(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 210125810 U
(45)授权公告日 2020.03.06

(21)申请号 201920967916.2

(22)申请日 2019.06.26

(73)专利权人 河南力锋科技有限公司
地址 471932 河南省洛阳市偃师市大口镇后周村2组
专利权人 郑州力锋自动化设备有限公司

(72)发明人 赵世辉

(74)专利代理机构 洛阳明律专利代理事务所（普通合伙）41118
代理人 杨淑敏

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

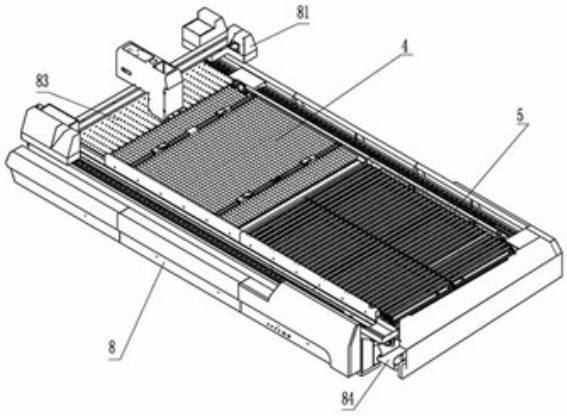
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

一种激光切割工作平台

(57)摘要

本实用新型属于钣金生产激光切割生产设备技术领域，具体涉及一种激光切割工作平台。该激光切割工作平台设有主床身(8)并从后至前设有净料切割区(4)和转动工作台(5)，所述净料切割区(4)和转动工作台(5)一同固定在主床身(8)上；净料切割区(4)设有多个净料切割支撑条(41)、净料切割伺服电机(42)和挡止安装座；转动工作台(5)设有多个转动支撑条(51)、转动伺服电机(52)、链条托轨(53)和支撑托架(54)；该激光切割工作平台通过在主床身上设置净料切割区和转动工作台，使板材在净料切割区精确定位下先进行净料切割，之后输送至转动工作台完成工件切割，实现了自动下料，提高了生产效率。



CN 210125810 U

1.一种激光切割工作平台，其特征在于：所述激光切割工作平台设有主床身(8)并从后至前设有净料切割区(4)和转动工作台(5)，所述净料切割区(4)和转动工作台(5)一同固定在激光切割工作平台的主床身(8)上，主床身(8)上还设有激光切割头组件(81)，激光切割头组件(81)置于净料切割区(4)和转动工作台(5)上方；

所述净料切割区(4)设有两个以上净料切割支撑条(41)、净料切割伺服电机(42)和挡止安装座；所述挡止安装座左右两端螺栓固定在主床身(8)上，挡止安装座设有沿净料切割区(4)纵向对称布置的两个，即前挡止安装座(431)和后挡止安装座(432)；所述的多个净料切割支撑条(41)平行纵向固定于前挡止安装座(431)和后挡止安装座(432)上，所有净料切割支撑条(41)设置在同一高度上，所有净料切割支撑条(41)的上平面构成净料切割区(4)的工作台主体(44)，净料切割伺服电机(42)设置于工作台主体(44)后侧的主床身(8)上；前挡止安装座(431)设有1-2对前净料切割挡止(451)，后挡止安装座(432)设有后净料切割挡止(452)，后净料切割挡止(452)与前净料切割挡止(451)前后对称；每对前净料切割挡止(451沿前挡止安装座(431)对中心布置，每对后净料切割挡止(452)沿后挡止安装座(432)对中心布置；在前净料切割挡止(451)下部安装前净料切割滚珠丝杆(461)及螺母，螺母与前净料切割挡止(451)连接，前净料切割滚珠丝杆(461)与净料切割伺服电机(42)连接；在后净料切割挡止(452)下部安装后净料切割滚珠丝杆(462)及螺母，螺母与后净料切割挡止(452)连接，后净料切割滚珠丝杆(462)与净料切割伺服电机(42)连接；

所述转动工作台(5)设有两个以上转动支撑条(51)、转动伺服电机(52)、链条托轨(53)和支撑托架(54)；支撑托架(54)设有三个以上横向托架(541)和三个纵向托架(542)，横向托架(541)和纵向托架(542)高度相同，各横向托架(541)左右两端螺栓固定于主床身(8)上，三个纵向托架(542)分别均匀设置于主床身(8)的中间和左右两侧，左右两侧的纵向托架螺栓固定于主床身(8)上，中间的纵向托架(542)设置在各横向托架(541)轴线上，各纵向托架与各横向托架(541)一体焊接构成支撑托架(54)，将支撑托架(54)固定在主床身(8)上；所述纵向托架(542)上下分别设有链条托轨(53)，在所述链条托轨(53)上安装带耳滚子链(55)，转动伺服电机(52)设置在支撑托架(54)前端的主床身(8)上，转动伺服电机(52)与带耳滚子链(55)连接；所述的多个转动支撑条(51)分别横向固定在带耳滚子链(55)上，转动支撑条(51)的左右两端分别固定于侧端链条托轨(532)的带耳滚子链(55)上，转动支撑条(51)的中心固定于中间链条托轨(531)的带耳滚子链(55)上；所有转动支撑条(51)的上平面构成转动工作台(5)的转动工作台面(56)，该转动工作台面(56)与净料切割区(4)的工作台主体(44)高度一致；所述支撑托架(54)后部的横向托架(541)上设有后部链轮座(57)。

