(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205834367 U
(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620767859.X

(22)申请日 2016.07.20

(73)专利权人 佛山市法比澳挤压机械科技有限公司
地址 528231 广东省佛山市南海区狮山镇长虹岭工业园二期民虹路10号

(72)发明人 傅昌明 邓孟 陈玉山 齐文龙

(51)Int.Cl.
B23D 47/04(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)

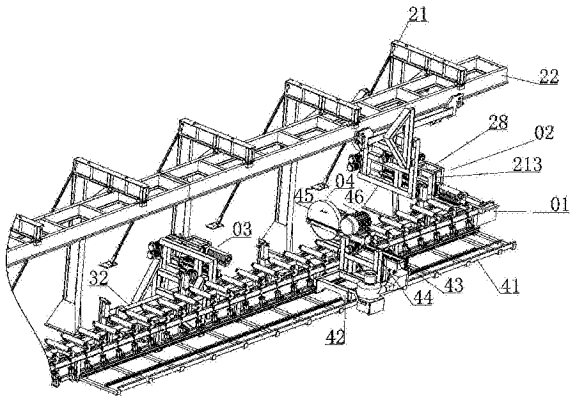
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电控双牵引锯切系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种电控双牵引锯切系统，其中，包括在对应铝材挤压机输出方向一侧设有的输送轮、在输送轮上方设有的上牵引机和下方设有的下牵引机，及在输送轮一侧设有的切锯装置。本实用新型具有能耗小、结构耐用、干净，体积小和设备轻，及可控性精准的效果。



CN 205834367 U

1.一种电控双牵引锯切系统，其特征在于，包括在对应铝材挤压机输出方向一侧设有的输送轮、在输送轮上方设有的上牵引机和下方设有的下牵引机，及在输送轮一侧设有的切锯装置；

所述的上牵引机包括多个并排的第一支架、在第一支架上设有的第一导轨、在第一导轨上设有带有滑轮的第一滑框、在第一滑框两侧上分别设有垂直第一滑框的第一升降架、在第一升降架上设有上下滑行的第一机架、在第一升降架上设有连接第一升降架和第一机架的第一丝杆、在第一丝杆上设有驱动第一机架升降滑动的第一伺服电机、在第一机架上设有沿第一机架水平滑动的第一活动框、在第一活动框上设有带减速电机且抓取铝型材的第一上爪、在第一活动框上设有配合第一上爪抓取铝型材的第一底板、在第一机架上设有端部与第一活动框连接的第二丝杆、在第二丝杆上设有驱动第一机架水平滑动的第二伺服电机、在第一机架与第一活动框之间设有的第一踢除料框、在第一机架上设有端部连接第一踢除料框的第三丝杆和在第三丝杆上设有驱动第一踢除料框向外推落在第一上爪上铝型材的第三伺服电机；

所述第一活动框与第一机架之间设置有第一升降滑轨；所述的第一活动框上设置有驱动第一活动框上下运动的第一升降电机；

所述的下牵引机包括多个并排的第二支架、在第二支架上设有的第二导轨、在第二导轨上设有带有滑轮的第二滑框、在第二滑框两侧上分别设有垂直第二滑框的第二升降架、在第二升降架上设有上下滑行的第二机架、在第二升降架上设有连接第二升降架和第二机架的第四丝杆、在第四丝杆上设有驱动第二机架升降滑动的第四伺服电机、在第二机架上设有沿第二机架水平滑动的第二活动框、在第二活动框上设有带减速电机且抓取铝型材的第二上爪、在第二活动框上设有配合第二上爪抓取铝型材的第二底板、在第二机架上设有端部与第二活动框连接的第五丝杆、在第五丝杆上设有驱动第二机架水平滑动的第五伺服电机、在第二机架与第二活动框之间设有的第二踢除料框、在第二机架上设有端部连接第二踢除料框的第六丝杆和在第六丝杆上设有驱动第二踢除料框向外推落在第二上爪上铝型材的第六伺服电机；

