



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107915057 B

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201711018686.7

B65G 61/00(2006.01)

(22)申请日 2017.10.27

审查员 亢亮亮

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107915057 A

(43)申请公布日 2018.04.17

(73)专利权人 安徽艾普智能装备有限公司

地址 239000 安徽省滁州市经济技术开发区
徽杭路1号

(72)发明人 江银兵 黄磊 刘宸 倪永胜

(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 57/04(2006.01)

B65G 57/08(2006.01)

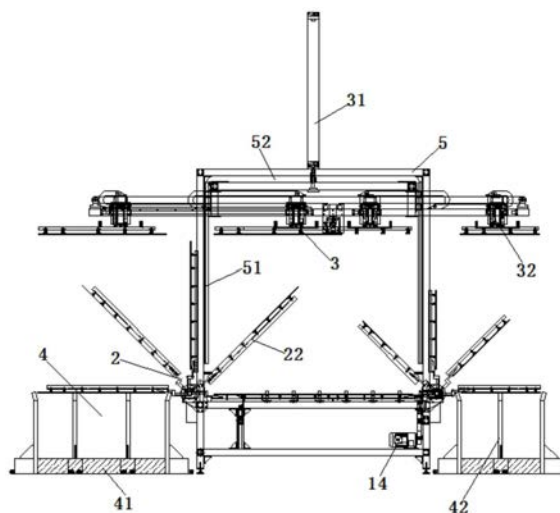
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种高效的码料机械手

(57)摘要

本发明公开了一种高效的码料机械手,包括输送组件、翻转码料机械手组件、平移码料机械手组件、辅助码料组件和总架体构,输送组件、翻转码料机械手组件、平移码料机械手组件安装在总架体上,另外总架体上还设有一组纵导轨,平移码料机械手组件中的导轨架通过横梁和滑块滑动安装于纵导轨上,升降气缸的活塞杆端部连接于横梁上,升降气缸的活塞杆控制横梁在纵导轨上作上下运动。本发明设计结构巧妙、合理,在满足机械手的基本功能的同时,实现了对挤板机成型后的板料无限制翻转、平移和码料的工作,整机整体占地空间小,工作快捷、高效。



1. 一种高效的码料机械手,包括输送组件、翻转码料机械手组件、平移码料机械手组件、辅助码料组件和总架体构,其特征在于:

所述输送组件是由安装侧板、输送辊、传送带以及电机组成的,安装侧板安装在总架体上,输送辊转动安装在安装侧板上、电机安装在总架体上,传送带通过电机传动到输送辊上;

所述翻转码料机械手组件是由真空吸盘、翻转臂、翻转轴以及翻转电机组成,翻转电机固定在总架体的一侧,翻转轴通过带座轴承转动安装在输送组件的安装侧板上、翻转轴在轴承内转动,翻转电机为空心轴减速机,翻转轴与翻转电机传动连接,真空吸盘固定设置在翻转臂上、翻转臂固定连接于翻转轴上;

所述平移码料机械手组件是由升降气缸、辅助气缸、吸盘架、传动电机、导轨架以及传动同步带组成,升降气缸安装在总架体的顶部,辅助气缸滑动安装于导轨架上,吸盘架固定于辅助气缸的活塞杆端部、吸盘架上设有若干真空吸盘,辅助气缸与吸盘架的组合设置有两套,两套均有固定的相对位置并且通过传动同步带与传动电机传动连接以控制辅助气缸在导轨架上做平移运动;

所述总架体上设有一组纵导轨,平移码料机械手组件中的导轨架通过横梁和滑块滑动安装于纵导轨上,升降气缸的活塞杆端部连接于横梁上,升降气缸的活塞杆控制横梁在纵导轨上作上下运动;

所述翻转臂和吸盘架上均设有若干真空吸盘,且真空吸盘在翻转臂和吸盘上都均匀分布;

所述输送组件包括张紧轮和介轮组件,张紧轮和介轮组件用于保持传送带稳定工作;

所述翻转码料机械手组件的翻转臂可根据挤板机成型产品的大小设置不同尺寸;

所述平移码料机械手组件设置有辅助气缸,使用平移码料机械手组件时,辅助气缸可独立运动控制吸盘架吸取料片;

