



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115138913 A

(43) 申请公布日 2022.10.04

(21) 申请号 202210707014.1

(22) 申请日 2022.06.21

(71) 申请人 河北简工科技有限公司

地址 052460 河北省石家庄市无极县郭庄镇张家庄村村南

(72) 发明人 白立辉 白旭扬 马亚涛 白会宾
翟云飞

(51) Int.Cl.

B23D 45/00 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

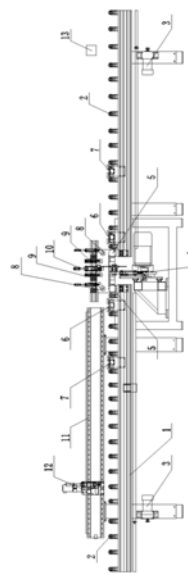
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

套板数控定尺锯及套板自动切割方法

(57) 摘要

本发明公开了一种套板数控定尺锯及套板自动切割方法，定尺锯包括机架，机架的中部设置有主锯总成，主锯总成左右两侧的机架上分别设置一套辊筒线，靠近主锯总成左侧的机架上设置有第一靠尺机构，主锯总成左侧的机架中部侧边垂直设置有侧支架，侧支架上通过靠尺驱动机构滑动设置有第二靠尺机构；主锯总成左右两侧的机架上分别设置一组压板机构；所述机架的上料端设置有扫描套板身份信息的扫码仪，扫码仪的输出端连接有PLC控制柜。本发明依赖PLC控制柜和身份识别卡自动完成套板头部和尾部的裁切作业，长度恒定，切割过程套板稳定，切口整齐无崩边现象，全过程无需人工参与，大大提高了裁切精确度、裁切效果以及套板切割的自动化程度。



1. 套板数控定尺锯,包括机架(1),其特征在于:所述机架的中部设置有主锯总成(4),主锯总成左右两侧的机架上分别设置一套输送套板的辊筒线(2),靠近主锯总成左侧的机架上设置有对齐套板头部的第一靠尺机构(10),主锯总成左侧的机架中部侧边垂直设置有侧支架(11),侧支架上通过靠尺驱动机构滑动设置有对齐套板头部的第二靠尺机构(12);主锯总成左右两侧的机架上分别设置一组压板机构(9);所述机架的上料端设置有扫描套板身份信息的扫码仪(3),扫码仪的输出端连接有PLC控制柜,PLC控制柜的输出端分别与辊筒线(2)、第一靠尺机构(10)、压板机构(9)、第二靠尺机构(12)、主锯总成(4)的受控端连接。

2. 根据权利要求1所述的套板数控定尺锯,其特征在于:所述压板机构(9)外侧的机架上设置有对套板进行送料的压辊机构,压辊机构包括上下相对设置的压辊(8)和送料辊(5),所述送料辊(5)通过轴承转动安装在机架上,并与辊筒线顶端面同水平面设置,机架上设置有驱动送料辊动作的送料电机;所述机架中部的上方设置有顶支架(15),压辊(8)通过垂直设置在顶支架上的压辊气缸设置在送料辊正上方。

3. 根据权利要求2所述的套板数控定尺锯,其特征在于:所述压板机构(9)包括压板气缸(91)和长条状压板(92),压板气缸竖直设置在顶支架(15)上,长条状压板固定安装在压板气缸的底端,长条状压板水平设置且长度方向与套板行走方向相垂直。

4. 根据权利要求3所述的套板数控定尺锯,其特征在于:位于两辊筒线之间的机架中部设置有承载平台(14),送料辊(5)位于承载平台与辊筒线之间,两个长条状压板分别位于承载平台的正上方,在切割套板时与承载平台配合压紧套板。

5. 根据权利要求4所述的套板数控定尺锯,其特征在于:所述第一靠尺机构(10)设置在承载平台(14)上方、两压板机构之间的顶支架上,第一靠尺机构(10)包括第一靠尺气缸(101)和第一靠尺(102),第一靠尺气缸(101)竖直设置在顶支架(15)上,第一靠尺(102)固定安装在第一靠尺气缸(101)的底端,第一靠尺水平设置且长度方向与套板行走方向相垂直,在切割套板前第一靠尺压紧在承载平台上阻挡套板行走。