所述第二活动框与第二机架之间设置有第二升降滑轨；所述的第二活动框上设置有驱动第二活动框上下运动的第二升降电机。

2.根据权利要求1所述的一种电控双牵引锯切系统，其特征在于，所述的切锯装置包括在输送轮一侧设有的第三导轨、在第三导轨上设有的滑行小车、在滑行小车上设有的第三支架、在第三支架上设有的第三滑框，及在第三滑框上设有的电锯和驱动电锯运行的切割电机。

一种电控双牵引锯切系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝材加工领域，特别涉及一种电控双牵引锯切系统。

背景技术

[0002] 目前，在铝棒挤压设备中，从挤压机出来的铝型材被输送到输送设备后，因刚挤压出时温度很高且本身比较柔软还没有完全成型，端头会翘起或者整体会出现弯曲等问题。此时，就需要牵引机拉着完全没成型的铝型材向前输送。现有的牵引机主要由上牵引机和下牵引机组成，其中上牵引机和下牵引机的驱动方式是利用气缸或者油缸驱动机械爪抓取铝型材向前输送的。由于上述结构的气缸或者油缸在工作时，是利用电能驱动气缸或者油缸抓取和松开铝型材的方式，这其中电能不是直接驱动机械爪工作，是间接驱动，存在损耗电能比较大。同时，响应速度也比较慢和抓取的控制不够精准。另外，长时间使用后气缸或者油缸的损坏比较大，易出故障，造成结构不耐用。又由于采用油缸驱动的上牵引机和下牵引机在使用过程，漏油后很容易污染产品，影响产品的正常生产。还有采用油缸驱动的上牵引机和下牵引机体积大、设备重，在高速运行中惯性力大，难把控。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述问题，本实用新型的目的在于提供一种能耗小、结构耐用、干净，体积小和设备轻，及可控性精准的电控双牵引锯切系统。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供的一种电控双牵引锯切系统，其中，包括在对应铝材挤压机输出方向一侧设有的输送轮、在输送轮上方设有的上牵引机和下方设有的下牵引机，及在输送轮一侧设有的切锯装置。上牵引机包括多个并排的第一支架、在第一支架上设有的第一导轨、在第一导轨上设有带有滑轮的第一滑框、在第一滑框两侧上分别设有垂直第一滑框的第一升降架、在第一升降架上设有上下滑行的第一机架、在第一升降架上设有连接第一升降架和第一机架的第一丝杆、在第一丝杆上设有驱动第一机架升降滑动的第一伺服电机、在第一机架上设有沿第一机架水平滑动的第一活动框、在第一活动框上设有带减速电机且抓取铝型材的第一上爪、在第一活动框上设有配合第一上爪抓取铝型材的第一底板、在第一机架上设有端部与第一活动框连接的第二丝杆、在第二丝杆上设有驱动第一机架水平滑动的第二伺服电机、在第一机架与第一活动框之间设有的第一踢除料框、在第一机架上设有端部连接第一踢除料框的第三丝杆和在第三丝杆上设有驱动第一踢除料框向外推落在第一上爪上铝型材的第三伺服电机。第一活动框与第一机架之间设置有第一升降滑轨，第一活动框上设置有驱动第一活动框上下运动的第一升降电机。下牵引机包括多个并排的第二支架、在第二支架上设有的第二导轨、在第二导轨上设有带有滑轮的第二滑框、在第二滑框两侧上分别设有垂直第二滑框的第二升降架、在第二升降架上设有上下滑行的第二机架、在第二升降架上设有连接第二升降架和第二机架的第四丝杆、在第四丝杆上设有驱动第二机架升降滑动的第四伺服电机、在第二机架上设有沿第二机架水平滑动的第二活动框、在第二活动框上设有带减速电机且抓取铝型材的第二上爪、在第二活动框

上设有配合第二上爪抓取铝型材的第二底板、在第二机架上设有端部与第二活动框连接的第五丝杆、在第五丝杆上设有驱动第二机架水平滑动的第五伺服电机、在第二机架与第二活动框之间设有的第二踢除料框、在第二机架上设有端部连接第二踢除料框的第六丝杆和在第六丝杆上设有驱动第二踢除料框向外推落在第二上爪上铝型材的第六伺服电机。第二活动框与第二机架之间设置有第二升降滑轨，第二活动框上设置有驱动第二活动框上下运动的第二升降电机。