所述平移码料机械手组件包括有升降气缸,在需要使用翻转码料机械手组件时,升降气缸把平移码料机械手组件升到指定合理位置,以便于翻转码料机械手组件工作;当需要平移码料机械手组件时,升降气缸把平移码料机械手组件降到指定合理位置进行工作;

所述辅助码料组件包括基座和基座上设置的若干挡杆,挡杆的上端向外倾斜或者折弯,用于堆放料片。

一种高效的码料机械手

[0001] 技术领域:

[0002] 本发明涉及机械手的设计领域,具体的是一种高效的码料机械手。

[0003] 背景技术:

[0004] 由于挤板机成型后的板料两面(A面、B面)均有各自的用途定义,各个厂家有不同的加工工艺,需要特定面朝上码料,方便下一道成型加工工作,所以需要两种不同的码料方式,但是以往的码料机械手只能够对挤出后的板料进行平移或者翻转码料的其中一种方式码料,不能够满足工艺需求,同时又耗费成本设置两种码料机械手。

[0005] 发明内容:

[0006] 本发明的目的是为了解决现有技术的不足,提供了一种高效的码料机械手。

[0007] 本发明采用的技术方案为:

[0008] 一种高效的码料机械手,包括输送组件、翻转码料机械手组件、平移码料机械手组件、辅助码料组件和总架体构,其特征在于:

[0009] 所述输送组件是由安装侧板、输送辊、传送带以及电机组成的,安装侧板安装在总架体上,输送辊转动安装在安装侧板上、电机安装在总架体上,传送带通过电机传动到输送辊上;

[0010] 所述翻转码料机械手组件是由真空吸盘、翻转臂、翻转轴以及翻转电机组成,翻转电机固定在总架体的一侧,翻转轴通过带座轴承转动安装在输送组件的安装侧板上、翻转轴在轴承内转动,翻转电机为空心轴减速机,翻转轴与翻转电机传动连接,真空吸盘固定设置在翻转臂上、翻转臂固定连接于翻转轴上;

[0011] 所述平移码料机械手组件是由升降气缸、辅助气缸、吸盘架、传动电机、导轨架以及传动同步带组成,升降气缸安装在总架体的顶部,辅助气缸滑动安装于导轨架上,吸盘架固定于辅助气缸的活塞杆端部、吸盘架上设有若干真空吸盘,辅助气缸与吸盘架的组合设置有两套,两套均有固定的相对位置并且通过传动同步带与传动电机传动连接以控制辅助气缸在导轨架上做平移运动;

[0012] 所述总架体上设有一组纵导轨,平移码料机械手组件中的导轨架通过横梁和滑块滑动安装于纵导轨上,升降气缸的活塞杆端部连接于横梁上,升降气缸的活塞杆控制横梁在纵导轨上作上下运动。

[0013] 所述的一种高效的码料机械手,其特征在于:

[0014] 所述翻转臂和吸盘架上均设有若干真空吸盘,且真空吸盘在翻转臂和吸盘架上都均匀分布。

[0015] 所述的一种高效的码料机械手,其特征在于:

[0016] 所述输送组件包括张紧轮和介轮组件,张紧轮和介轮组件用于保持传送带稳定工作。

[0017] 所述的一种高效的码料机械手,其特征在于:

[0018] 所述翻转码料机械手组件的翻转臂可根据挤板机成型产品的大小设置不同尺寸。

[0019] 所述的一种高效的码料机械手,其特征在于:

[0020] 所述平移码料机械手组件设置有辅助气缸,使用平移码料机械手组件时,辅助气缸可独立运动控制吸盘架吸取料片。

[0021] 所述的一种高效的码料机械手,其特征在于:

[0022] 所述平移码料机械手组件包括有升降气缸,在需要使用翻转码料机械手组件时,升降气缸把平移码料机械手组件升到指定合理位置,以便于翻转码料机械手组件工作;当需要平移码料机械手组件时,升降气缸把平移码料机械手组件降到指定合理位置进行工作。

[0023] 所述的一种高效的码料机械手,其特征在于:

[0024] 所述辅助码料组件包括基座和基座上设置的若干挡杆,挡杆的上端向外倾斜或者折弯,用于堆放料片。

[0025] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0026] 本发明设计结构巧妙、合理,在满足机械手的基本功能的同时,实现了对挤板机成型后的板料无限制翻转、平移和码料的工作,整机整体占地空间小,工作快捷、高效。

[0027] 附图说明:

[0028] 图1为本发明的主视结构示意图;

[0029] 图2为本发明的左视结构示意图;

[0030] 图3为本发明输送组件的局部放大结构示意图;

[0031] 图4为本发明翻转码料机械手组件的局部放大结构示意图;

[0032] 图5为本发明平移码料机械手组件的局部放大结构示意图。

[0033] 具体实施方式:

[0034] 下面结合附图,通过实施例对本发明作进一步详细说明:

[0035] 一种高效的码料机械手,包括输送组件1、翻转码料机械手组件2、平移码料机械手组件3、辅助码料组件4和总架体5,输送组件1是由安装侧板11、输送辊12、传送带13以及电机14组成的,安装侧板11安装在总架体5上,输送辊12转动安装在安装侧板11上、电机14安装在总架体5上,传送带13通过电机14传动到输送辊12上;

[0036] 翻转码料机械手组件2是由真空吸盘21、翻转臂22、翻转轴23以及翻转电机24组成,翻转电机24固定在总架体5的一侧,翻转轴23通过带座轴承转动安装在输送组件1的安装侧板11上、翻转轴23在轴承内转动,翻转电机24为空心轴减速机,翻转轴23与翻转电机24传动连接,真空吸盘21固定设置在翻转臂22上、翻转臂22固定连接于翻转轴23上;

[0037] 平移码料机械手组件3是由升降气缸31、辅助气缸32、吸盘架33、传动电机34、导轨架35以及传动同步带36组成,升降气缸31安装在总架体5的顶部,辅助气缸32滑动安装于导轨架35上,吸盘架33固定于辅助气缸32的活塞杆端部、吸盘架33上设有若干真空吸盘21,辅助气缸32与吸盘架33的组合设置有两套,两套均有固定的相对位置并且通过传动同步带36与传动电机34传动连接以控制辅助气缸32在导轨架35上做平移运动;

[0038] 总架体5上设有一组纵导轨51,平移码料机械手组件3中的导轨架35通过横梁52和滑块滑动安装于纵导轨51上,升降气缸31的活塞杆端部连接于横梁52上,升降气缸31的活塞杆控制横梁52在纵导轨51上作上下运动。

[0039] 翻转臂22和吸盘架33上均设有若干真空吸盘21,且真空吸盘21在翻转臂22和吸盘架33上都均匀分布。

[0040] 输送组件1包括张紧轮15和介轮组件16,张紧轮15和介轮组件16用于保持传送带13稳定工作。

[0041] 翻转码料机械手组件2的翻转臂22可根据挤板机成型产品的大小设置不同尺寸。

[0042] 平移码料机械手组件3设置有辅助气缸32,使用平移码料机械手组件3时,辅助气缸32可独立运动控制吸盘架33吸取料片。

[0043] 平移码料机械手组件3包括有升降气缸31,在需要使用翻转码料机械手组件2时,升降气缸31把平移码料机械手组件3升到指定合理位置,以便于翻转码料机械手组件2工作;当需要平移码料机械手组件3时,升降气缸31把平移码料机械手组件3降到指定合理位置进行工作。

[0044] 辅助码料组件4包括基座41和基座41上设置的若干挡杆42,挡杆42的上端向外倾斜或者折弯,用于堆放料片,料片即产品。

[0045] 上述实施例仅为本发明的较佳的实施方式,除此之外,本发明还可以有其他实现方式。需要说明的是,在没有脱离本发明构思的前提下,任何显而易见的改进和修饰均应落入本发明的保护范围之内。

