



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113479585 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202110824091.0

(22) 申请日 2021.07.21

(71) 申请人 苏州时冠达智能科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
南淞路303号2号房二楼

(72) 发明人 常军 邱权威 杨振

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

代理人 张璇

(51) Int. Cl.

B65G 35/00 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

B65G 47/24 (2006.01)

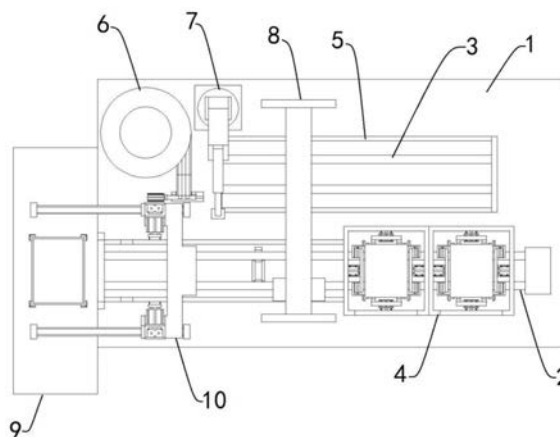
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种托盘自动化传输装置

(57) 摘要

本发明公开了一种托盘自动化传输装置,包括控制柜,该控制柜上固定安装有第一传送轨道和第二传送轨道,该第一传送轨道的一端上方架设有两个上料装置,该上料装置固定安装在控制柜上,该第一传送轨道与第二传送轨道两侧固定安装有限位挡板,该控制柜上还固定安装有震动上料盘和夹料机械手,该第一传送轨道与第二传送轨道上架设有第二夹料摆盘装置,该第一传送轨道远离上料装置的一端设有下料装置,该下料装置固定安装在控制柜的侧端面,该控制柜与第一传送轨道上方固定架设有托盘移料装置,本发明通过上料装置进行载料托盘的上料,并通过第一传送轨道将载有物料的托盘进行上料,并实现空托盘的自动下料,以及产品的自动组装,提高了生产效率。



1. 一种托盘自动化传输装置,包括控制柜1,其特征在于:所述控制柜1上固定安装有第一传送轨道2和第二传送轨道3,该第一传送轨道2的一端上方架设有两个上料装置4,该上料装置4固定安装在控制柜1上,该第一传送轨道2与第二传送轨道3两侧固定安装有限位挡板5,该控制柜1上还固定安装有震动上料盘6和夹料机械手7,该第一传送轨道2与第二传送轨道3上架设有第二夹料摆盘装置8,该第一传送轨道2远离上料装置4的一端设有下料装置9,该下料装置9固定安装在控制柜1的侧端面,该控制柜1与第一传送轨道2上方固定架设有托盘移料装置10。

2. 根据权利要求1所述的一种托盘自动化传输装置,其特征在于:所述上料装置4包括第一固定架11,限位导向装置12和抬升装置13,该固定架内固定安装有限位导向装置12和抬升装置13。

3. 根据权利要求2所述的一种托盘自动化传输装置,其特征在于:所述限位导向装置12包括第一往复气缸16,第二往复气缸17,推板18,连接板19和限位板20,该第一往复气缸16上固定连接推板18,该推板18两端固定安装有第二往复气缸17,该第二往复气缸17上固定连接连接板19,该连接板19上固定安装有T字型的限位板20。

4. 根据权利要求2所述的一种托盘自动化传输装置,其特征在于:所述抬升装置13包括第三往复气缸21,顶升气缸22,顶升连接底板23和抬升板24,该第三往复气缸21上固定连接固定板25,该固定板25上固定安装有顶升气缸22,该顶升气缸22上固定安装有顶升连接底板23,该顶升连接底板23上固定安装有抬升板24。

5. 根据权利要求1所述的一种托盘自动化传输装置,其特征在于:所述托盘移料装置10包括移料滑轨26,上支撑板27,夹料气缸28,抬升气缸29和抬料板30,该移料滑轨26上通过滑块固定连接有上支撑板27,该上支撑板27上固定安装有抬升气缸29,该抬升气缸29上固定连接夹料连接板,该夹料连接板上固定安装有夹料气缸28,该夹料气缸28上固定安装有抬料板30。

6. 根据权利要求1所述的一种托盘自动化传输装置,其特征在于:所述下料装置9包括外固定架31,升降置料装置32和滑移导料装置33,该外固定架31上端面固定开设有入料口,该外固定架31内部的下端面固定安装有滑移导料装置33,该滑移导料装置33上固定安装有两个升降置料装置32。

