



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209491382 U

(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201822215536.1

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 青岛信光游艇有限公司

地址 266100 山东省青岛市即墨市青岛环
保产业园金王二路23号

(72)发明人 杨斌 王虎

(51)Int.Cl.

B23D 15/04(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

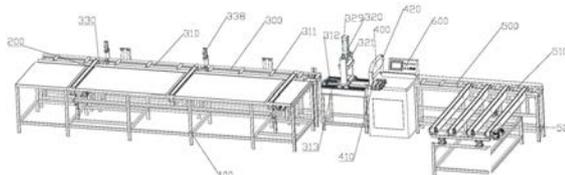
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种全自动铝合金切割装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种全自动铝合金切割装置,包括第一机架、依次在第一机架上设置的料暂存机构、拖料机构、切料机构、下料机构和设置在切料机构和下料机构之间的控制机构,料暂存机构包括电机和电机控制的第一传送带组,电机设置在第一传送带组侧方,拖料机构包括送料装置和位于送料装置上方的夹持装置,切料机构包括切割装置和控制切割装置升降的升降装置,下料机构包括下料装置和位于下料装置尾端的与下料装置垂直设置的成品存放装置。通过一台机器即可完成对铝合金的上料、切割、下料,全自动切割位置精准,自动辨识进料保证为一组,不会带进不需要切割的待切割料组,自动化程度高,省时、省力,产品精度高,生产效率也大大提高。



1. 一种全自动铝合金切割装置,其特征在于,包括第一机架、依次在第一机架上设置的料暂存机构、拖料机构、切料机构、下料机构和设置在切料机构和下料机构之间的控制机构,所述料暂存机构包括电机和电机控制的第一传送带组,所述电机设置在第一传送带组侧方,所述拖料机构包括送料装置和位于送料装置上方的夹持装置,所述切料机构包括切割装置和控制切割装置升降的升降装置,所述下料机构包括下料装置和位于下料装置尾端的与下料装置垂直设置的成品存放装置。

2. 根据权利要求1所述的全自动铝合金切割装置,其特征在于,所述料暂存机构平行设置多组,所述第一传送带组和送料装置交叉处设置有感应开关。

3. 根据权利要求1所述的全自动铝合金切割装置,其特征在于,所述送料装置包括第一滑动辊组和设置在第一滑动辊组与切割机构之间的送料平台,所述第一滑动辊组两端固定在第一机架上,所述送料平台上设置有滑轨。

4. 根据权利要求1所述的全自动铝合金切割装置,其特征在于,所述夹持装置包括设置在送料平台上的第一夹持装置和位于第一机架侧方的第二夹持装置,所述第一夹持装置包括设置在第一机架侧方的支架、设置在支架上的第一伸缩杆、设置在第一伸缩杆顶端的第一气缸和设置在第一伸缩杆底端的第一夹紧板,所述第一气缸控制第一伸缩杆带动第一夹紧板上下运动。

5. 根据权利要求4所述的全自动铝合金切割装置,其特征在于,所述第二夹持装置包括设置在第一机架一侧的第二夹紧板和设置在第一机架上位于第一滑动辊组和送料平台之间的第三夹紧板,所述第二夹紧板由第二气缸控制,所述第三夹紧板沿滑动辊组方向设置,所述第三夹紧板由第三气缸控制,所述第三气缸连接第二伸缩杆,第二伸缩杆带动第三夹紧板沿滑轨运动。

6. 根据权利要求5所述的全自动铝合金切割装置,其特征在于,所述第三夹紧板正下方设置两个滑动辊。

7. 根据权利要求1所述的全自动铝合金切割装置,其特征在于,所述控制机构包括控制面板和工作台,所述工作台上设置第四夹紧板,所述第四夹紧板由第四气缸控制,所述控制面板上设置有显示屏和控制按钮。