2.根据权利要求1所述的一种激光切割工作平台，其特征在于：所述净料切割区(4)的净料切割支撑条(41)采用波浪板。

3.根据权利要求1所述的激光切割工作平台，其特征在于：所述净料切割区(4)和转动工作台(5)下部均设有落料抽屉(82)，所述净料切割区(4)的净料切割支撑条(41)之间间隔的空间构成净料切割落料空间(48)，所述转动工作台(5)的转动支撑条(51)之间间隔的空间构成转动工作台落料空间(58)；所述净料切割落料空间(48)和转动工作台落料空间(58)位于所述落料抽屉(82)上方。

4.根据权利要求1所述的激光切割工作平台，其特征在于：所述净料切割区(4)后部设有毛刷板(83)，毛刷板(83)左右两端螺栓固定于主床身(8)上，毛刷板(83)后端固定于工作

台主体(44)后端,毛刷板(83)上平面与工作台主体(44)高度一致。

5.根据权利要求1所述的激光切割工作平台,其特征在于:前净料切割挡止(451)和后净料切割挡止(452)的垂直方向均设有凸轮随动器(47)。

6.根据权利要求1所述的激光切割工作平台,其特征在于:在转动工作台(5)前部侧面设置废料传送带(84)。

一种激光切割工作平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于钣金生产激光切割生产技术领域，具体涉及一种激光切割工作平台，适用于将各种板材激光切割生产不同几何形状工件。

背景技术

[0002] 激光切割机是在钣金加工行业用来切割下料的设备，近年来因为其切割速度快，生产效率高；切割质量好、切缝窄，无刀具磨损，不管是简单还是复杂零件，都可以用激光一次精密快速成形切割等优势在钣金加工领域得到迅速的普及应用。

[0003] 激光切割过程中，板材由激光切割头切割，首先将整块板材搬运输送至切割机床上，将整块待切割板材固定后，用激光切割头切下设定尺寸的板材制成要求的单片工件，切割完成后，单片工件从切割机床上取下，切割产生的小尺寸碎屑和大块废料收集。在工作过程中，以往的人工搬运和工件收取，工作量大，生产效率低。由于板材外形扁平，对板材切割生产过程中的移动输送提出了更多要求。

[0004] 上海元阳金属制品有限公司公开一种板材激光切割设备(CN201610535326.3)，包括切割工作台、激光切割头和控制装置，在切割工作台上均布有竖直支撑板，并在竖直支撑板间设置滚筒支架，所述滚筒支架安装顶升气缸上，所述滚筒支架位于初始状态时，滚筒支架上方的滚筒低于所述竖直支撑板的上端，所述滚筒支架位于高位时，滚筒支架上方的滚筒高出所述竖直支撑板上端，在所述切割工作台的一侧设置板材料带输入装置，所述板材料带输入装置将板材料带连续输入至所述切割工作台上进行激光切割。本激光切割设备具体工作时，控制装置驱动整平送料机将板材整平后向切割工作台传送，板材在滚筒上传送，板材输送至预定长度后，控制装置驱动顶升气缸下降使所述滚筒支架复位至初始状态，滚筒位于竖直支撑板上端的下方，板材定位于竖直支撑板上；驱动激光切割头对板材进行切割，切割工作台上的板材用完后，激光切割头对板材加工横向切痕；切割后的板材输送至切割工作台另一侧的升降工作台，切割后板材在升降工作台的滚轮上输送；

[0005] 武汉创恒世纪激光科技有限公司公开一种管板一体激光切割装置(CN201811582876.6)，该装置设有切割工作装置，用于切割管材和板材；切割工作装置包括:切割工作台架、板材夹紧机构和激光切割机构。激光切割机构上设有激光切割头组件。板材夹紧机构可拆卸的安装在切割工作台架上，板材夹紧机构包括一对X轴导轨和一对板材搁置架，板材搁置架间隔设置在X轴导轨上，板材搁置架上可以设置压板和夹紧气缸用于固定板材，板材搁置架可在X轴导轨上滑动调整间隔距离以适应板材宽度；该激光切割装置切割板材时，将板材放置在板材夹紧机构上，激光切割头组件沿X轴和Y轴移动，对板材进行切割；

[0006] 陈动公开一种激光切割柔性线系统(201310257979.6)包括上料装置、控制工作台、激光切割机、自动接料平台、放料装置，所述上料装置包括板材库、自动吸料装置、自动升降装置，自动吸附装置的吸附端伸入板材库，固定端连接自动升降装置；控制工作台连接上料装置、激光切割机、放料装置；激光切割机上设有送料装置，滚动送料装置的外端处放

置自动接料平台。该系统中，激光切割机上的送料装置，具体为锯齿形履带滚动送料装置，包括安装在激光切割机上的固定板、滚动件、连接板、若干条形板、若干齿条，齿条固定在两个条形板之间且齿条的下端固定到滚动件上的链条上从而组合成履带式传送工作台，履带式传送工作台安装在滚动装置的表面，滚动件上安装连接板，连接板连接到固定板上；该激光切割机切割时，板材库的板材由自动吸料装置吸附后，通过自动吸料装置旋转和自动升降装置下降而移动至激光切割机的送料装置上，激光切割机开始切割，将板材加工完成后，滚动送料装置将加工后物料运送至自动接料平台，完成板材切割与输送。