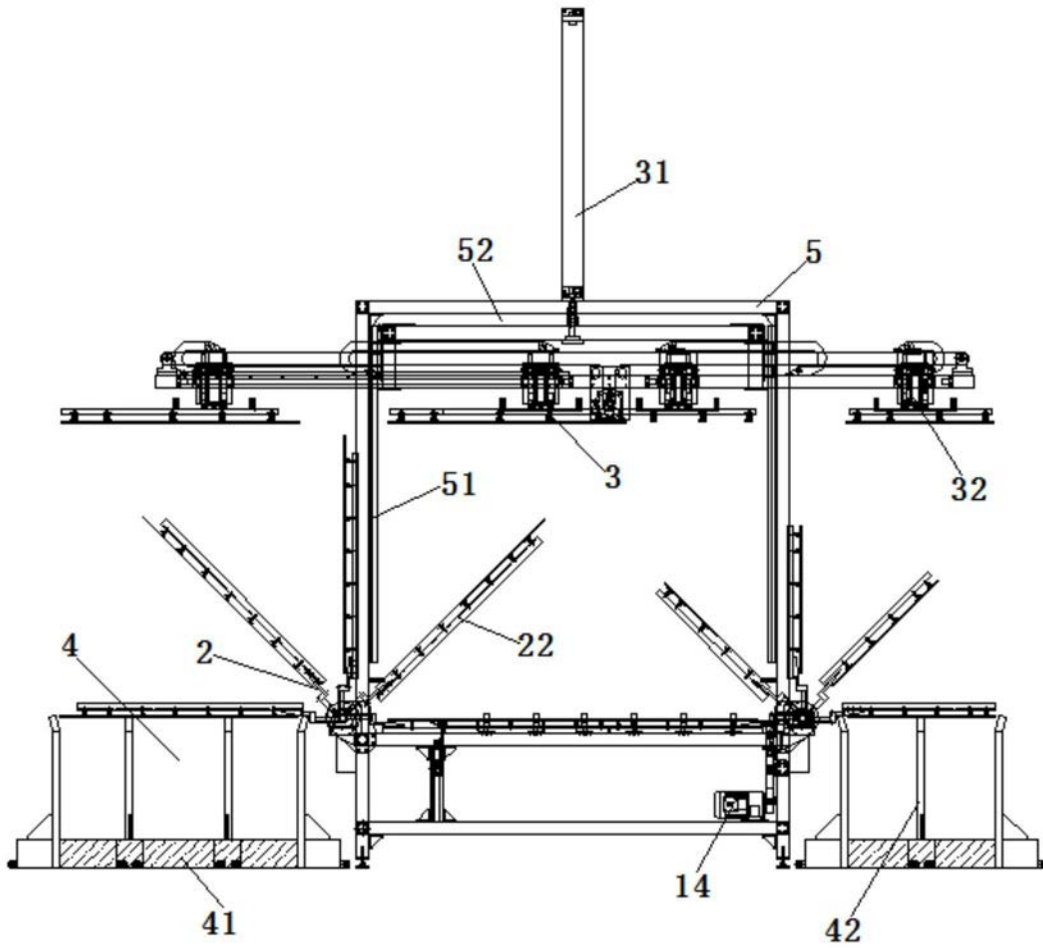


图1