8. 根据权利要求7所述的全自动铝合金切割装置,其特征在于,所述切割装置包括切割机架和切割刀,所述升降装置设置在切割机架一侧,所述切割刀设置于工作台上。

9. 根据权利要求1所述的全自动铝合金切割装置,其特征在于,所述下料装置包括沿进料方向设置的第二滑动辊组和第二滑动辊组尾端设置的感应板。

10. 根据权利要求1所述的全自动铝合金切割装置,其特征在于,所述成品存放装置上设置有第三传送带组,所述第三传送带组底部设置顶出气缸。

一种全自动铝合金切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于切割技术领域,具体涉及一种全自动铝合金切割装置。

背景技术

[0002] 现有市场能买到的切割锯,只能人工操作,且只能单件切割。即使有设定尺寸,自动计数切割的;也没有多组自动切割和自动进料,出料的功能。大部分采用,人工上料一组,测量好切割尺寸,对准锯片,然后切割;切割完成后,人工取下切割完成的产品,摆放等,多为切割时人工测量尺寸,对位切割点,包括人工进给切割材料,人工取下切割完成的产品等,人工辅助操作模式。切割运行时,人员不能离开,人员离开时,不能独立自动运行。效率低,占用人工时间长。

[0003] 因此,现有技术还需要进一步改进和发展。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种全自动铝合金切割装置,旨在解决现有技术效率低、工人劳动强度大、生产成本高的问题。

[0005] 所采用的技术方案为:一种全自动铝合金切割装置,包括第一机架、依次在第一机架上设置的料暂存机构、拖料机构、切料机构、下料机构和设置在切料机构和下料机构之间的控制机构,料暂存机构包括电机和电机控制的第一传送带组,电机设置在第一传送带组侧方,拖料机构包括送料装置和位于送料装置上方的夹持装置,切料机构包括切割装置和控制切割装置升降的升降装置,下料机构包括下料装置和位于下料装置尾端的与下料装置垂直设置的成品存放装置。

[0006] 料暂存机构平行设置多组,第一传送带组和送料装置交叉处设置有感应开关。

[0007] 送料装置包括第一滑动辊组和设置在第一滑动辊组与切割机构之间的送料平台,第一滑动辊组两端固定在第一机架上,送料平台上设置有滑轨。

[0008] 夹持装置包括设置在送料平台上的第一夹持装置和位于第一机架侧方的第二夹持装置,第一夹持装置包括设置在第一机架侧方的支架、设置在支架上的第一伸缩杆、设置在第一伸缩杆顶端的第一气缸和设置在第一伸缩杆底端的第一夹紧板,第一气缸控制第一伸缩杆带动第一夹紧板上下运动。

[0009] 第二夹持装置包括设置在第一机架一侧的第二夹紧板和设置在第一机架上位于第一滑动辊组和送料平台之间的第三夹紧板,第二夹紧板由第二气缸控制,

[0010] 第三夹紧板沿第一滑动辊组方向设置,第三夹紧板由第三气缸控制,第三气缸连接第二伸缩杆,第二伸缩杆带动第三夹紧板垂直进料方向运动。

[0011] 第三加夹紧板正下方设置两个滑动辊。

[0012] 控制机构包括控制面板和工作台,工作台上设置第四夹紧板,第四夹紧板由第四气缸控制,控制面板上设置有显示屏和控制按钮。

[0013] 切割装置包括切割机架和切割刀,升降装置设置在切割机架一侧,切割刀设置于

工作台上。

[0014] 下料装置包括沿进料方向设置的第二滑动辊组和第二滑动辊组尾端设置的感应板,成品存放装置上设置有第三传送带组,第三传送带组底部设置顶出气缸。

[0015] 有益效果:本实用新型提供了一种全自动铝合金切割装置,通过一台机器即可完成对铝合金的上料、切割、下料,全自动切割位置精准,自动辨识进料保证为一组,不会带进不需要切割的待切割料组,自动化程度高,省时、省力,产品精度高,生产效率也大大提高。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型全自动铝合金切割装置的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型全自动铝合金切割装置的夹持装置的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型全自动铝合金切割装置的夹持装置的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型全自动铝合金切割装置的控制机构和切割机构的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型全自动铝合金切割装置的下料装置的结构示意图;