[0007] 采用自动输送激光切割板材时，板材的纵向移动、板材在切割机床上的定位、切割机床对板材宽度适应、板材切割后的输送，均是工程技术人员关注的问题。上述公开的技术，实现了激光切割的自动送料和切割，也考虑到了板材在切割机床上的定位问题；但是，在具体工程实践中，如果板材定位不精确，或者切割机床设置对板材宽度不适应，均会导致切割过程中工件废品率增加，板材切割后输送不及时，同样会降低生产效率，如陈动公开的激光切割柔性线系统(201310257979.6)，忽略了板材移动切割过程中的定位问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的是在现有技术基础上，提供一种激光切割工作平台，该激光切割工作平台通过在主床身上设置净料切割区和转动工作台，使板材在净料切割区精确定位下先进行净料切割，之后输送至转动工作台完成工件切割，提高了生产效率。

[0009] 本实用新型提供了如下技术方案：

[0010] 一种激光切割工作平台，所述激光切割工作平台设有主床身并从后至前设有净料切割区和转动工作台，所述净料切割区和转动工作台一同固定在激光切割工作平台的主床身上，主床身上还设有激光切割头组件，激光切割头组件置于净料切割区和转动工作台上方；

[0011] 所述净料切割区设有两个以上净料切割支撑条、净料切割伺服电机和挡止安装座；所述挡止安装座左右两端螺栓固定在主床身上，挡止安装座设有沿净料切割区纵向对称布置的两个，即前挡止安装座和后挡止安装座；所述的多个净料切割支撑条平行纵向固定于前挡止安装座和后挡止安装座上，所有净料切割支撑条设置在同一高度上，所有净料切割支撑条的上平面构成净料切割区的工作台主体，净料切割伺服电机设置于工作台主体后侧的主床身上；前挡止安装座设有1-2对前净料切割挡止，后挡止安装座设有后净料切割挡止，后净料切割挡止与前净料切割挡止前后对称；每对前净料切割挡止沿前挡止安装座对中心布置，每对后净料切割挡止沿后挡止安装座对中心布置；在前净料切割挡止下部安装前净料切割滚珠丝杆及螺母，螺母与前净料切割挡止连接，前净料切割滚珠丝杆与净料切割伺服电机连接；在后净料切割挡止下部安装后净料切割滚珠丝杆及螺母，螺母与后净料切割挡止连接，后净料切割滚珠丝杆与净料切割伺服电机连接；

[0012] 所述转动工作台设有两个以上转动支撑条、转动伺服电机、链条托轨和支撑托架；支撑托架设有三个以上横向托架和三个纵向托架，横向托架和纵向托架高度相同，各横向托架左右两端螺栓固定于主床身上，三个纵向托架分别均匀设置于主床身的中间和左右两侧，左右两侧的纵向托架螺栓固定于主床身上，中间的纵向托架设置在各横向托架轴线上，各纵向托架与各横向托架一体焊接构成支撑托架，将支撑托架固定在主床身上；所述纵向

托架上下分别设有链条托轨，在所述链条托轨上安装带耳滚子链，转动伺服电机设置在支撑托架前端的主床身上，转动伺服电机与带耳滚子链连接；所述的多个转动支撑条分别横向固定在带耳滚子链上，转动支撑条的左右两端分别固定于侧端链条托轨的带耳滚子链上，转动支撑条的中心固定于中间链条托轨的带耳滚子链上；所有转动支撑条的上平面构成转动工作台的转动工作台面，该转动工作台面与净料切割区的工作台主体高度一致；所述支撑托架后部的横向托架上设有后部链轮座。

[0013] 上述的激光切割工作平台，优选地，所述净料切割区的净料切割支撑条采用波浪板。

[0014] 上述的激光切割工作平台，优选地，所述净料切割区和转动工作台下部均设有落料抽屉，所述净料切割区的净料切割支撑条之间间隔的空间构成净料切割落料空间，所述转动工作台的转动支撑条之间间隔的空间构成转动工作台落料空间；所述净料切割落料空间和转动工作台落料空间位于所述落料抽屉上方。

[0015] 上述的激光切割工作平台，优选地，所述净料切割区后部设有毛刷板，毛刷板左右两端螺栓固定于主床身上，毛刷板后端固定于工作台主体后端，毛刷板上平面与工作台主体高度一致。

[0016] 上述的激光切割工作平台，优选地，在前净料切割挡止和后净料切割挡止的垂直方向均设有凸轮随动器。

[0017] 上述的激光切割工作平台，优选地，在转动工作台前部侧面设置废料传送带。

[0018] 采用本实用新型的激光切割工作平台，用于将各种板材激光切割生产不同几何形状工件，至少具有以下有益效果：

[0019] 1、实现精确切割，提高了生产效率；

[0020] 本实用新型的激光切割工作平台，由于在净料切割区设有前净料切割挡止和后净料切割挡止，能够将进入工作台主体的板材限止在确定的位置内，以适应板材切割时的位置要求；具体实施时，净料切割伺服电机通过带动前净料切割滚珠丝杆和后净料切割滚珠丝杆，使每对前净料切割挡止和后净料切割挡止分别左右对称移动，每对前净料切割挡止和后净料切割挡止间的宽度通过系统自动控制调节，向净料切割区输送的板材，其前端由前净料切割挡止限定左右位置，其后端由后净料切割挡止限定左右位置，对板材进行精确定位，减少板材实际位置与理论正确位置的偏差，进而保证净料切割的切割精度，解决了普通激光切割机无法切割净料的缺陷；而且，当切割后仍平整板材移动至转动工作台后，由于进入净料切割区的板材被精确定位，由整体移动而进入转动工作台的板面仍精确定位而不易发生偏斜；从而实现了精确切割，降低了工件废品率，提高了生产效率；

