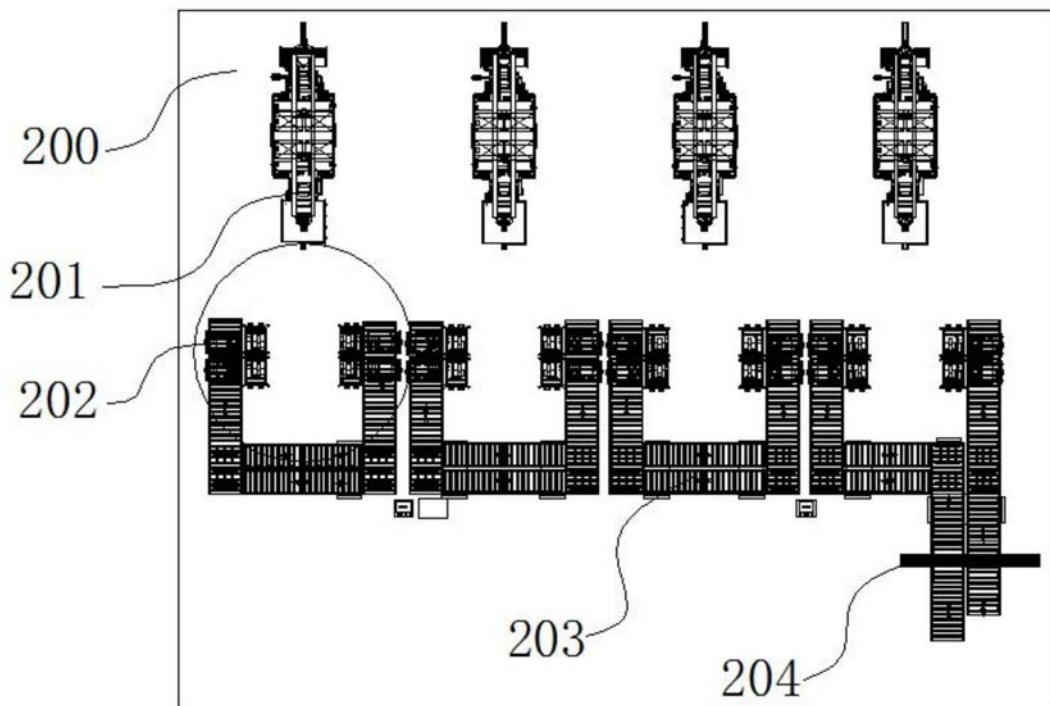


图2

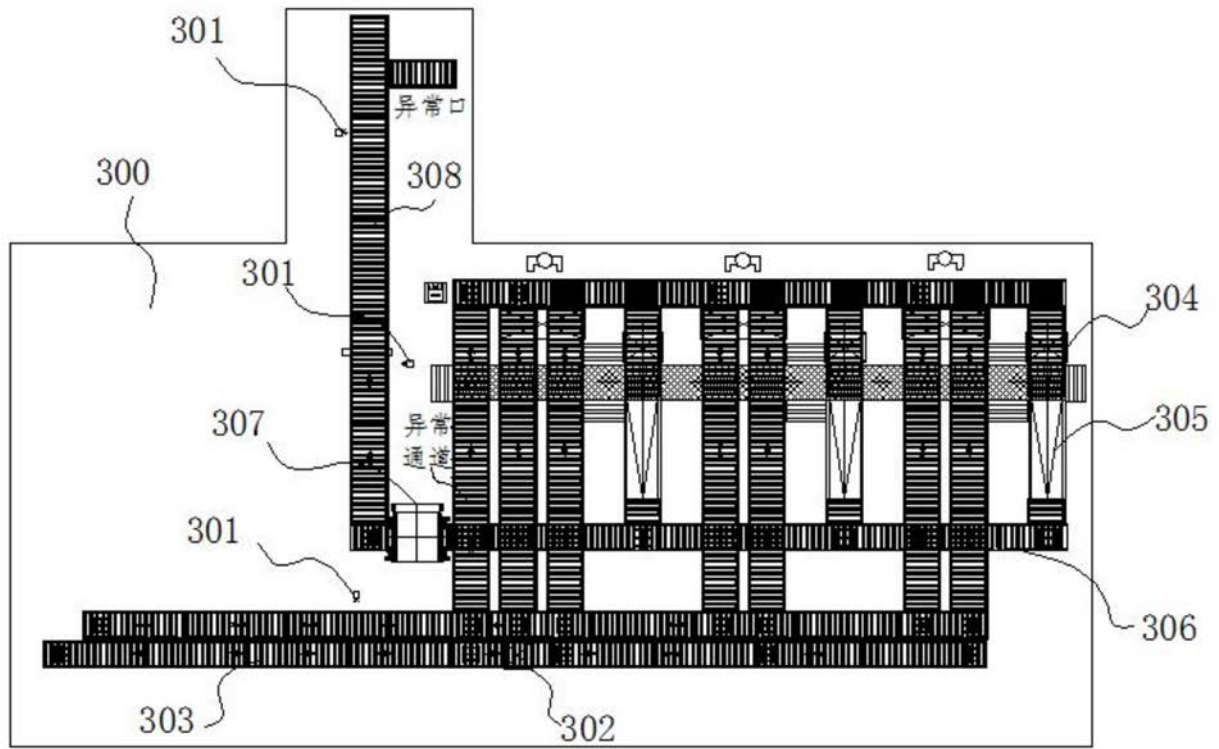