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。

[0022] 如图1所示的一种全自动铝合金切割装置,包括第一机架100、依次在第一机架100上设置的料暂存机构200、拖料机构300、切料机构400、下料机构500和设置在切料机构400和下料机构500之间的控制机构600,料暂存机构200包括电机和电机控制的第一传送带组220,电机设置在第一传送带组220侧方,拖料机构300包括送料装置310和位于送料装置310上方的夹持装置320,切料机构400包括切割装置410和控制切割装置410升降的升降装置420,下料机构500包括下料装置510和位于下料装置510尾端的与下料装置510垂直设置的成品存放装置520。

[0023] 料暂存机构200平行设置多组,第一传送带组220和送料装置310交叉处设置有感应开关330。

[0024] 送料装置310包括第一滑动辊组311和设置在第一滑动辊组311与切割机构400之间的送料平台312,第一滑动辊组311两端固定在第一机架100上,送料平台312上设置有滑轨313。

[0025] 如图2、图3所示,夹持装置320包括设置在送料平台上的第一夹持装置329和位于第一机架100侧方的第二夹持装置338,第一夹持装置329包括设置在第一机架100侧方的支架321、设置在支架321上的第一伸缩杆322、设置在第一伸缩杆322顶端的第一气缸323和设置在第一伸缩杆322底端的第一夹紧板324,第一气缸323控制第一伸缩杆322带动第一夹紧板324上下运动。第一夹紧板324上设置有聚氨酯夹垫,有利于保护料材,不至于料材损坏。第二夹持装置338包括设置在第一机架100一侧的第二夹紧板325和设置在第一机架100上位于第一滑动辊组311和送料平台313之间的第三夹紧板326,第二夹紧板325由第二气缸控制,第三夹紧板326沿第一滑动辊组311方向设置,第三夹紧板326由第三气缸327控制,第三气缸327连接第二伸缩杆,第二伸缩杆带动第三夹紧板326垂直进料方向运动。第三加夹紧板326正下方设置两个滑动辊。第二夹紧板325和第三夹紧板326上设置有聚氨酯夹垫,有利

于保护料材,不至于料材损坏。料暂存机构200一次进入多组料,当送料装置310空缺,料暂存机构200上的料进入送料装置310,感应开关330检测到进料,夹持装置320夹紧料进入切割装置410。料暂存机构200的第一传送带组220倒转,把其他的料组倒回,保证了单组带切割料独立进入切割装置410。

[0026] 如图4所示,控制机构600包括控制面板610和工作台620,工作台620上设置第四夹紧板621,第四夹紧板621由第四气缸622控制,控制面板610上设置有显示屏611和控制按钮612。通过控制面板610上的显示屏611显示数据,控制按钮612设定切割尺寸。

[0027] 切割装置410包括切割机架411和切割刀412,升降装置420设置在切割机架411一侧,切割刀412设置于工作台620上,切割尺寸自动测量自动进给,计数准确。

[0028] 如图5所示,下料装置510包括沿进料方向设置的第二滑动辊组512和第二滑动辊组512尾端设置的感应板513。成品存放装置520上设置有第三传送带组521,第三传送带组521底部设置顶出气缸522。切割完成的产品由下料装置510输出,产品到达第二滑动辊组512尽头,接触到感应板513,第三传送带组521由顶出气缸522顶起,成品进入成品存放装置520,运行指定时间后,停止运行。