[0005] 在一些实施方式中，切锯装置包括在输送轮一侧设有的第三导轨、在第三导轨上设有的滑行小车、在滑行小车上设有的第三支架、在第三支架上设有的第三滑框，及在第三滑框上设有的电锯和驱动电锯运行的切割电机。

[0006] 本实用新型有益效果是具有能耗小、结构耐用、干净，体积小和设备轻，及可控性精准的效果。由于上牵引机和下牵引机采用了丝杆与伺服电机连接的结构，带爪子和底板作各种线性或者旋转运动，代替了现有技术中采用液压或者气动的结构，即电能直接驱动爪子和底板工作，具有能耗小、伺服电机的功率因数高的优点。操作时，可控的精准度高，每个动作用响应速度快且采用的伺服电机可以重复开关，结构更加耐用。另外，不会出现因漏油造成污染产品的缺陷，使用过程更加干净。还由于结构体积小，更轻便。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0008] 图2为图1所示上牵引机的结构示意图；

[0009] 图3为图1所示下牵引机的结构示意图；

[0010] 图4为图1所示切锯装置的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对实用新型作进一步详细的说明。

[0012] 如图1-4所示，一种电控双牵引锯切系统，包括在对应铝材挤压机输出方向一侧设有的输送轮01、在输送轮01上方设有的上牵引机02和下方设有的下牵引机03，及在输送轮01一侧设有的切锯装置04。上牵引机02包括多个并排的第一支架21、在第一支架21上设有的第一导轨22、在第一导轨22上设有带有滑轮的第一滑框23、在第一滑框23两侧上分别设有垂直第一滑框23的第一升降架24、在第一升降架24上设有上下滑行的第一机架25、在第一升降架24上设有连接第一升降架24和第一机架25的第一丝杆26、在第一丝杆26上设有驱动第一机架25升降滑动的第一伺服电机27、在第一机架25上设有沿第一机架25水平滑动的第一活动框28、在第一活动框28上设有带减速电机且抓取铝型材的第一上爪29、在第一活动框28上设有配合第一上爪29抓取铝型材的第一底板210、在第一机架25上设有端部与第一活动框28连接的第二丝杆211、在第二丝杆211上设有驱动第一机架25水平滑动的第二伺服电机212、在第一机架25与第一活动框28之间设有的第一踢除料框213、在第一机架25上设有端部连接第一踢除料框213的第三丝杆214和在第三丝杆214上设有驱动第一踢除料框213向外推落在第一上爪29上铝型材的第三伺服电机215。第一活动框28与第一机架25之间设置有第一升降滑轨216，第一活动框28上设置有驱动第一活动框28上下运动的第一升降电机217。下牵引机03包括多个并排的第二支架、在第二支架上设有的第二导轨32、在第二

导轨32上设有带有滑轮的第二滑框33、在第二滑框33两侧上分别设有垂直第二滑框33的第二升降架34、在第二升降架34上设有上下滑行的第二机架35、在第二升降架34上设有连接第二升降架34和第二机架35的第四丝杆36、在第四丝杆36上设有驱动第二机架35升降滑动的第四伺服电机37、在第二机架35上设有沿第二机架35水平滑动的第二活动框38、在第二活动框38上设有带减速电机且抓取铝型材的第二上爪39、在第二活动框38上设有配合第二上爪39抓取铝型材的第二底板310、在第二机架35上设有端部与第二活动框38连接的第五丝杆311、在第五丝杆311上设有驱动第二机架35水平滑动的第五伺服电机312、在第二机架35与第二活动框38之间设有的第二踢除料框313、在第二机架35上设有端部连接第二踢除料框313的第六丝杆314和在第六丝杆314上设有驱动第二踢除料框313向外推落在第二上爪39上铝型材的第六伺服电机315。第二活动框38与第二机架35之间设置有第二升降滑轨316，第二活动框38上设置有驱动第二活动框38上下运动的第二升降电机。切锯装置04包括在输送轮01一侧设有的第三导轨41、在第三导轨41上设有的滑行小车42、在滑行小车42上设有的第三支架43、在第三支架43上设有的第三滑框44，及在第三滑框44上设有的电锯45和驱动电锯45运行的切割电机46。