7. 根据权利要求1所述的一种托盘自动化传输装置,其特征在于:所述入料口四角处设有导料板34,该导料板34固定安装在外固定架31上端面。

一种托盘自动化传输装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动上料装置领域,特别涉及一种托盘自动化传输装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,自动化生产在生产中的比重越来越大,现需要一条搬运生产线,需要将托盘中的产品移送到另一个方便加工的托盘中,进行组装,而现有的生产装置中,首先无法满足托盘叠料的自动上料,然后无法满足空托盘的自动叠料下料,工作效率低下。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供了一种托盘自动化传输装置,通过上料装置进行载料托盘的上料,并通过第一传送轨道将载有物料的托盘进行上料,并实现空托盘的自动下料,以及产品的自动组装,提高了生产效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种托盘自动化传输装置,包括控制柜,其特征在于:所述控制柜上固定安装有第一传送轨道和第二传送轨道,该第一传送轨道的一端上方架设有两个上料装置,该上料装置固定安装在控制柜上,该第一传送轨道与第二传送轨道两侧固定安装有限位挡板,该控制柜上还固定安装有震动上料盘和夹料机械手,该第一传送轨道与第二传送轨道上架设有第二夹料摆盘装置,该第一传送轨道远离上料装置的一端设有下料装置,该下料装置固定安装在控制柜的侧端面,该控制柜与第一传送轨道上方固定架设有托盘移料装置。

[0006] 进一步的,所述上料装置包括第一固定架,限位导向装置和抬升装置,该固定架内固定安装有限位导向装置和抬升装置。

[0007] 进一步的,所述限位导向装置包括第一往复气缸,第二往复气缸,推板,连接板和限位板,该第一往复气缸上固定连接有推板,该推板两端固定安装有第二往复气缸,该第二往复气缸上固定连接有连接板,该连接板上固定安装有T字型的限位板。

[0008] 进一步的,所述抬升装置包括第三往复气缸,顶升气缸,顶升连接底板和抬升板,该第三往复气缸上固定连接有固定板,该固定板上固定安装有顶升气缸,该顶升气缸上固定安装有顶升连接底板,该顶升连接底板上固定安装有抬升板。

[0009] 进一步的,所述托盘移料装置包括移料滑轨,上支撑板,夹料气缸,抬升气缸和抬料板,该移料滑轨上通过滑块固定连接有上支撑板,该上支撑板上固定安装有抬升气缸,该抬升气缸上固定连接有夹料连接板,该夹料连接板上固定安装有夹料气缸,该夹料气缸上固定安装有抬料板。

[0010] 进一步的,所述下料装置包括外固定架,升降置料装置和滑移导料装置,该外固定架上端面固定开设有入料口,该外固定架内部的下端面固定安装有滑移导料装置,该滑移导料装置上固定安装有两个升降置料装置。

[0011] 更进一步的,所述入料口四角处设有导料板,该导料板固定安装在外固定架上端面。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0013] 本发明通过上料装置进行载料托盘的上料,并通过第一传送轨道将载有物料的托盘进行上料,并实现空托盘的自动下料,以及产品的自动组装,提高了生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明的俯视图;

[0015] 图2为本发明的上料装置俯视放大图;

[0016] 图3为本发明的托盘移料装置俯视放大图;

[0017] 图4为本发明的下料装置左视放大图。

[0018] 附图标记

[0019] 1.控制柜;2.第一传送轨道;3.第二传送轨道;4.上料装置;5. 限位挡板;6.震动上料盘;7.夹料机械手;8.第二夹料摆盘装置;9. 下料装置;10.托盘移料装置;11.第一固定架;12.限位导向装置; 13.抬升装置;16.第一往复气缸;17.第二往复气缸;18.推板;19.连接板;20.限位板;21.第三往复气缸;22.顶升气缸;23.顶升连接底板;24.抬升板;25.固定板;26.移料滑轨;27.上支撑板;28.夹料气缸;29.抬升气缸;30.抬料板;31.外固定架;32.升降置料装置;33.滑移导料装置;34.导料板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明的较佳实施例作详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围作出更为清楚明确的界定。