[0029] 具体的,通过控制面板610上的显示屏611和控制按钮612设定好切割尺寸及运行速度。料暂存机构200上料多组,并通过第一传送带组220传输料至拖料机构300,第一组料进入第一滑动辊组311,感应开关330感应到单组进料,第二夹紧板325下落夹紧第一组料,第一传送带组220倒转,将剩余料倒回至料暂存机构200,保证单组料独立进入切割装置。第一夹持装置329沿滑轨313滑动至第一组料处,第一气缸323带动第一夹紧板324下落,第一夹紧板324夹紧料,第二夹紧板325上升,第一夹紧板324拖动料移动到设定位置,第一夹紧板324上升,第三气缸327推动第三夹紧板326夹紧料,同时第四气缸621带动第四夹紧板622夹紧料,切割刀412下落,进行切割,切割好的料,通过第二滑动辊组512送出,当料接触到第二滑动辊组512尽头的感应板513,第三传送带组521由顶出气缸522顶起,成品进入成品存放装置520,成品存放满之后进行报警。运行指定时间后,停止运行,完成对料材的切割。全过程自动进料、切割、下料,全自动切割定位,位置精准,自动辨识进料保证为一组,不会带进不需要切割的待切割料组,切割尺寸自动测量自动进给,计数准确,自动化程度高,省时、省力,产品精度高,生产效率也大大提高,避免人工操作误差和失误。