[0021] 2、实现切割的连续性操作和自动下料

[0022] 本实用新型的激光切割工作平台，当送入净料切割区的成片板材，在净料切割区切割之后，板材仍为平整的板面；之后净料切割后的板材移动至转动工作台，完成工件切割，转动工作台转动，将转动工作台上的工件输送至下一单元，之后转动工作台恢复待机状态，再次将净料切割区未切割完成板材输送至转动工作台，板材被继续切割成单片工件，循环往复，实现了切割的连续性操作；此外，在转动工作台，板材被继续切割而成为形状、大小不规则的单片工件，单片工件不易输送，由于转动工作台能够整体向前移动，从而自动将不规则的单片工件向前输送，实现了切割工件的自动化输送，实现自动下料；

[0023] 3、转动工作台同时实现了支撑工件和传送工件功能

[0024] 本实用新型的激光切割工作平台，由于转动工作台与净料切割区同时设在主床身上，且转动工作台位于净料切割区前部，与净料切割区沿纵向方向布置；在净料切割区切割时，转动工作台静止，转动工作台支撑净料切割区的工件进行切割；当净料切割区完成净料切割后，板材移动至转动工作台完成工件切割，转动工作台转动，将转动工作台上的工件输送至下一单元；这样，转动工作台实现了集支撑工件和传送工件功能于一体。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的激光切割工作平台立体结构示意图；

[0026] 图2为图1的俯视图；

[0027] 图3为图1的纵向剖视图；

[0028] 图4为图1中净料切割区和转动工作台结构放大图；

[0029] 图5为图4的纵向剖视图；

[0030] 图6为图4中转动工作台的支撑托架具体结构示意图；

[0031] 图7图4中净料切割区前端局部放大图；

[0032] 图8图4中转动工作台前端局部放大图。

[0033] 图中编号说明：

[0034] 4净料切割区；41净料切割支撑条；42净料切割伺服电机；431前挡止安装座；432后挡止安装座；44工作台主体；451前净料切割挡止；452后净料切割挡止；461前净料切割滚珠丝杆；462后净料切割滚珠丝杆；47凸轮随动器；48净料切割落料空间；

[0035] 5转动工作台；51转动支撑条；52转动伺服电机；53链条托轨；531中间链条托轨；532侧端链条托轨；54支撑托架；横向托架541；纵向托架542；带耳滚子链55；转动工作台面56；后部链轮座57；58转动工作台落料空间；

[0036] 8主床身；81激光切割头组件；82落料抽屉；83毛刷板；84废料传送带。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图及实施例详细说明本实用新型的技术方案，本实用新型的保护范围包括但是不限于此。本实用新型中未详细提及的设备结构，均可采用所属领域的常规技术。

[0038] 实施方式一：

[0039] 本实用新型的激光切割工作平台如图1-3所示，设有主床身8并从后至前设有净料切割区4和转动工作台5，净料切割区4和转动工作台5一同固定在激光切割工作平台的主床身8上，主床身8上还设有激光切割头组件81，激光切割头组件81置于净料切割区4和转动工作台5上方；具体实施时，激光切割头组件81能够沿X轴和Y轴移动；

[0040] 如图4-5和图8所示，所述净料切割区4设有两个以上净料切割支撑条41、净料切割伺服电机42和挡止安装座；所述挡止安装座左右两端螺栓固定在主床身8上，挡止安装座设有沿净料切割区4纵向对称布置的两个，即前挡止安装座431和后挡止安装座432；所述的多个净料切割支撑条41平行纵向固定于前挡止安装座431和后挡止安装座432上，所有净料切割支撑条41设置在同一高度上，所有净料切割支撑条41的上平面构成净料切割区4的工作台主体44，净料切割伺服电机42设置于工作台主体44后侧的主床身8上；前挡止安装座431

设有1-2对前净料切割挡止451，后挡止安装座432设有后净料切割挡止452，后净料切割挡止452与前净料切割挡止451前后对称；每对前净料切割挡止451沿前挡止安装座431对中心布置，每对后净料切割挡止452沿后挡止安装座432对中心布置；在前净料切割挡止451下部安装前净料切割滚珠丝杆461及螺母，螺母与前净料切割挡止451连接，前净料切割滚珠丝杆461与净料切割伺服电机42连接；在后净料切割挡止452下部安装后净料切割滚珠丝杆462及螺母，螺母与后净料切割挡止452连接，后净料切割滚珠丝杆462与净料切割伺服电机42连接；

[0041] 本实用新型中，所述挡止为一种板式限位元件，具有贯通其内部的空腔，各元件内侧面为限位挡位；本方案中，前净料切割挡止451和后净料切割挡止452均有一个空腔，每对挡止能够在挡止滚珠丝杠的带动下，沿挡止安装座别左右对中心移动，前净料切割挡止451和后净料切割挡止452纵向对称布置，能同时对中心左右移动，以适应不同切割板材的宽度变化；工作时，前净料切割挡止451和后净料切割挡止452同时左右对中心移动，进入工作台主体44的板材，其前端由前净料切割挡止451限定左右位置，其后端由后净料切割挡止452限定左右位置，由于前净料切割挡止451和后净料切割挡止452纵向对称布置，可将进入工作台主体44的板材限止在确定的位置内，以适应板材切割时的位置要求；具体实施时，工作过程中，向净料切割区4送料，工作台主体44固定不动，净料切割伺服电机42通过带动前净料切割滚珠丝杆461和后净料切割滚珠丝杆462，使每对前净料切割挡止451和后净料切割挡止452分别左右对称移动，每对前净料切割挡止4511和后净料切割挡止452间的宽度通过系统自动控制调节，对板材进行精确定位，减少板材实际位置与理论正确位置的偏差；