[0021] 参见图1-4所示,一种托盘自动化传输装置,包括用于支撑整体和固定其他元件的控制柜1,控制柜1上固定安装有用于载料托盘上料的第一传送轨道2和组装空托盘上料的第二传送轨道3,该第一传送轨道2的一端上方架设有两个上料装置4,两个上料装置4可以进行同时载料托盘组的上料,防止载料托盘上料出现空料的情况,该上料装置4固定安装在控制柜1上,该第一传送轨道2与第二传送轨道3两侧固定安装有用于进行托盘传送时对托盘进行限位的限位挡板5,该控制柜1上还固定安装有用于小零件自动上料的震动上料盘 6和用于小零件上料的夹料机械手7,该第一传送轨道2与第二传送轨道3上架设有用于将第一传送轨道2上的载料托盘中的产品,移送到第二传送轨道3上的空托盘中的第二夹料摆盘装置8,该第一传送轨道2远离上料装置4的一端设有用于第一传送轨道2上的空托盘下料的下料装置9,该下料装置9固定安装在控制柜1的侧端面,该控制柜1与第一传送轨道2上方固定架设有用于将第一传送轨道2上的空托盘移送到下料装置9上的托盘移料装置10。

[0022] 所述上料装置4包括第一固定架11,限位导向装置12和抬升装置13,该固定架内固定安装有用于方便载料托盘上料的限位导向装置12和用于载料托盘自动上料的抬升装置13。

[0023] 所述限位导向装置12包括第一往复气缸16,第二往复气缸17,推板18,连接板19和限位板20,该第一往复气缸16上固定连接有推板18,该推板18两端固定安装有第二往复气缸17,该第二往复气缸17上固定连接有连接板19,该连接板19上固定安装有T字型的限位板20。

[0024] 通过第一往复气缸16和第二往复气缸17控制限位板20,在上料完成后,对托盘踩

进行限位夹持,保证托盘蹀的稳固性。

[0025] 所述抬升装置13包括第三往复气缸21,顶升气缸22,顶升连接底板23和抬升板24,该第三往复气缸21上固定连接有固定板25,该固定板25上固定安装有顶升气缸22,该顶升气缸22上固定安装有顶升连接底板23,该顶升连接底板23上固定安装有抬升板24。

[0026] 在第三往复气缸21在初始状态时,通过顶升气缸22调整抬升板 24的高度,然后通过第三往复气缸21带动顶升气缸22和抬升板24 向托盘蹀靠近,并使抬升板24插入到托盘蹀内,通过顶升气缸22带动抬升板24将托盘蹀向上抬升。

[0027] 所述托盘移料装置10包括移料滑轨26,上支撑板27,夹料气缸 28,抬升气缸29和抬料板30,该移料滑轨26上通过滑块固定连接有上支撑板27,该上支撑板27上固定安装有抬升气缸29,该抬升气缸29上固定连接有夹料连接板19,该夹料连接板19上固定安装有夹料气缸28,该夹料气缸28上固定安装有抬料板30。

[0028] 所述下料装置9包括外固定架31,升降置料装置32和滑移导料装置33,该外固定架31上端面固定开设有入料口,该外固定架31 内部的下端面固定安装有滑移导料装置33,该滑移导料装置33上固定安装有两个升降置料装置32。

[0029] 外固定架31内设三个置料腔,其中两个置料腔内设有升降置料装置32,且两个升降置料装置32彼此固定连接在一起,且在滑移导料装置33将升降置料装置32进行移动时,始终有一个升降置料装置置于入料口的正下方,外固定架31的两侧固定开设有出料口,在两个升降置料装置32中的其中一个载装满后,通过滑移导料装置33 将另一个升降置料装置移动到入料口下方,并通过与载满料盘的升降置料装置相邻的出料口进行空托盘的下料。

[0030] 所述入料口四角处设有导料板34,该导料板34固定安装在外固定架31上端面。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施方式,本发明的保护范围并不以上述实施方式为限,但凡本领域普通技术人员根据本发明所揭示内容所作的等效修饰或变化,皆应纳入权利要求书中记载的保护范围内。