[0030] 应当理解的是,本实用新型的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

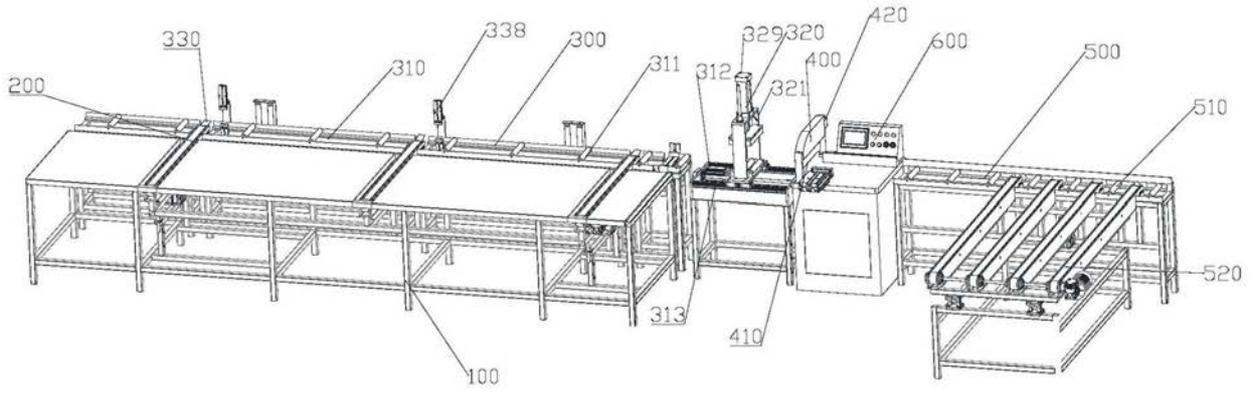