6. 根据权利要求5所述的套板数控定尺锯,其特征在于:第一靠尺与进料侧长条状压板之间的承载平台上开设有供主锯总成(4)的切割锯片(44)行走以便于对套板进行切割的缝隙,缝隙的走向与套板行走方向相垂直。

7. 根据权利要求6所述的套板数控定尺锯,其特征在于:所述主锯总成(4)包括水平固定设置在机架下方、并与套板行走方向相垂直的主锯滑轨(41),主锯滑轨(41)的侧面滑动配装有L型滑块(42),L型滑块(42)竖板的外侧端面上竖直设置有竖向导轨,竖向导轨上滑动配装有水平的滑板,滑板上固定设置有锯片电机(43),锯片电机(43)的输出端通过传动机构连接切割锯片(44);L型滑块(42)横板的顶端面上设置有驱动滑板沿竖向导轨上下移动的锯片气缸(45)。

8. 根据权利要求1所述的套板数控定尺锯,其特征在于:所述辊筒线上设置有用于夹持套板防止其切割时晃动的第一夹料总成(6)和第二夹料总成(7);所述第一夹料总成(6)包括水平设置在机架外侧的第一夹料气缸(61)和固定设置在机架上两相邻辊轮之间的两根滑杆(62),滑杆上滑动设置有夹紧块(63),夹紧块之间通过连杆(64)连接,连杆两端滑动套装在两个滑杆上,第一夹料气缸的活塞杆自由端穿过机架后与连杆(64)固定连接。

9. 套板自动切割方法,其特征在于,该切割方法基于权利要求1至8任一项所述的套板

数控定尺锯实现,具体包括以下步骤:

A1.机械手将待切割套板放置在机架进料侧的辊筒线上后,扫码仪扫描套板上贴装的身份识别卡,读取套板尺寸信息,并发送给PLC控制柜;

A2.PLC控制柜读取套板尺寸信息后,控制第二靠尺机构移动,以第一靠尺机构为零点移动到套板长度位置停止;

A3.PLC控制柜控制辊筒线动作,将套板头部送入主锯总成上方,同时启动第一靠尺机构下落阻挡套板头部;PLC控制柜控制进料侧辊筒线上的第一夹料机构和第二夹料机构动作,将套板夹紧在机架一侧的侧壁辊轮处;

A4.PLC控制柜控制进料侧压板机构动作,将套板压紧在辊筒线上;之后第一靠尺机构上升,辊筒线停止动作;

A5.PLC控制柜控制主锯总成上升并对套板头部进行切割;切割完成后,主锯总成以及进料侧压板机构、第一夹料机构和第二夹料机构复位;PLC控制柜控制辊筒线动作,将套板输送至出料侧辊筒线上;同时启动第二靠尺机构动作,下降到出料侧辊筒线阻挡套板头部;

A6.PLC控制柜控制出料侧辊筒线上的第一夹料机构和第二夹料机构动作,将套板夹紧在机架一侧的侧壁辊轮处;

A7.PLC控制柜控制出料侧压板机构动作,将套板压紧在出料侧辊筒线上;PLC控制柜控制主锯总成上升对套板尾部进行切割;