[0042] 本实用新型中，所述净料切割，代表板材在该区仅进行工件形状大小初步切割而不切断板材，送入净料切割区4的成片板材，在净料切割区4切割之后，板材仍为平整的板面，未形成单片的工件；

[0043] 本实用新型中，具体实施时，如图8所示，净料切割区4的净料切割支撑条41优先采用波浪板，波浪板的波浪面朝上安装，该波浪板结构可减少板材与工作台主体44的接触面积，利于板材的切割；

[0044] 具体实施时，如图8所示，在前净料切割挡止451和后净料切割挡止452的垂直方向均设有凸轮随动器47，该凸轮随动器47可防止板材切割过程中翘起，减少板材实际位置与理论正确位置的偏差，进而保证净料切割的切割精度；

[0045] 具体实施时，如图4-5所示，优选在净料切割区4后部设置毛刷板83，毛刷板83左右两端螺栓固定于主床身8上，毛刷板83前端固定于净料切割区4的工作台主体44后端，毛刷板83上平面与工作台主体44的高度一致；输送来的板材经毛刷板83移动至工作台主体44上，切割过程中，未进入工作台主体44的板材暂时由毛刷板83支撑待切割，防止切割过程中划伤板材；

[0046] 如图4-7所示，所述转动工作台5位于净料切割区4前部，与净料切割区4沿纵向方向布置；转动工作台5设有两个以上转动支撑条51、转动伺服电机52、链条托轨53和支撑托架54；

[0047] 支撑托架54如图6所示，设有三个以上横向托架541和三个纵向托架542，横向托架541和纵向托架542高度相同，各横向托架541左右两端螺栓固定于主床身8上，三个纵向托架542分别均匀设置于主床身8的中间和左右两侧，左右两侧的纵向托架螺栓固定于主床身

8上，中间的纵向托架542设置在各横向托架541轴线上，各纵向托架与各横向托架541一体焊接构成支撑托架54，将支撑托架54固定在主床身8上；

[0048] 如图7所示，纵向托架542上下分别设有链条托轨53，在所述链条托轨53上安装带耳滚子链55，转动伺服电机52设置在支撑托架54前端的主床身8上，转动伺服电机52与带耳滚子链55连接；所述的多个转动支撑条51分别横向固定在带耳滚子链55上，转动支撑条51的左右两端分别固定于侧端链条托轨532的带耳滚子链55上，转动支撑条51的中心固定于中间链条托轨531的带耳滚子链55上；所有转动支撑条51的上平面构成转动工作台5的转动工作台面56，该转动工作台面56与净料切割区4的工作台主体44高度一致；如图4-5，支撑托架54后部的横向托架541上设有后部链轮座57，实现带耳滚子链55的反向运动；

[0049] 本实用新型中，转动工作台5集支撑工件和传送工件功能与一体，常规待机状态下，转动工作台5的转动支撑条51均位于转动工作台面56位置，转动工作台5静止，输送至净料切割区4的板材开始净料切割，转动工作台5支撑净料切割区4的板材工件进行净料切割；净料切割完成后，净料切割后的板材移动至转动工作台5的转动工作台面56，继续在激光切割头81切割下形成单片工件；单片工件切割完成后，转动工作台5开始传送，转动伺服电机52通过带耳滚子链55带动转动工作台面56上的转动支撑条51向前转动，将转动工作台面56上的单片工件向激光输送设备的前一工作单元如输送机输送；单片工件输送完毕，转动伺服电机52通过后部链轮座57，使带耳滚子链55反向运动，转动支撑条51随带耳滚子链55反向运动返回常规待机状态；循环往复，不断在净料切割区4和转动工作台5上切割工件并向前输送；

[0050] 本实用新型中，在净料切割区4切割后仍平整的板材移动至转动工作台5后，由于进入净料切割区4的板材被精确定位，由整体移动而进入转动工作台5的板面仍精确定位而不易发生偏斜；在转动工作台5，板材被继续切割而成为形状、大小不规则的单片工件，单片工件不易输送，由于转动工作台5能够整体向前移动，从而自动将不规则的单片工件向前输送，实现了切割工件的自动化输送；

[0051] 具体实施时，在净料切割区4和转动工作台5下部均设有落料抽屉82，如图8，净料切割区4的净料切割支撑条41之间间隔的空间构成净料切割落料空间48，如图7，转动工作台5的转动支撑条51之间间隔的空间构成转动工作台落料空间58；所述净料切割落料空间48和转动工作台落料空间58位于所述落料抽屉82上方；在切割过程中，板材在净料切割区4进行净料切割时，切割产生的小尺寸废料经净料切割落料空间48下降进入净料切割区4下部的落料抽屉82中收集，保持工作台主体44的整洁，同时也利于净料切割区4在工作过程中的抽风除尘；当净料切割后仍未切断板材进入转动工作台5后，板材被继续切割成单片工件，剩余废料中尺寸小于转动工作台落料空间58的废料，下降进入转动工作台5下部的落料抽屉82中收集；大块未进入落料抽屉82的废料由人工收集，或者在转动工作台5前部侧面设置废料传送带84，如图1所示，在转动工作台5输送切割工件过程中，大块未进入落料抽屉82的废料可经废料传送带84带出激光切割工作平台；具体实施时，废料传送带84采用皮带传送带。