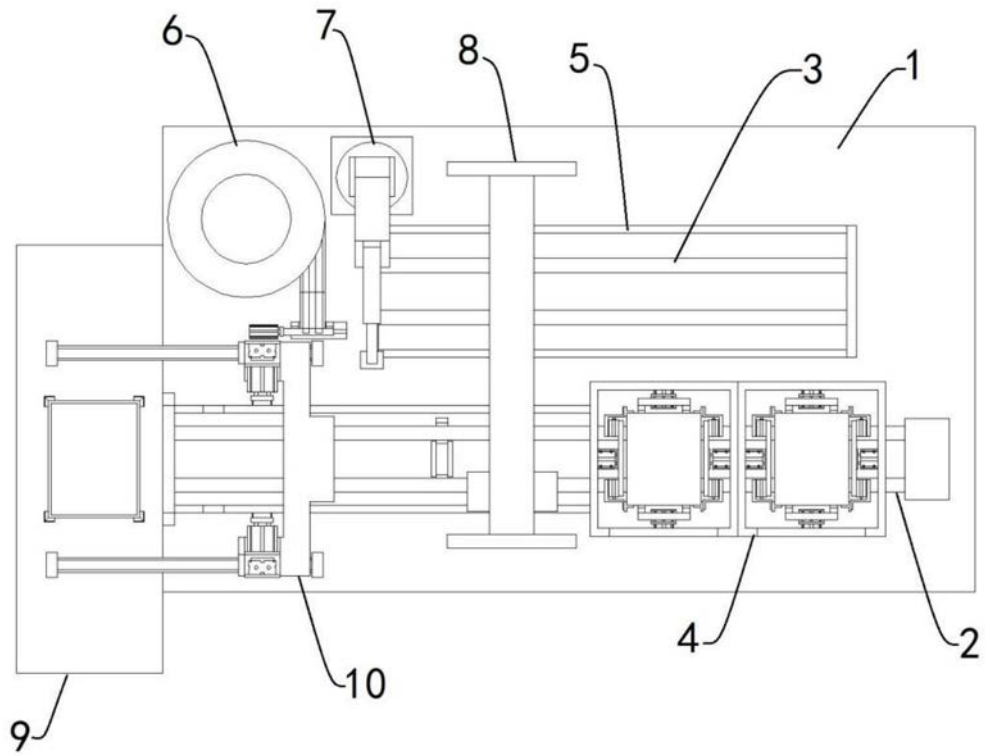


图1

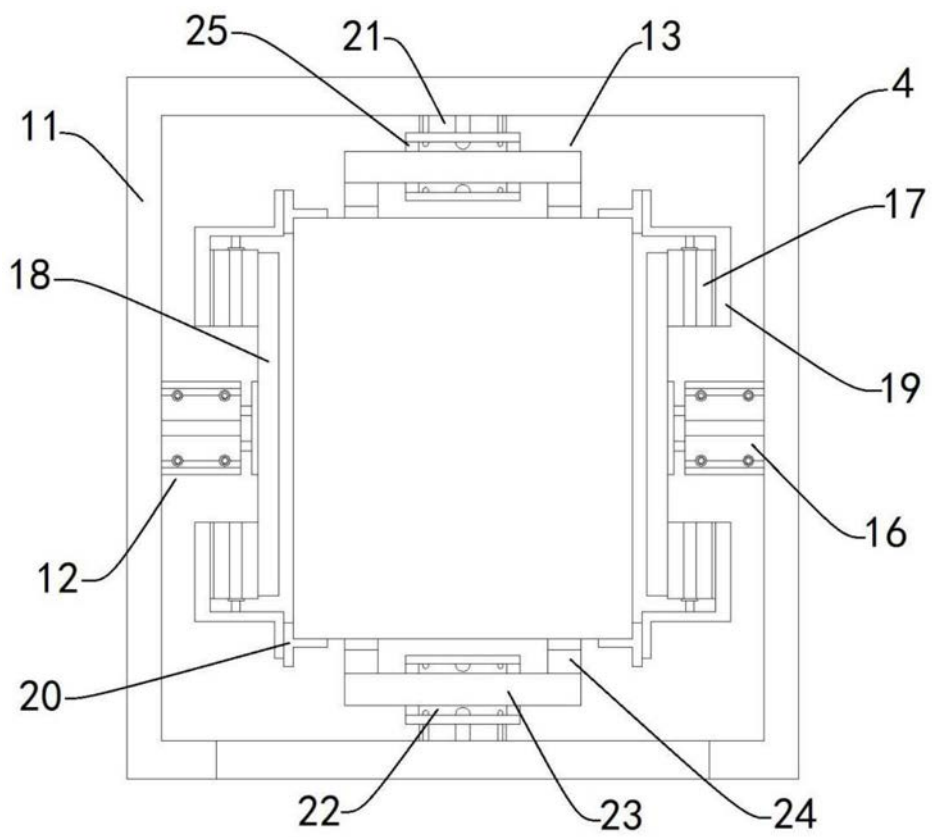


图2