A8.切割完成后,主锯总成、压辊机构以及出料侧压板机构、第一夹料机构和第二夹料机构复位,PLC控制柜控制出料侧辊筒线动作,将切割好的套板输送出。

套板数控定尺锯及套板自动切割方法

技术领域

[0001] 本发明涉及门窗加工设备技术领域,特别是一种用加工套板的定尺锯以及套板的自动切割方法。

背景技术

[0002] 木工直线形方料、线条的断料加工,目前使用的设备一般为气动截断锯、优选锯或推台锯。木工行业向订制化方向发展,木门、橱柜门框的下料方式按套数进行,每套的框料有多个长度尺寸。其中,气动截断锯裁切速度较快,但变换工件长度尺寸时需进行人工调整,按套下料时调整次数多,下料速度慢,尺寸误差大,并且气动截断锯的锯片升降方式为旋转摆臂,不是直线运动,对包覆线条裁切时,会造成工件出锯边发生崩边、爆口现象;优选锯下料时,可避免人工调整尺寸,但送料方式为辊式传动,因木材的材质较软、辊式传动存在滑动等原因,工件的长度尺寸不易保证,且同样存在工件的崩边爆口现象,不适合包覆线条材料的裁切;推台锯裁切进给运动为直线运动,可避免崩边爆口现象,但送料、尺寸调整和进给完全为人工形式,效率低下,尺寸同样难以保证,操作不安全。

[0003] 中国专利申请CN108818755A公开了一种数控定尺精切锯,包括床身,所述床身一侧设置切割平台,所述床身上表面设置纵向滑轨,所述纵向滑轨上滑动连接滑块,所述滑块上安装有送料机械手,所述床身一侧通过伸缩气缸连接取料机械手,所述切割平台上安装有压辊机构,所述压辊机构一侧安装有夹料压紧机构,所述切割平台下方安装锯片升降机构,所述锯片升降机构上端安装有切割锯片,所述床身上还安装有控制系统。该定尺精切锯工作时,取料机械手抓取木料后传递到送料机械手,并以料端定位,送料机械手沿着纵向滑轨作直线送料运动,将料送到程序预设位置后停止;夹料压紧机构将木料固定,送料机械手后退一定距离准备下一次送料,出料机械手夹取送出部分的木料;同时锯片升降机构上升将锯片沿垂直导轨上升完成裁切动作后下降,出料机械手将完成裁切的工件送出,至此完成一次裁切动作。

[0004] 该定尺精切锯虽然能够实现裁切过程无需人工干涉,但是其在切割过程中,仅能够对单边进行压紧,并且不知以什么为基准为实现定尺,无法实现精准切割;另外,针对不同的套板尺寸仍然需要进行人工设定,无法实现真正的自动切割。

发明内容

[0005] 本发明需要解决的技术问题是提供一种套板数控定尺锯及套板自动切割方法,以提高裁切精确度以及套板切割的自动化程度。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案如下。

[0007] 套板数控定尺锯,包括机架,所述机架的中部设置有主锯总成,主锯总成左右两侧的机架上分别设置一套输送套板的辊筒线,靠近主锯总成左侧的机架上设置有对齐套板头部的第一靠尺机构,主锯总成左侧的机架中部侧边垂直设置有侧支架,侧支架上通过靠尺驱动机构滑动设置有对齐套板头部的第二靠尺机构;主锯总成左右两侧的机架上分别设置

一组压板机构;所述机架的上料端设置有扫描套板身份信息的扫码仪,扫码仪的输出端连接有PLC控制柜,PLC控制柜的输出端分别与辊筒线、第一靠尺机构、压板机构、第二靠尺机构、主锯总成的受控端连接。

[0008] 上述套板数控定尺锯,所述压板机构外侧的机架上设置有对套板进行送料的压辊机构,压辊机构包括上下相对设置的压辊和送料辊,所述送料辊通过轴承转动安装在机架上,并与辊筒线顶端面同水平面设置,机架上设置有驱动送料辊动作的送料电机;所述机架中部的上方设置有顶支架,压辊通过垂直设置在顶支架上的压辊气缸设置在送料辊正上方。

[0009] 上述套板数控定尺锯,压板机构包括压板气缸和长条状压板,压板气缸竖直设置在顶支架上,长条状压板固定安装在压板气缸的底端,长条状压板水平设置且长度方向与套板行走方向相垂直。

[0010] 上述套板数控定尺锯,位于两辊筒线之间的机架中部设置有承载平台,送料辊位于承载平台与辊筒线之间,两个长条状压板分别位于承载平台的正上方,在切割套板时与承载平台配合压紧套板。

[0011] 上述套板数控定尺锯,所述第一靠尺机构设置在承载平台上方、两压板机构之间的顶支架上,第一靠尺机构包括第一靠尺气缸和第一靠尺,第一靠尺气缸竖直设置在顶支架上,第一靠尺固定安装在第一靠尺气缸的底端,第一靠尺水平设置且长度方向与套板行走方向相垂直,在切割套板前第一靠尺压紧在承载平台上阻挡套板行走。