[0052] 本实用新型中，凸轮随动器47、带耳滚子链55和后部链轮座57，均属于本领域公知的设备零部件，能够从市场上按生产目的要求直接购买并安装于激光切割工作平台相应位置；本实用新型中，净料切割区4和转动工作台5一起置于激光切割工作平台的主床身8上，

与激光切割头组件81配合进行板材切割，需要说明的是，所述激光切割头组件81在切割控制程序控制下进行工作，具体的，各伺服电机与控制系统电连接，切割控制程序可设定加工工件标准、激光切割头起刀点、切割时激光头距离板材高度、切割时使用辅助气体类型、辅助气体气压、激光切割头组件最大切割功率、切割停留时间等具体加工工艺参数，关于激光切割头组件的具体结构、安装使用方法，本领域技术人员可根据板材来源、需切割得到工件的形状、大小及厚度要求进行适应性选择，并根据加工工件需要选择适应的切割控制程序，能够在净料切割区4和转动工作台5上将板材切割为合格工件，此处不再赘述；

[0053] 本实用新型中，具体实施时，激光切割工作平台后端常规配套设有送料机、校平机和料架，激光切割工作平台前端常规配套设有输送机、码垛机等工作单元；送料机、净料切割区、转动工作台和输送机中分别设置有伺服电机，由所述控制中心通过控制电路控制伺服电机运动从而控制各单元运动，净料切割区和转动工作台与激光切割头组件配合进行板材切割；需要说明的是，激光切割头组件在切割控制程序控制下进行工作，具体的，各伺服电机与控制系统电连接，切割控制程序可设定加工工件标准、激光切割头起刀点、切割时激光头距离板材高度、切割时使用辅助气体类型、辅助气体气压、激光切割头组件最大切割功率、切割停留时间等具体加工工艺参数，关于激光切割头组件的具体结构、安装使用方法，本领域技术人员可根据板材来源、需切割得到工件的形状、大小及厚度要求进行适应性选择，并根据加工工件需要选择适应的切割控制程序，能够在净料切割区和转动工作台上将板材切割为合格工件，此处不再赘述。激光切割过程中，需切割板材卷设在料架上，通过校平机校平并通过送料机向激光切割工作平台传送，控制中心通过控制激光切割头组件，在激光切割工作平台上将板材切割为目标工件，目标工件通过输送机进入码垛机，将切割好的工件码垛堆叠整齐；关于激光切割设备其他工作单元，均可与本实用新型的激光切割工作平台结合使用，实现板材送料、板材切割和板材下料，本领域技术人员能够实现，此处不再赘述。