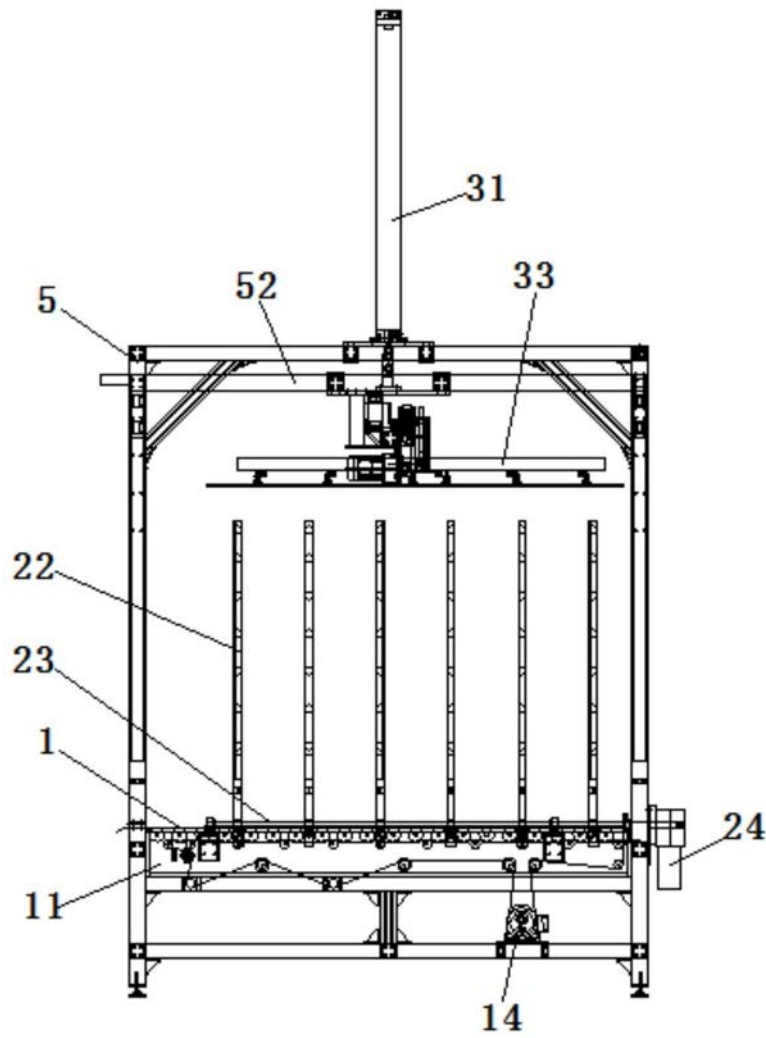


图2

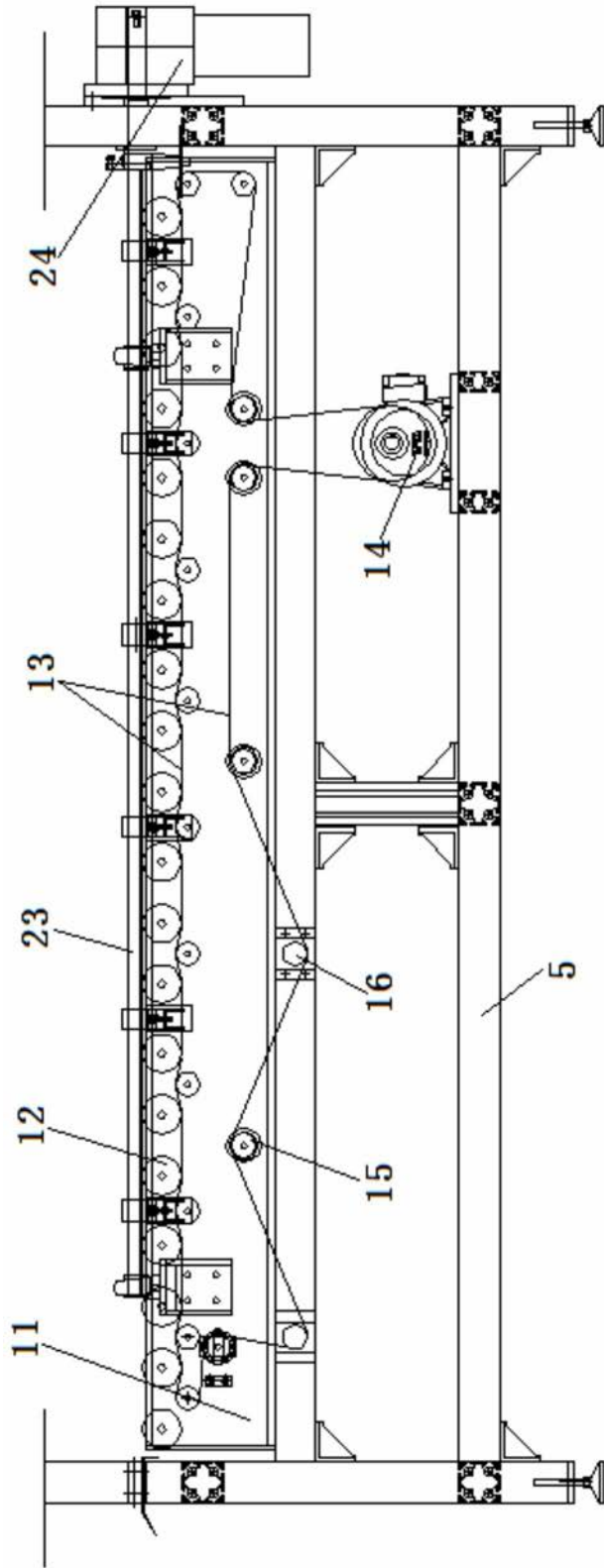