[0012] 上述套板数控定尺锯,第一靠尺与进料侧长条状压板之间的承载平台上开设有供主锯总成的切割锯片行走以便于对套板进行切割的缝隙,缝隙的走向与套板行走方向相垂直。

[0013] 上述套板数控定尺锯,所述主锯总成包括水平固定设置在机架下方、并与套板行走方向相垂直的主锯滑轨,主锯滑轨的侧面滑动配装有L型滑块,L型滑块竖板的外侧端面上竖直设置有竖向导轨,竖向导轨上滑动配装有水平的滑板,滑板上固定设置有锯片电机,锯片电机的输出端通过传动机构连接切割锯片;L型滑块横板的顶端面上设置有驱动滑板沿竖向导轨上下移动的锯片气缸。

[0014] 上述套板数控定尺锯,所述辊筒线上设置有用于夹持套板防止其切割时晃动的第一夹料总成和第二夹料总成;所述第一夹料总成包括水平设置在机架外侧的第一夹料气缸和固定设置在机架上两相邻辊轮之间的两根滑杆,滑杆上滑动设置有夹紧块,夹紧块之间通过连杆连接,连杆两端滑动套装在两个滑杆上,第一夹料气缸的活塞杆自由端穿过机架后与连杆固定连接。

[0015] 套板自动切割方法,该切割方法基于所述的套板数控定尺锯实现,具体包括以下步骤:

[0016] A1.机械手将待切割套板放置在机架进料侧的辊筒线上后,扫码仪扫描套板上贴装的身份识别卡,读取套板尺寸信息,并发送给PLC控制柜;

[0017] A2.PLC控制柜读取套板尺寸信息后,控制第二靠尺机构移动,以第一靠尺机构为零点移动到套板长度位置停止;

[0018] A3.PLC控制柜控制辊筒线动作,将套板头部送入主锯总成上方,同时启动第一靠尺机构下落阻挡套板头部;PLC控制柜控制进料侧辊筒线上的第一夹料机构和第二夹料机

构动作,将套板夹紧在机架一侧的侧壁辊轮处;

[0019] A4.PLC控制柜控制进料侧压板机构动作,将套板压紧在辊筒线上;之后第一靠尺机构上升,辊筒线停止动作;

[0020] A5.PLC控制柜控制主锯总成上升并对套板头部进行切割;切割完成后,主锯总成以及进料侧压板机构、第一夹料机构和第二夹料机构复位;PLC控制柜控制辊筒线动作,将套板输送至出料侧辊筒线上;同时启动第二靠尺机构动作,下降到出料侧辊筒线阻挡套板头部;

[0021] A6.PLC控制柜控制出料侧辊筒线上的第一夹料机构和第二夹料机构动作,将套板夹紧在机架一侧的侧壁辊轮处;

[0022] A7.PLC控制柜控制出料侧压板机构动作,将套板压紧在出料侧辊筒线上;PLC控制柜控制主锯总成上升对套板尾部进行切割;

[0023] A8.切割完成后,主锯总成、压辊机构以及出料侧压板机构、第一夹料机构和第二夹料机构复位,PLC控制柜控制出料侧辊筒线动作,将切割好的套板输送出。

[0024] 由于采用了以上技术方案,本发明所取得技术进步如下。

[0025] 本发明通过与套板上写有身份信息的身分识别卡配合,完成套板的自动识别,能够将套板型号和尺寸信息直接输入PLC控制柜,对后续设备中各机构协调作业完成高精度自动裁切作业提供了基础;本发明在切割过程中,依赖PLC控制柜的控制自动完成套板头部和尾部的裁切作业,长度恒定,切割过程套板稳定,切口整齐无崩边现象,全过程无需人工参与,大大提高了裁切精确度、裁切效果以及套板切割的自动化程度。

附图说明

[0026] 图1为本发明的主视图;

[0027] 图2为本发明的俯视图;