图3

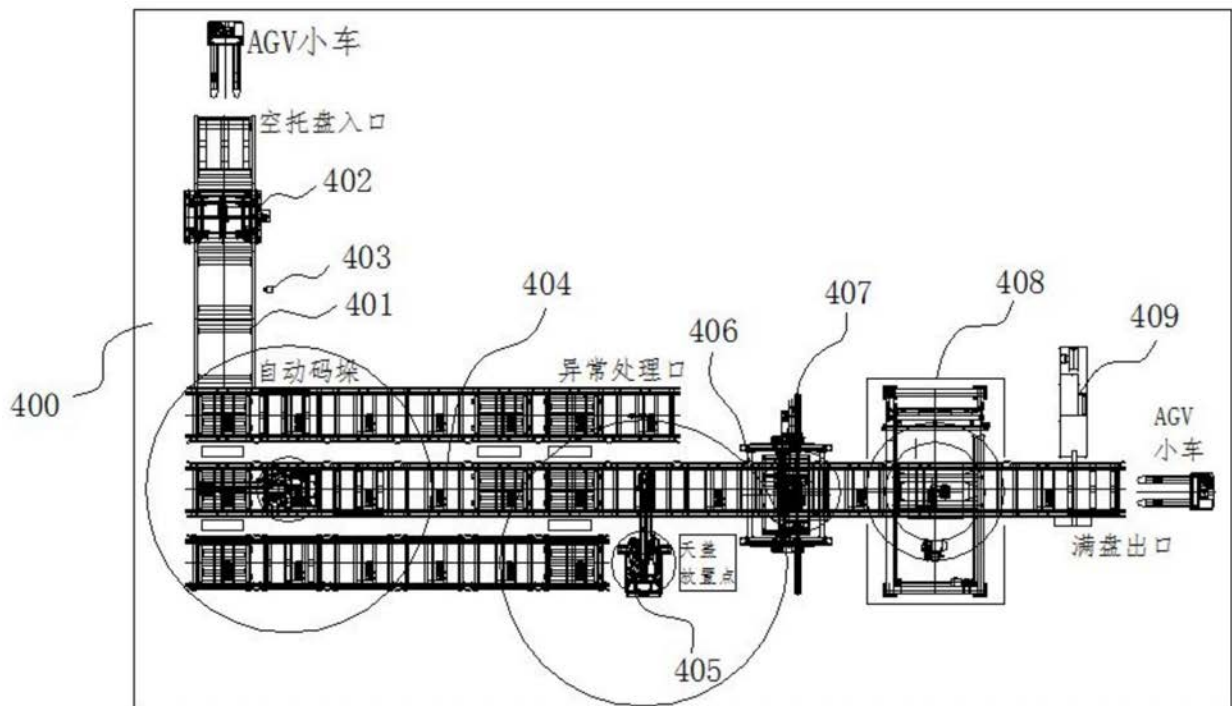


图4