图1

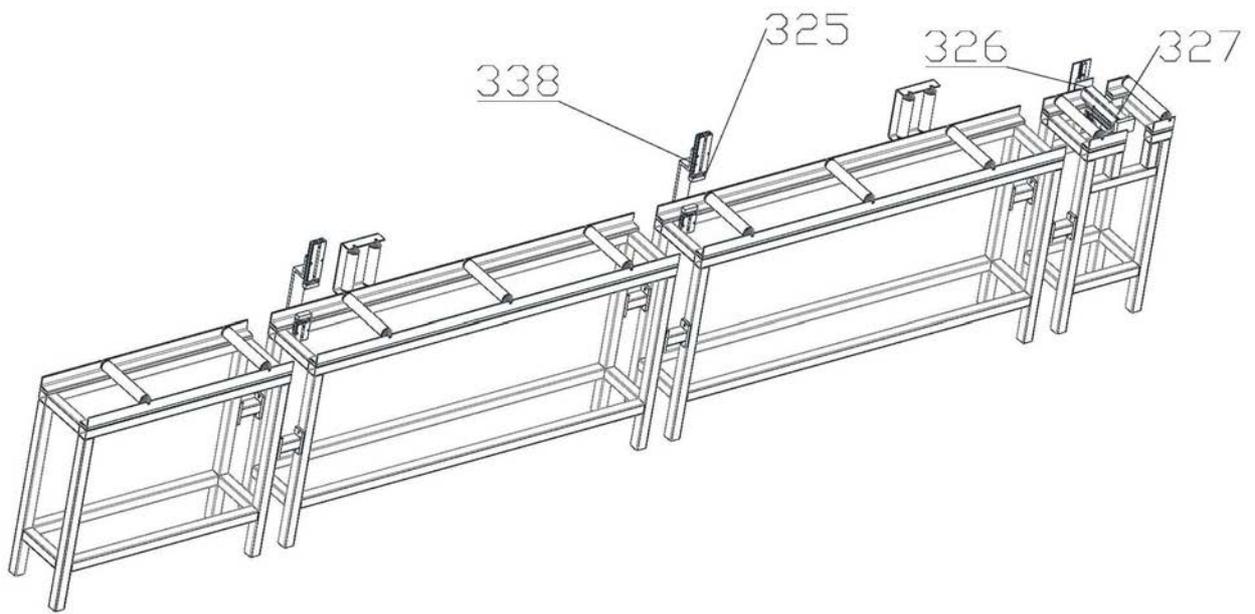


图2

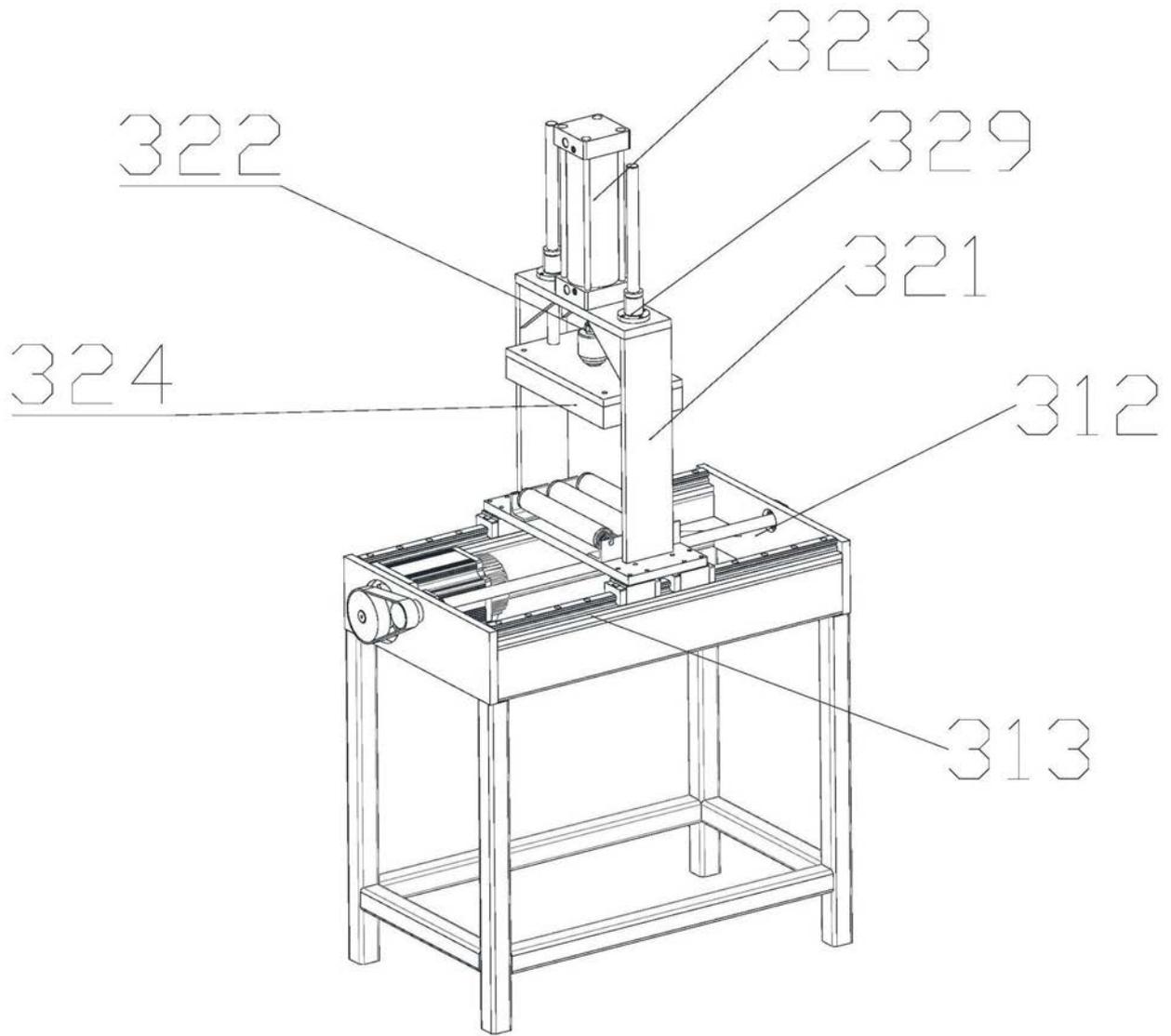