[0028] 图3为本发明所述第一夹料总成的俯视图;

[0029] 图4为本发明所述主锯总成、压板机构、第一靠尺机构的结构示意图;

[0030] 图5为本发明所述第二靠尺机构的主视图;

[0031] 图6为本发明所述第二靠尺机构的俯视图

[0032] 其中:1.机架,2.辊筒线,3.行走电机,4.主锯总成,41.主锯滑轨,42.L型滑块,43.锯片电机,44.切割锯片,45.锯片气缸,5.送料辊,6.第一夹料总成,61.第一夹料气缸,62.滑杆,63.夹紧块,64.连杆,7.第二夹料总成,71.第二夹料气缸,8.压辊,81.压辊气缸,9.压板机构,91.压板气缸,92.长条状压板,10.第一靠尺机构,101.第一靠尺气缸,102.第一靠尺,11.侧支架,12.第二靠尺机构,121.靠尺滑轨,122.水平滑块,123.第二靠尺气缸,124.第二靠尺,13.扫码仪,14.承载平台,15.顶支架。

具体实施方式

[0033] 下面将结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步详细说明。

[0034] 一种套板数控定尺锯,其结构如图1至图6所示,包括机架1、主锯总成4和两套辊筒线2,主锯总成4设置在机架的中部,用于切割套板;两套辊筒线2分别设置在主锯总成左右两侧的机架上,用于输送套板。

[0035] 位于两辊筒线之间的机架中部设置有承载平台14,机架中部的承载平台14上方设置有顶支架15,主锯总成左侧的机架中部侧边垂直设置有侧支架11,如图1所示。

[0036] 靠近主锯总成左侧的顶支架上设置有第一靠尺机构10,用于切割套板头部时,对齐并顶住套板头部;侧支架上通过靠尺驱动机构滑动设置有第二靠尺机构12,用于切割套板尾部时,对齐并顶住套板头部。

[0037] 主锯总成左右两侧的顶支架上分别设置一组压板机构9;压板机构9外侧的机架上设置有对套板进行送料的压辊机构,如图1所示。

[0038] 辊筒线上设置有用于夹持套板防止其切割时晃动的第一夹料总成6和第二夹料总成7;进料侧辊筒线上和出料侧辊筒线上的第一夹料总成6和第二夹料总成7对称设置,如图2所示。且所有夹料总成的结构均相同。

[0039] 本发明还设置有扫码仪3和PLC控制柜,本发明所加工的套板上粘贴有身份识别卡,身份识别卡中内置有套板的型号以及加工尺寸信息。扫码仪3设置在机架的上料端,用于扫描套板的身份信息,扫码仪的输出端连接有PLC控制柜;PLC控制柜设置在机架的旁侧,PLC控制柜的输出端分别与辊筒线2、第一靠尺机构10、压板机构9、第二靠尺机构12、主锯总成4、压辊机构、第一夹料总成6和第二夹料总成7压辊机构的受控端连接;用于控制各机构协调作业完成套板的全自动切割作业。

[0040] 辊筒线2包括设置水平设置在机架上的水平辊轮组和用于驱动水平辊轮组输送套板的行走电机驱动3,行走电机驱动3的受控端连接PLC控制柜的输出端,行走电机驱动3的输出端通过传动机构驱动水平辊轮组中的各辊轮同步转动;设置侧支架的机架一侧还设置有若干竖直排列的侧壁辊轮,用于顶接套板的长边。

[0041] 第一靠尺机构10设置在顶支架的中部,第一靠尺机构10的结构如图4所示,包括第一靠尺气缸101和第一靠尺102,第一靠尺气缸101竖直设置在顶支架15上,第一靠尺气缸101的活塞杆穿过顶支架伸入顶支架和承载平台之间;第一靠尺气缸101的受控端连接PLC控制柜的输出端;第一靠尺102固定安装在第一靠尺气缸101的底端,第一靠尺水平设置且长度方向与套板行走方向相垂直,在切割套板头部前,第一靠尺压紧在承载平台上阻挡套板行走。