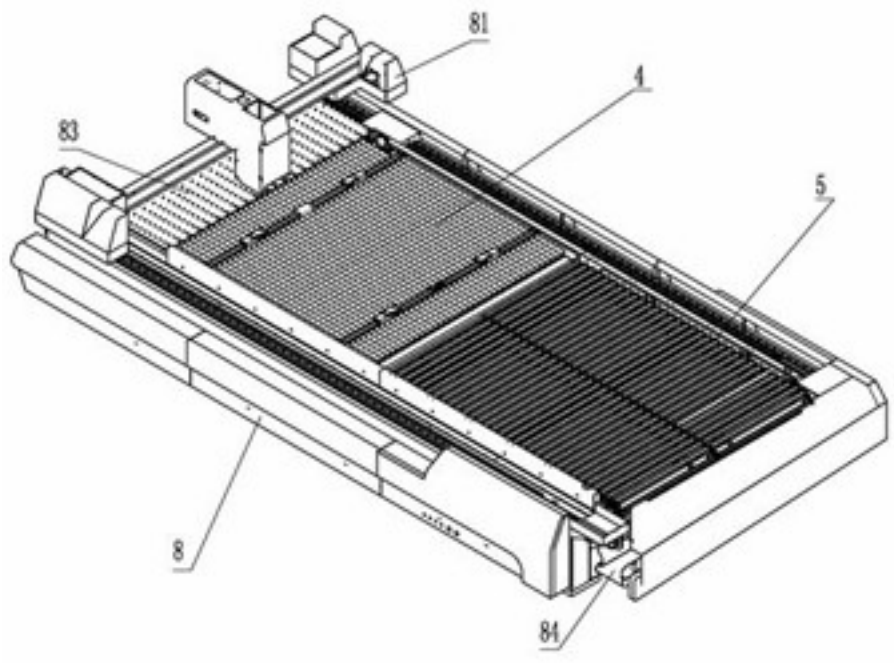


图1

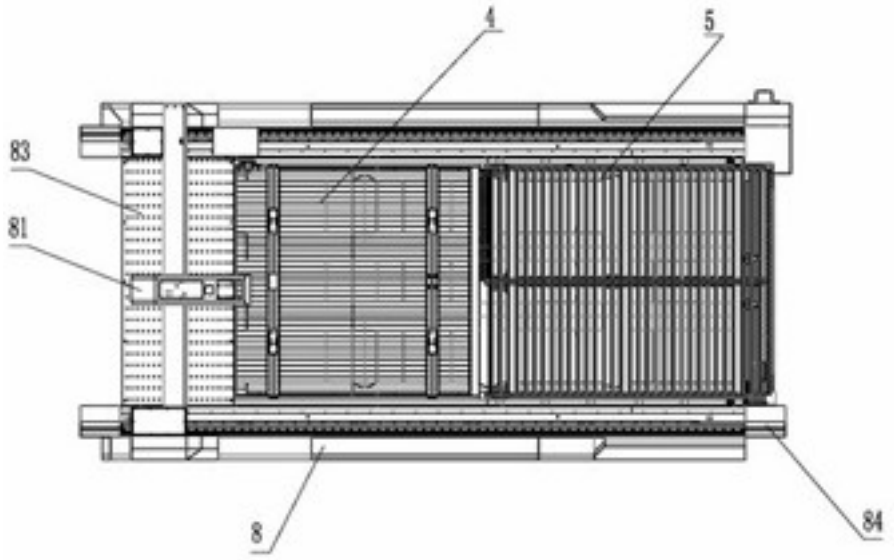


图2

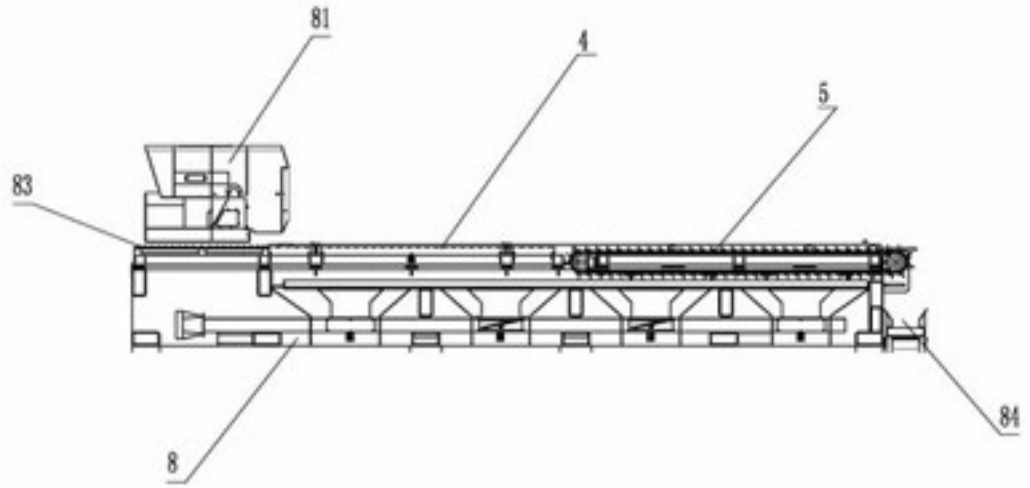

81
4
5
83
84
8

图3

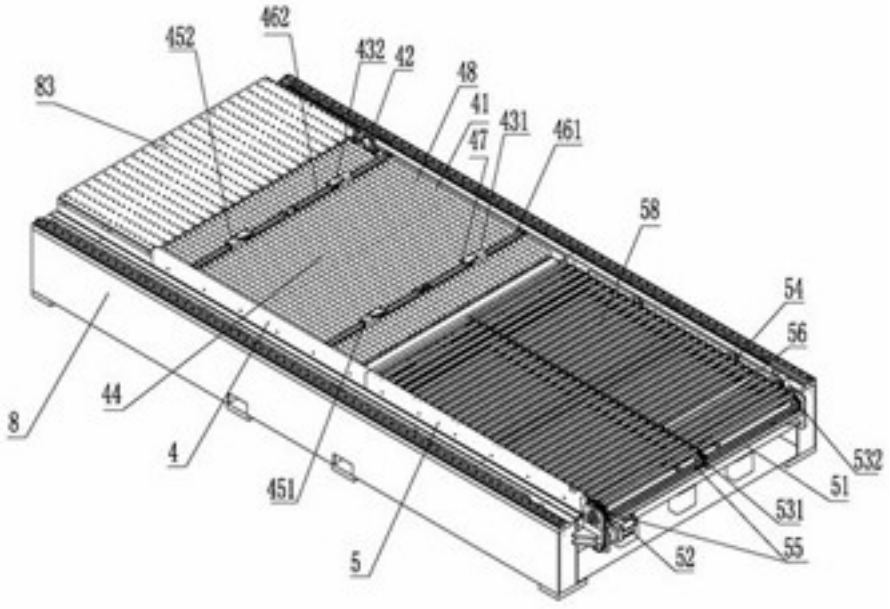

462
452
432
42
48
41
431
461
47