图3

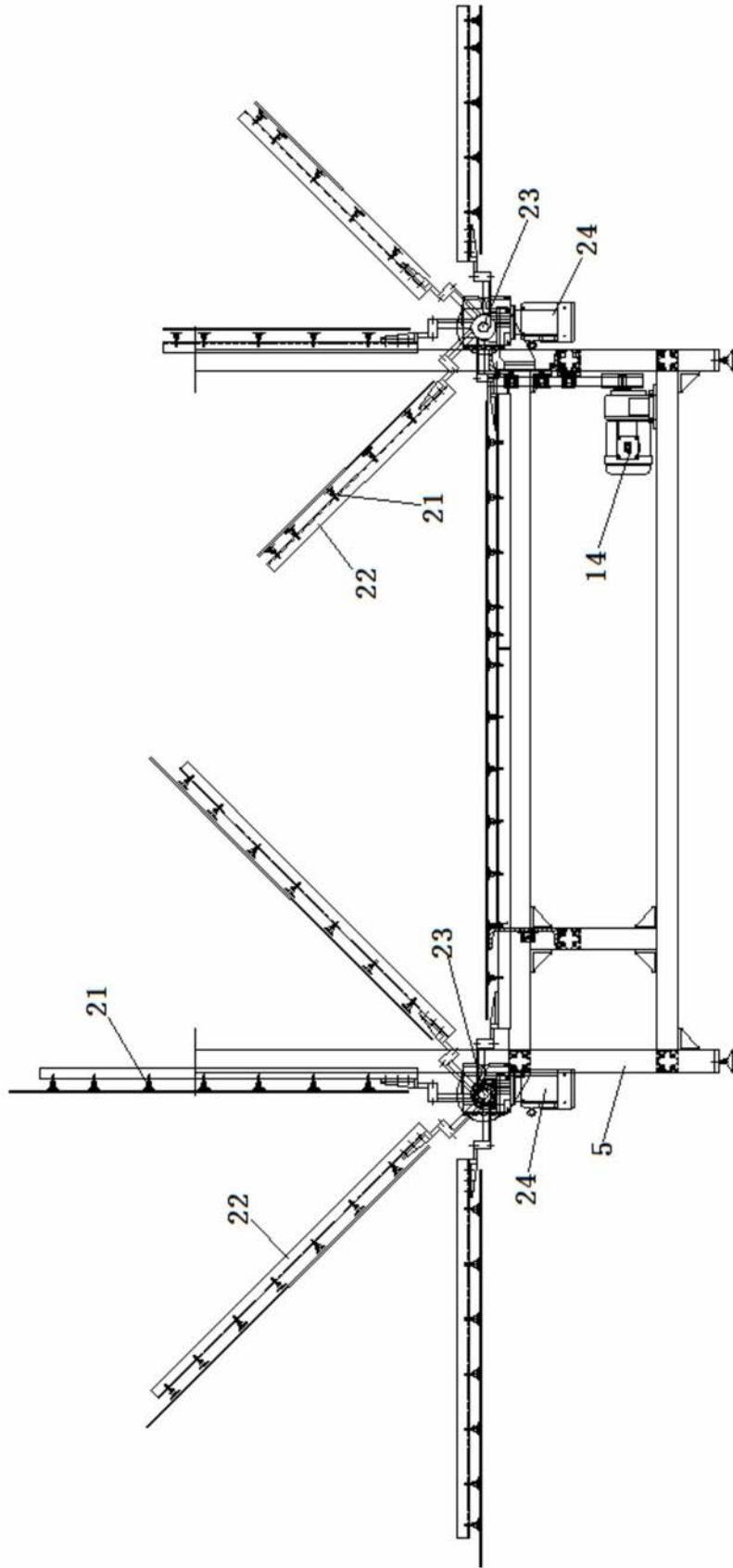