[0042] 压板机构9的结构如图4所示,包括压板气缸91和长条状压板92,压板气缸竖直设置在顶支架15上,压板气缸的活塞杆穿过顶支架伸入顶支架和承载平台之间;压板气缸的受控端连接PLC控制柜的输出端;长条状压板固定安装在压板气缸的底端,长条状压板水平设置且长度方向与套板行走方向相垂直;两个长条状压板均位于承载平台的正上方,在切割套板时与承载平台配合压紧套板。

[0043] 压辊机构包括上下相对设置的压辊8和送料辊5。送料辊5通过轴承转动安装在机架上,并位于承载平台与辊筒线之间,送料辊5与辊筒线顶端面同水平面设置,机架上设置有驱动送料辊动作的送料电机,送料电机的受控端连接PLC控制柜的输出端;压辊8通过垂直设置在顶支架上的压辊气缸81设置在送料辊正上方,压辊气缸81的受控端连接PLC控制柜的输出端;套板行进过程中,压辊下行与送料辊配合为套板行走提供动力,并保持行进的稳定性,防止跳板。

[0044] 本发明中,第一靠尺与进料侧长条状压板之间的承载平台上开设有缝隙,供主锯总成4的切割锯片44行走,以便于对套板进行切割,缝隙的走向与套板行走方向相垂直。

[0045] 主锯总成4的结构如图4所示,包括主锯滑轨41、L型滑块42、锯片电机43、切割锯片44和锯片气缸45,锯片电机43和锯片气缸45的受控端分别连接PLC控制柜的输出端。

[0046] 主锯滑轨41水平固定设置在机架下方,并与套板行走方向相垂直;L型滑块42滑动装配在主锯滑轨41的侧面,用于安装锯片电机43、切割锯片44和锯片气缸45,并在动力作用下,带动上述部件前后移动,完成对套板的切割;L型滑块42竖板的外侧端面上竖直设置有竖向导轨,竖向导轨上滑动装配有水平的滑板,锯片电机43固定设置在滑板上,锯片电机43的输出端通过传动机构连接切割锯片44,锯片气缸45设置在L型滑块42横板的顶端面上,用于驱动滑板及其上的部件沿竖向导轨上下移动,从而实现切割锯片的升降。

[0047] 为防止切割粉末飞扬,本发明在切割锯片的外部包覆有导流筒,便于切割产生的灰尘从设备中吹出后收集。

[0048] 四个夹料总成的结构完全相同,本实施例仅对第一夹料总成的结构进行描述。第一夹料总成6的结构如图3所示,包括第一夹料气缸61、连杆64、两个夹紧块63和两根滑杆62。

[0049] 第一夹料气缸61水平设置在机架外侧,第一夹料气缸61的受控端连接PLC控制柜的输出端;两根滑杆62固定设置在机架上的两相邻辊轮之间,连杆两端滑动套装在两个滑杆上,两夹紧块分别设置在连杆64两端,第一夹料气缸的活塞杆自由端穿过机架后与连杆64中部固定连接。

[0050] 本实施例中夹紧块为带摩擦楞的辊轮结构,带摩擦楞的辊轮通过转轴设置在连杆上,便于顶接套板长边。当用于夹紧套板时,第一夹料气缸收缩,通过连杆带动夹紧块向机架设置侧壁辊轮移动,夹紧块与侧壁辊轮配合将套板的夹紧。

[0051] 第二靠尺机构12的结构如图5和图6所示,包括靠尺滑轨121、水平滑块122、第二靠尺气缸123、第二靠尺124和辅助压辊。

[0052] 靠尺滑轨121水平方向设置在侧支架上,水平滑块122滑动装配在靠尺滑轨朝向机架的内侧端面上,通过靠尺驱动机构驱动水平滑块在靠尺滑轨上左右行走,靠尺驱动机构的受控端连接PLC控制柜的输出端;第二靠尺气缸123垂直设置在水平滑块上,第二靠尺气缸123的受控端连接PLC控制柜的输出端;第二靠尺气缸123的活塞杆穿过水平滑块与第二靠尺固定连接,第二靠尺用于在切割套板尾部前,压紧在辊筒线上阻止套板行走;辅助压辊通过支架设置在第二靠尺旁侧,用于将套板压紧在出料侧辊筒线上。