83
58
54
56
44
8
4
532
51
451
531
5
52
55

图4

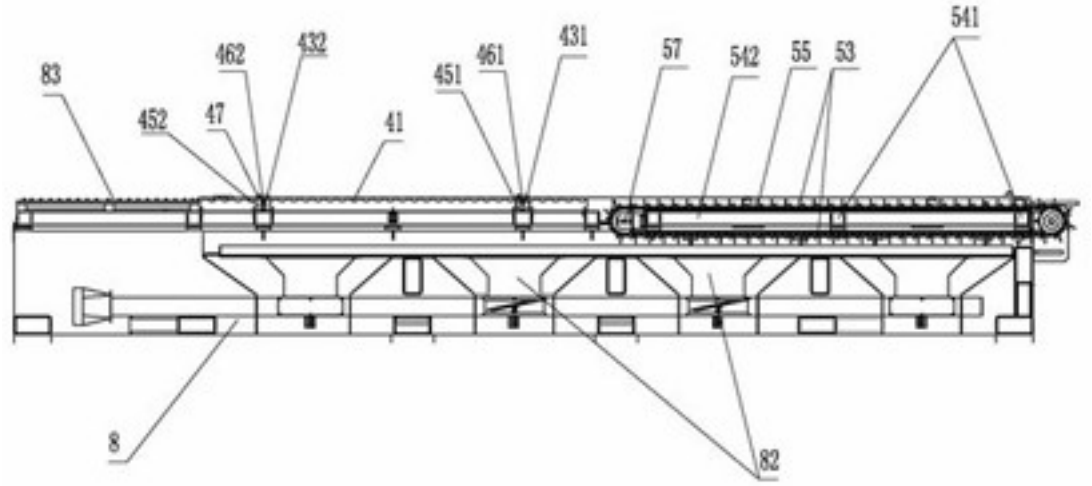


图5

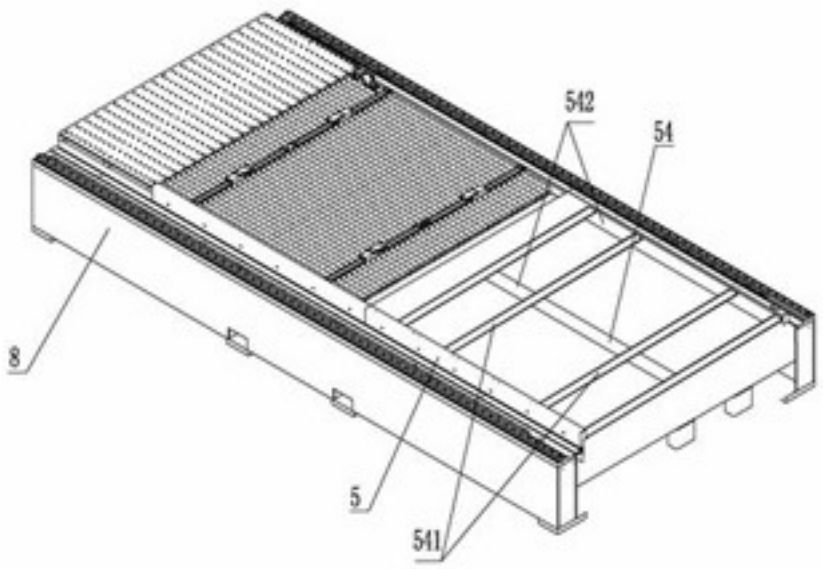


图6

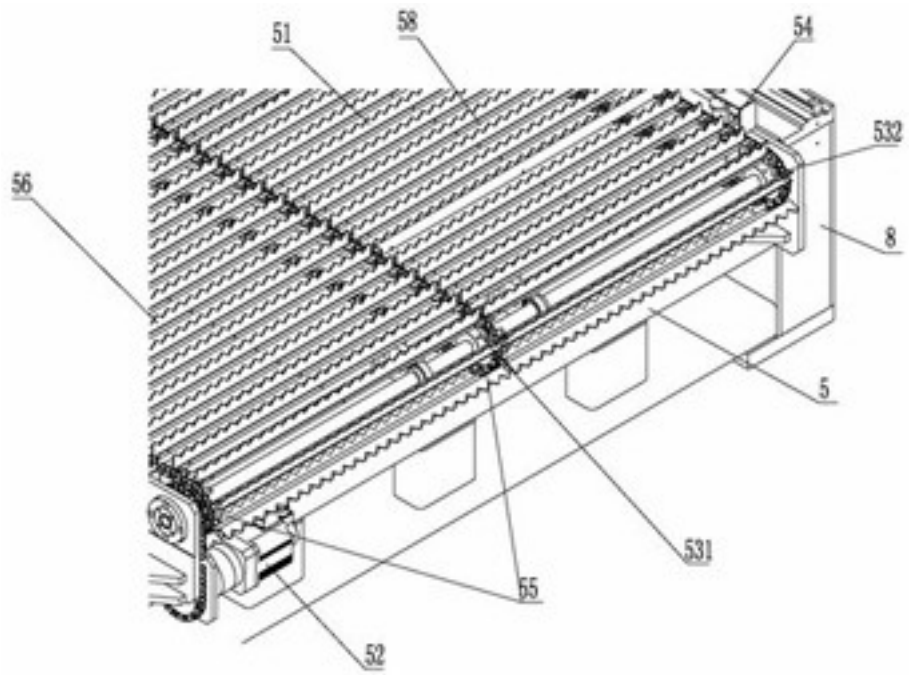


图7

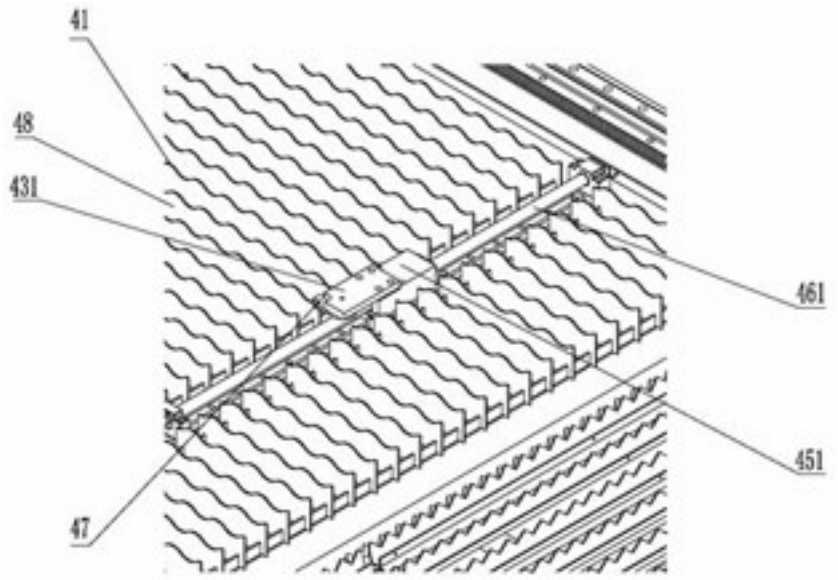


图8