[0013] 应用时，上牵引机02和下牵引机03采用了丝杆与伺服电机连接的结构，带爪子和底板作各种线性或者旋转运动，代替了现有技术中采用液压或者气动的结构，即电能直接驱动爪子和底板工作，具有能耗小、伺服电机的功率因数高的优点。操作时，可控的精准度高，每个动作用响应速度快且采用的伺服电机可以重复开关，结构更加耐用。另外，不会出现因漏油造成污染产品的缺陷，使用过程更加干净。还由于结构体积小，更轻便。

[0014] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于实用新型的保护范围。

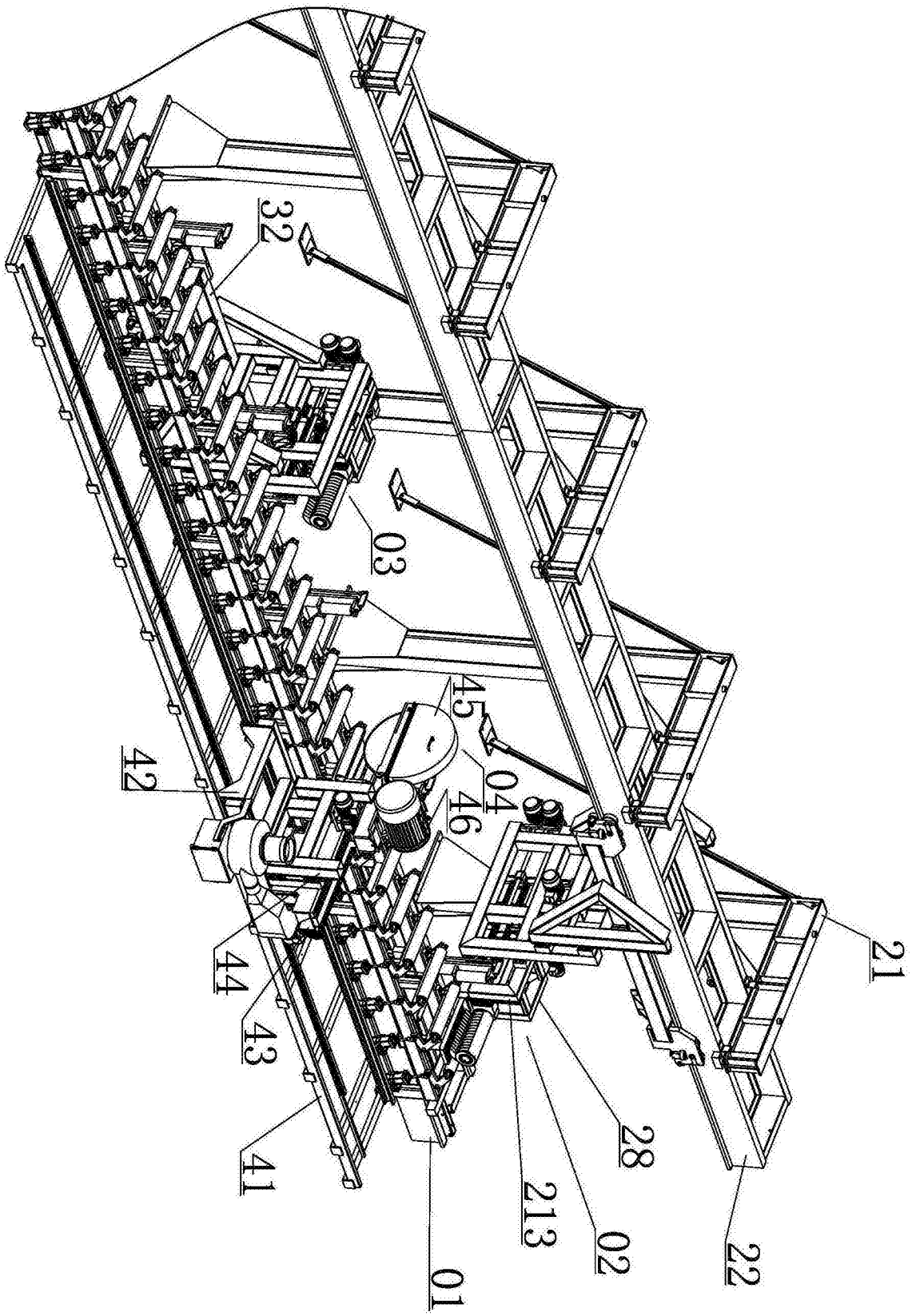


图1

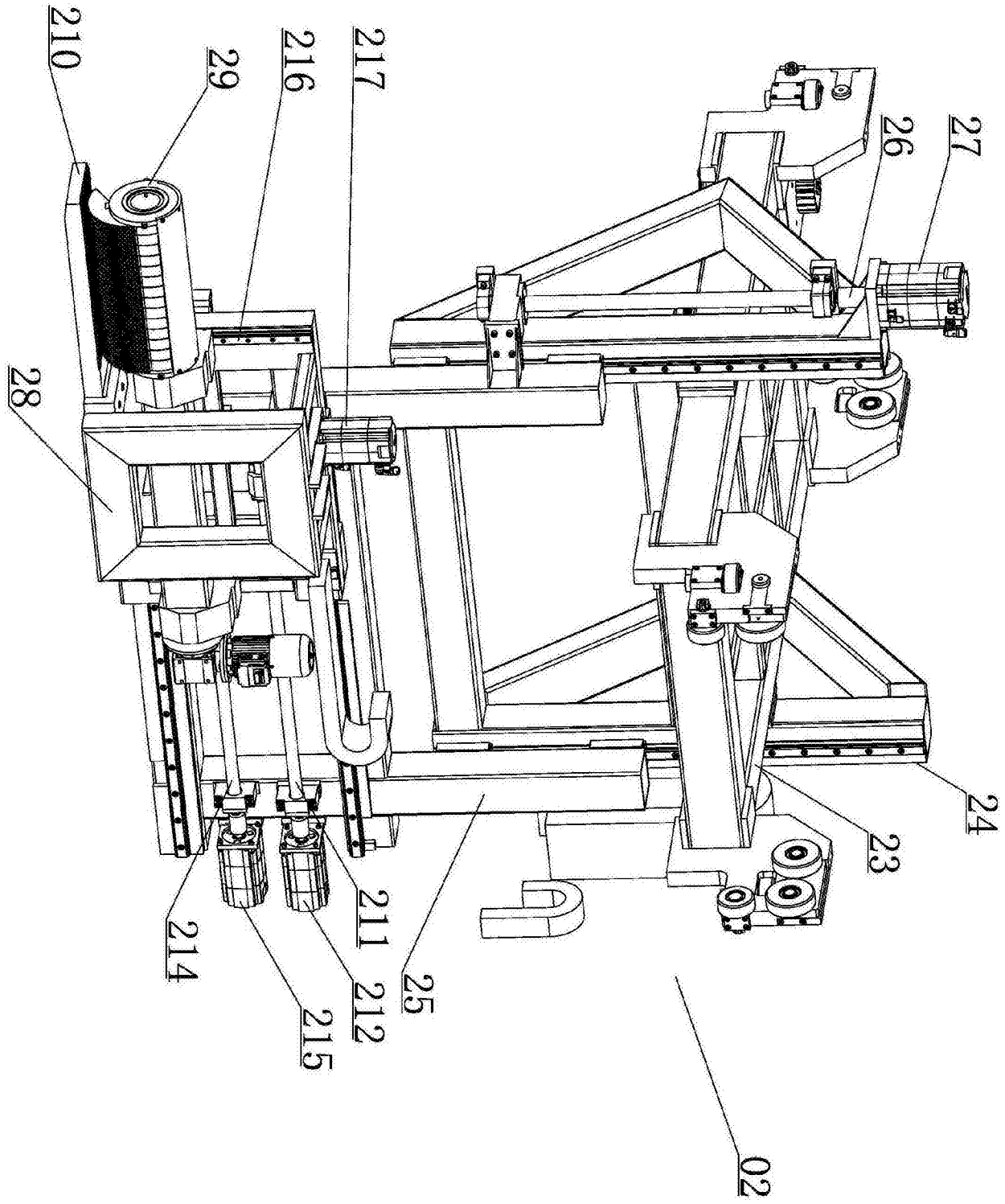