[0053] 为保证第二靠尺稳定升降,在水平滑块上开设了导向孔,导向孔内套装导向柱,导向柱的底端与第二靠尺的顶端固定连接。

[0054] 本发明基于上述套板数控定尺锯,提出了一种套板自动切割方法,具体包括以下步骤。

[0055] A1.机械手将待切割套板放置在机架进料侧的辊筒线上后,扫码仪扫描套板上贴装的身份识别卡,读取套板尺寸信息,并发送给PLC控制柜。

[0056] A2.PLC控制柜读取套板尺寸信息后,控制靠尺驱动机构动作,带动第二靠尺机构在侧支架上移动,以第一靠尺机构为零点移动到套板长度位置停止。

[0057] A3.PLC控制柜控制辊筒线和送料电机动作,将套板头部送入主锯总成上方,同时启动第一靠尺气缸动作,推动第一靠尺下落到承载平台上,阻挡套板头部;PLC控制柜控制进料侧辊筒线上的第一夹料气缸和第二夹料气缸动作,通过夹紧块将套板夹紧在机架一侧

的侧壁辊轮处。

[0058] A4. PLC控制柜控制进料侧压板气缸动作,使长条状压板下行,将套板压紧在辊筒线上;之后第一靠尺气缸缩回,带动第一靠尺上升,辊筒线停止动作。

[0059] A5. PLC控制柜控制锯片气缸带动切割锯片、锯片电机上升,穿过承载平台的缝隙,然后控制L型滑块在主锯滑轨上向后移动,同时启动锯片电机动作,在切割锯片向后行走的过程中,对套板头部进行切割。

[0060] 切割完成后,主锯总成以及进料侧压板机构、第一夹料机构和第二夹料机构复位; PLC控制柜控制辊筒线和送料电机动作,将套板输送至出料侧辊筒线上;同时启动第二靠尺气缸下行,使第二靠尺下落到出料侧辊筒线上,阻挡套板头部。

[0061] A6. PLC控制柜控制出料侧辊筒线上的第一夹料机构和第二夹料机构动作,将套板夹紧在机架一侧的侧壁辊轮处。

[0062] A7. PLC控制柜控制出料侧压板机构动作,将套板压紧在出料侧辊筒线上; PLC控制柜控制主锯总成上升对套板尾部进行切割。

[0063] A8. 切割完成后,主锯总成、压辊机构以及出料侧压板机构、第一夹料机构和第二夹料机构复位, PLC控制柜控制出料侧辊筒线动作,将切割好的套板输送出。