图3

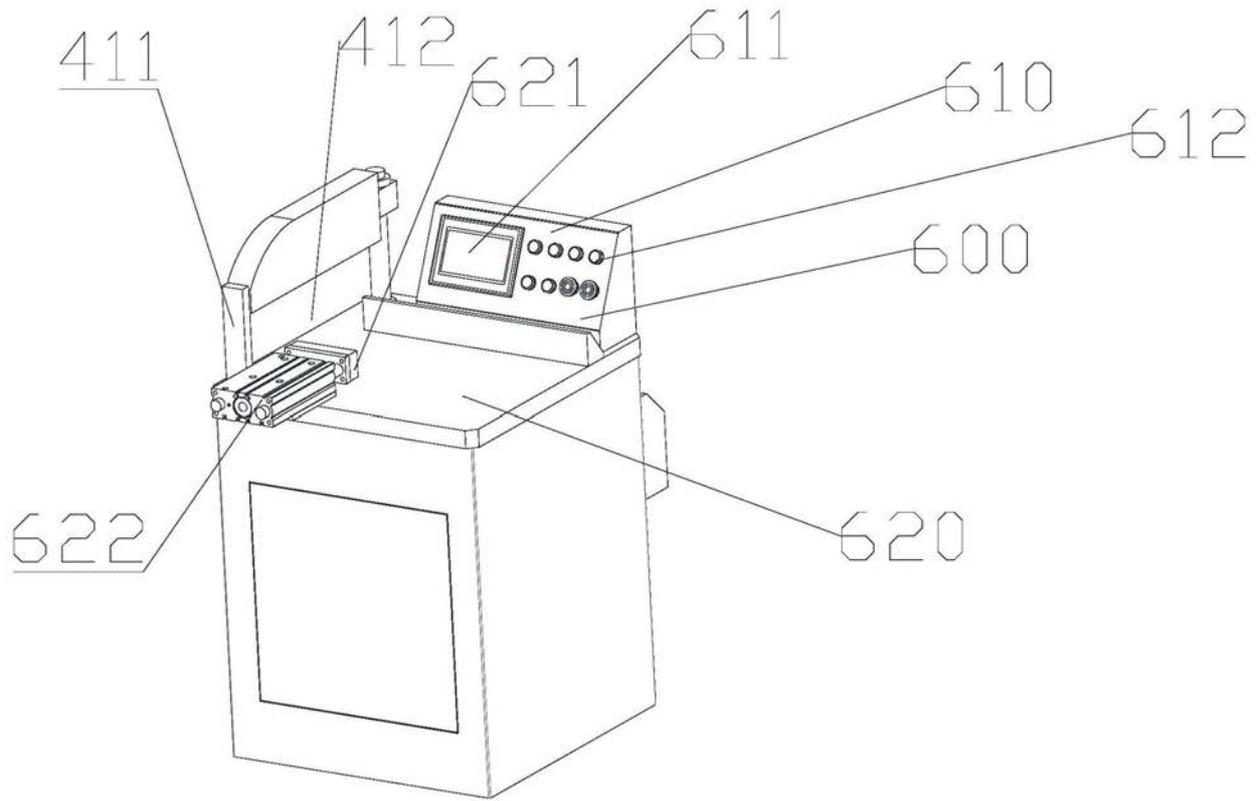


图4

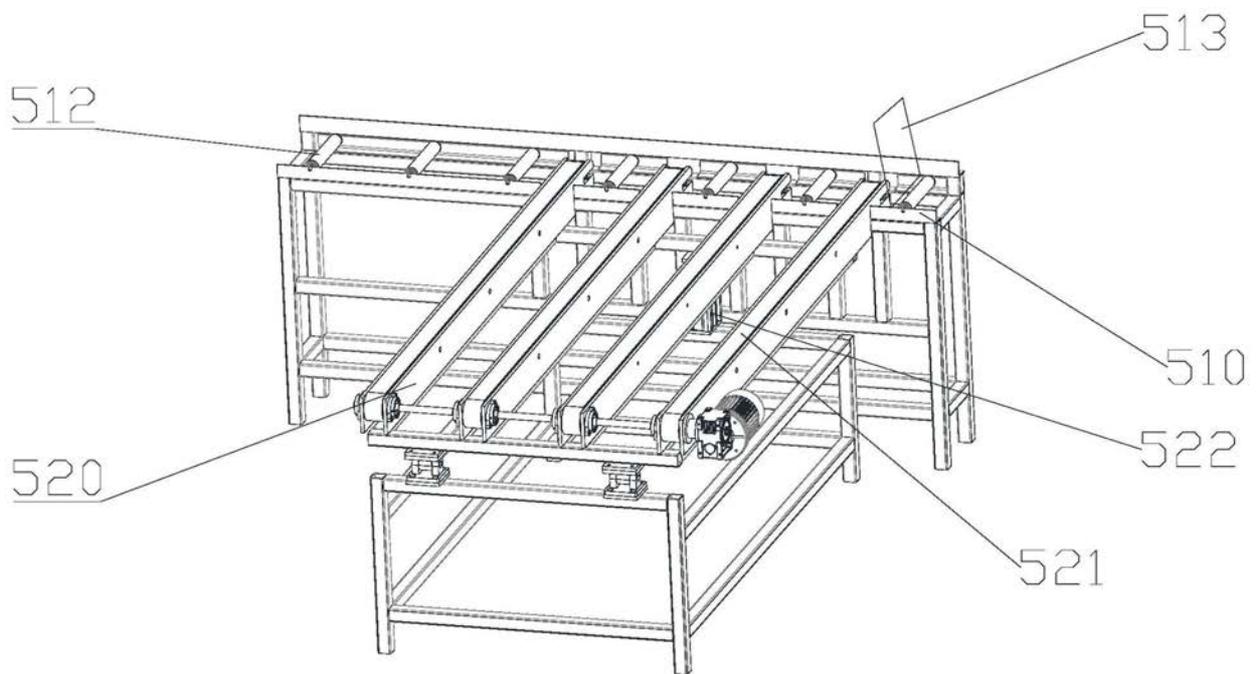


图5