图2

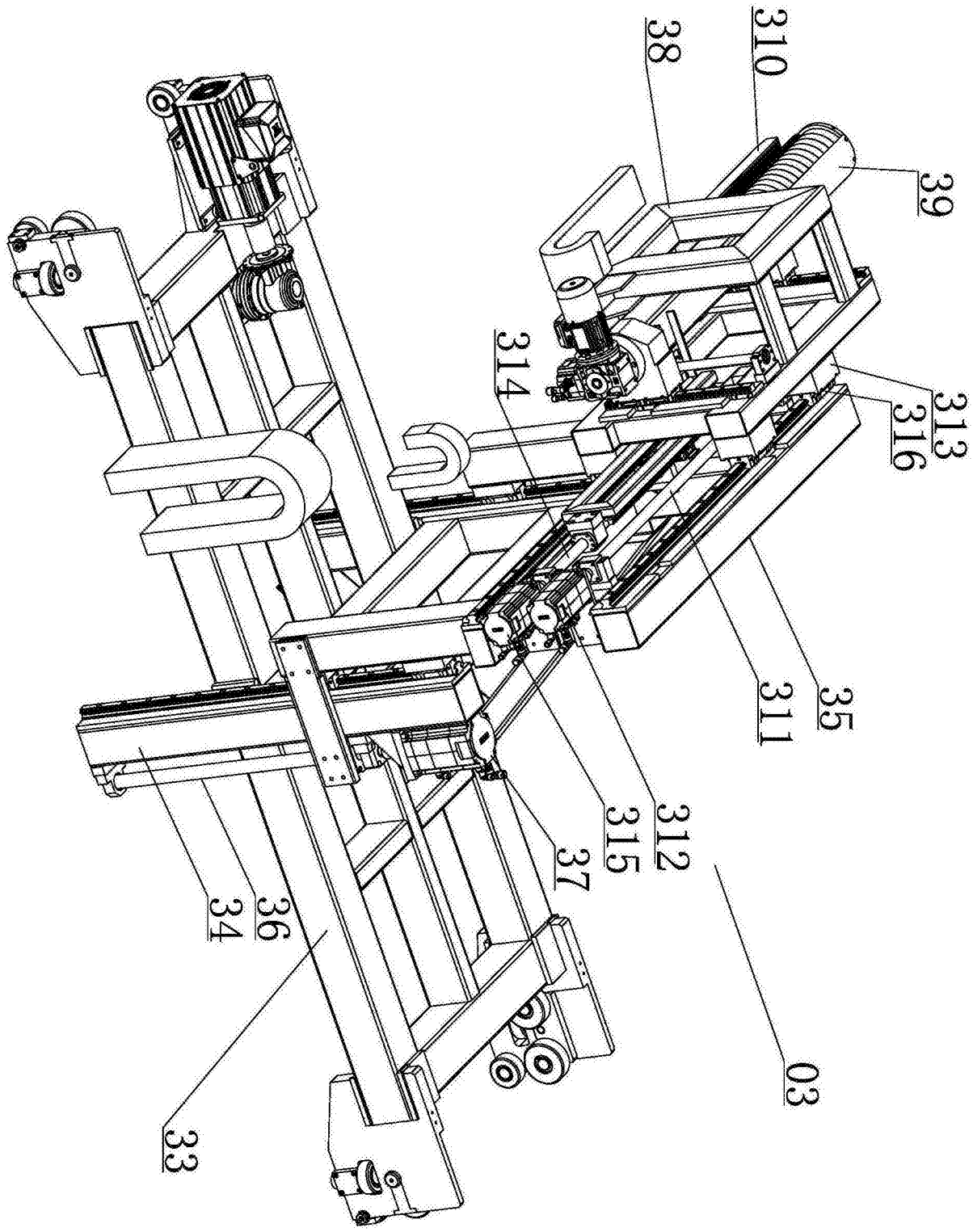


图3

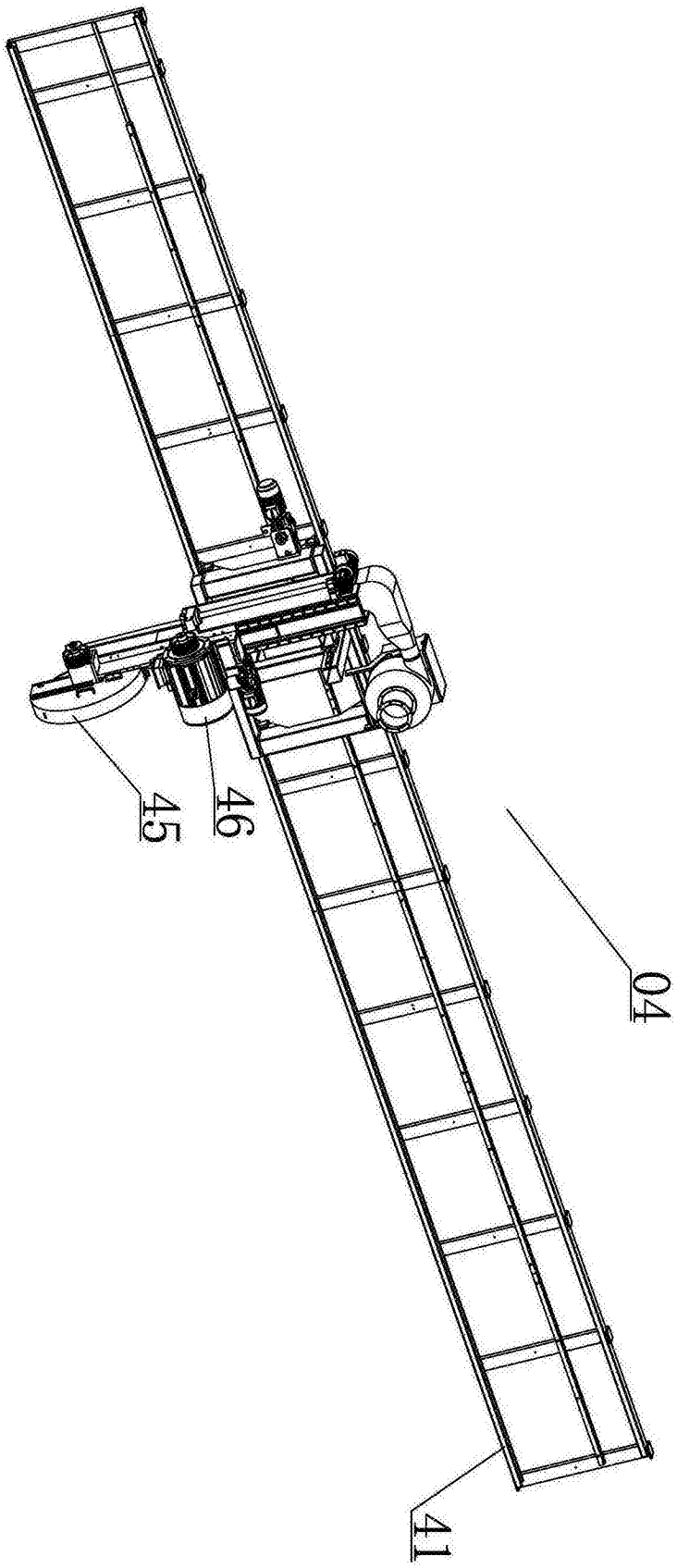


图4