图4

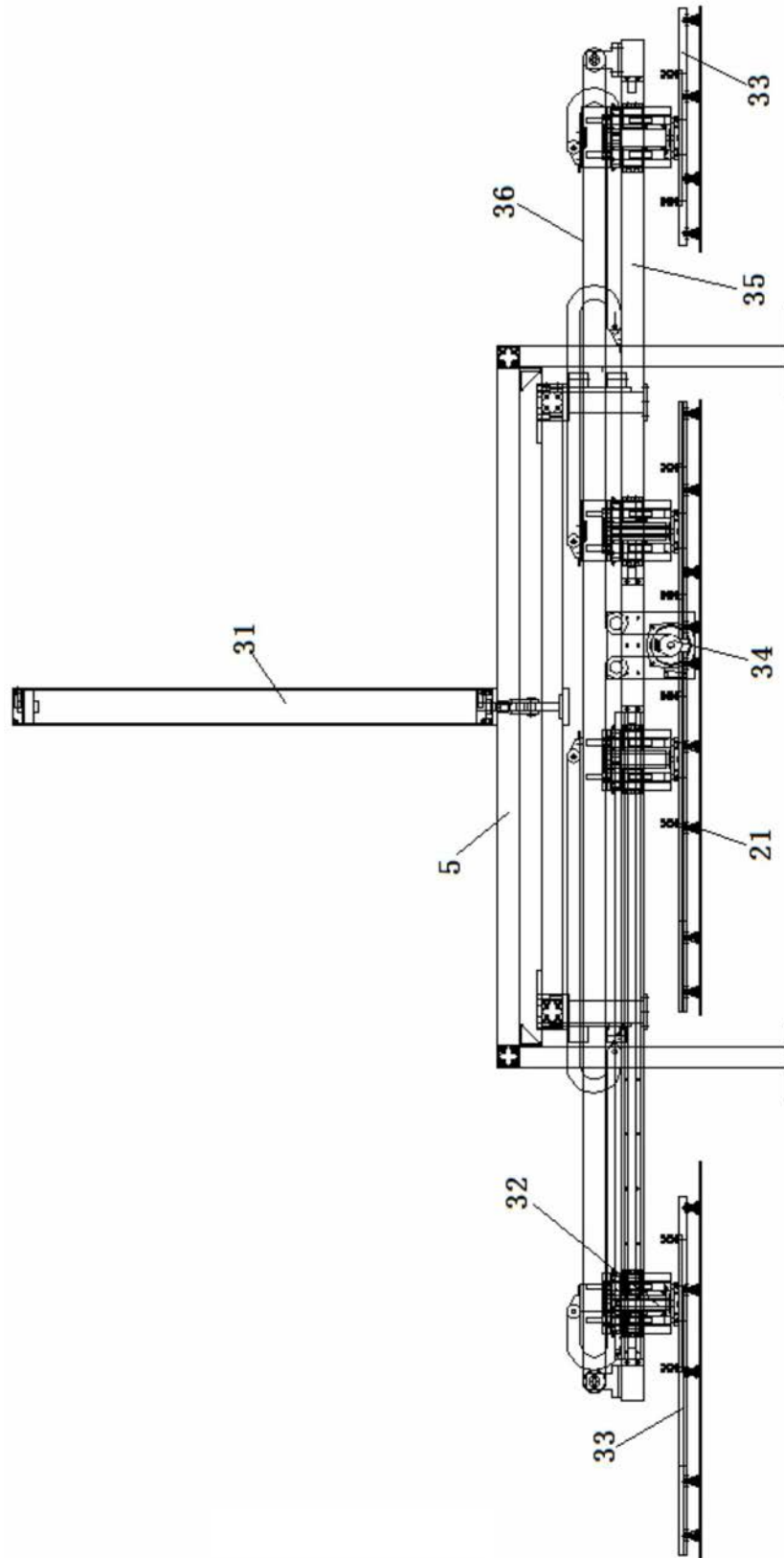


图5