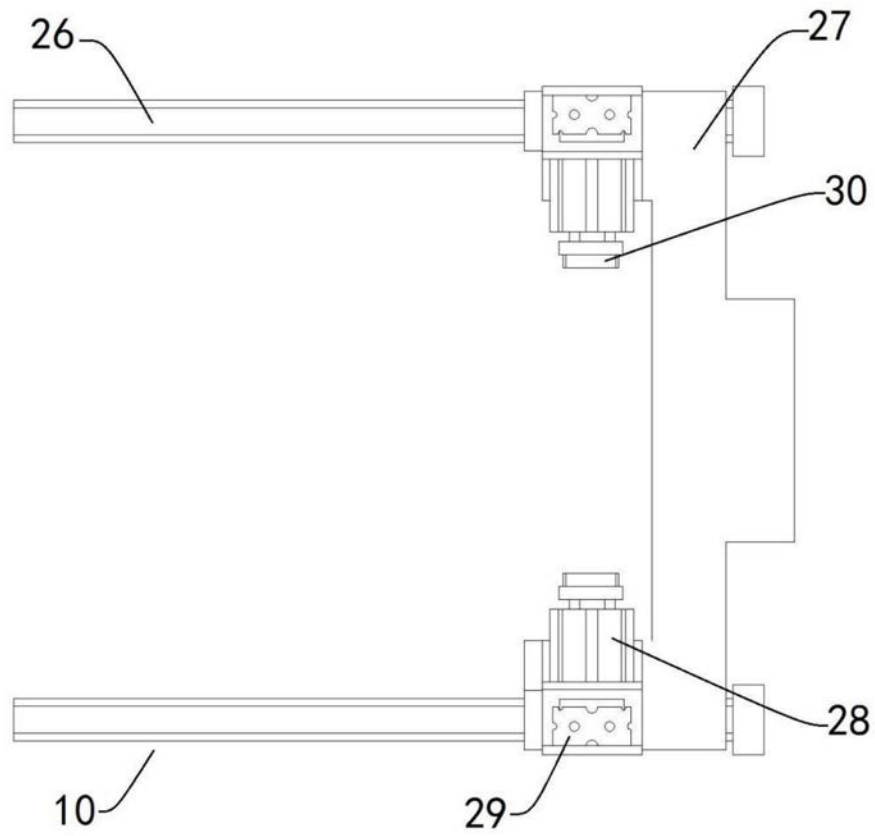


图3

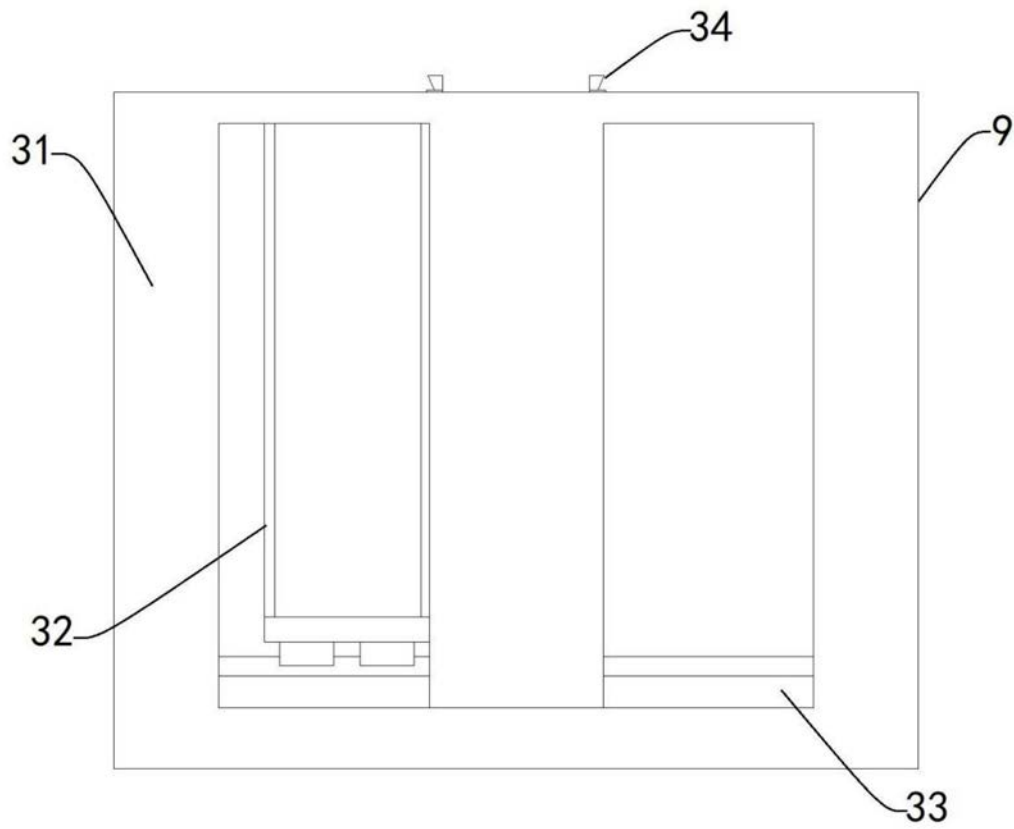


图4