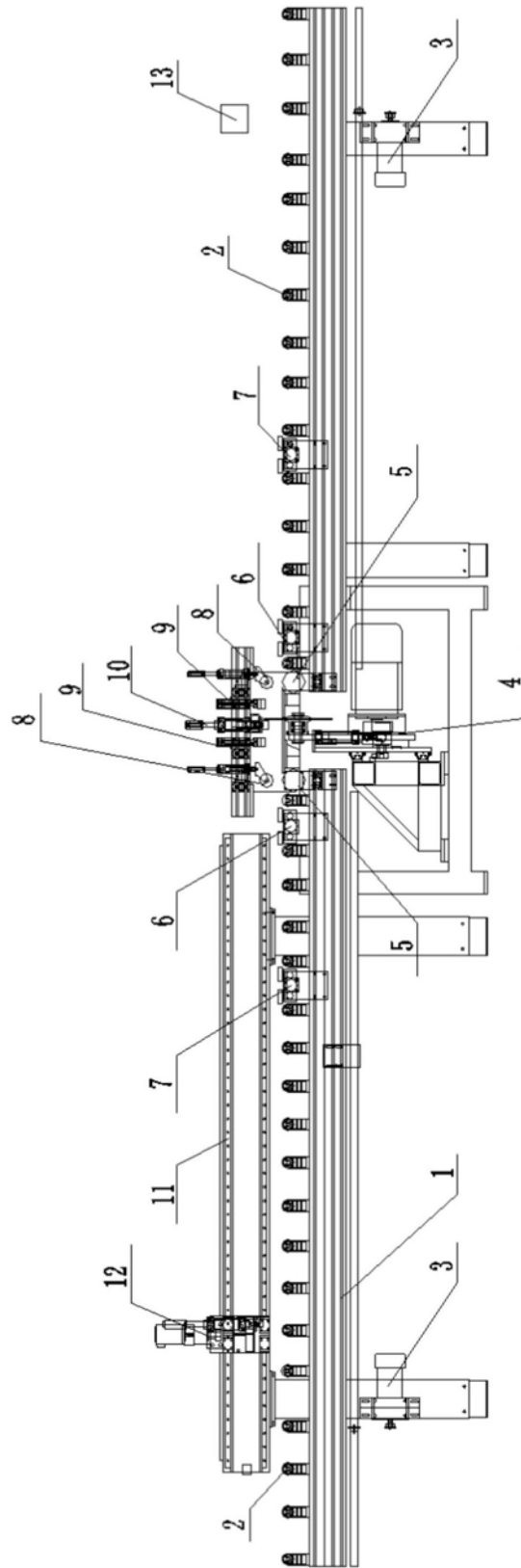


图1

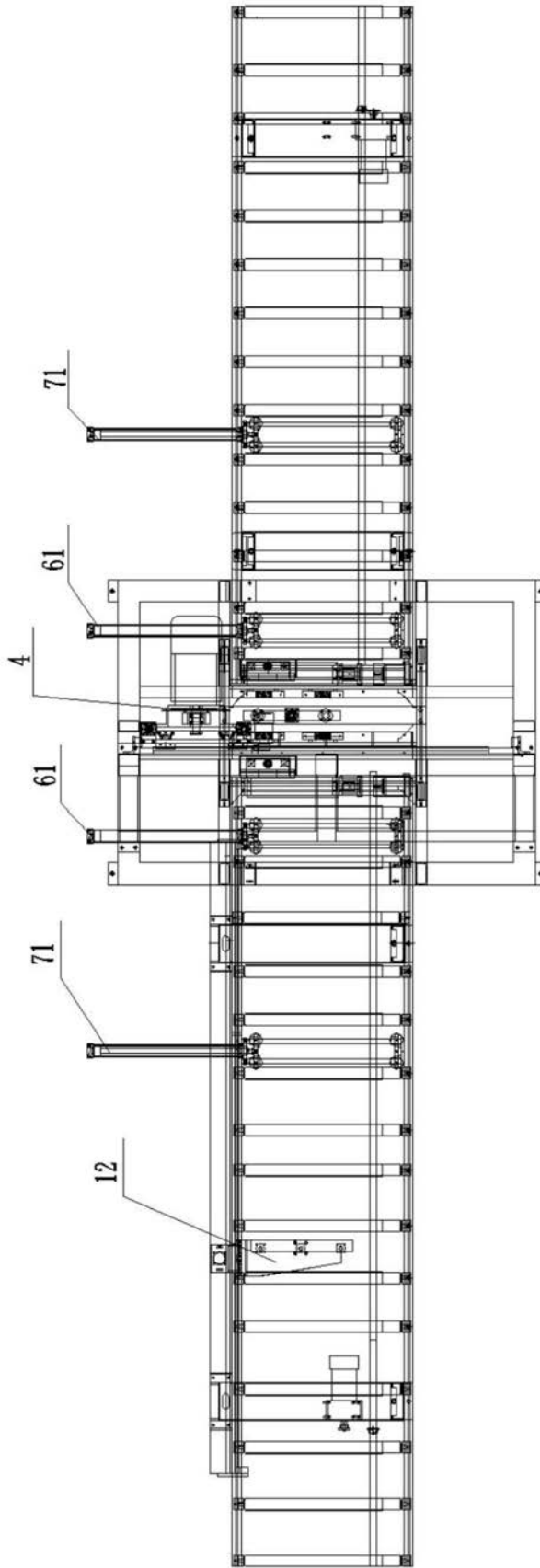


图2

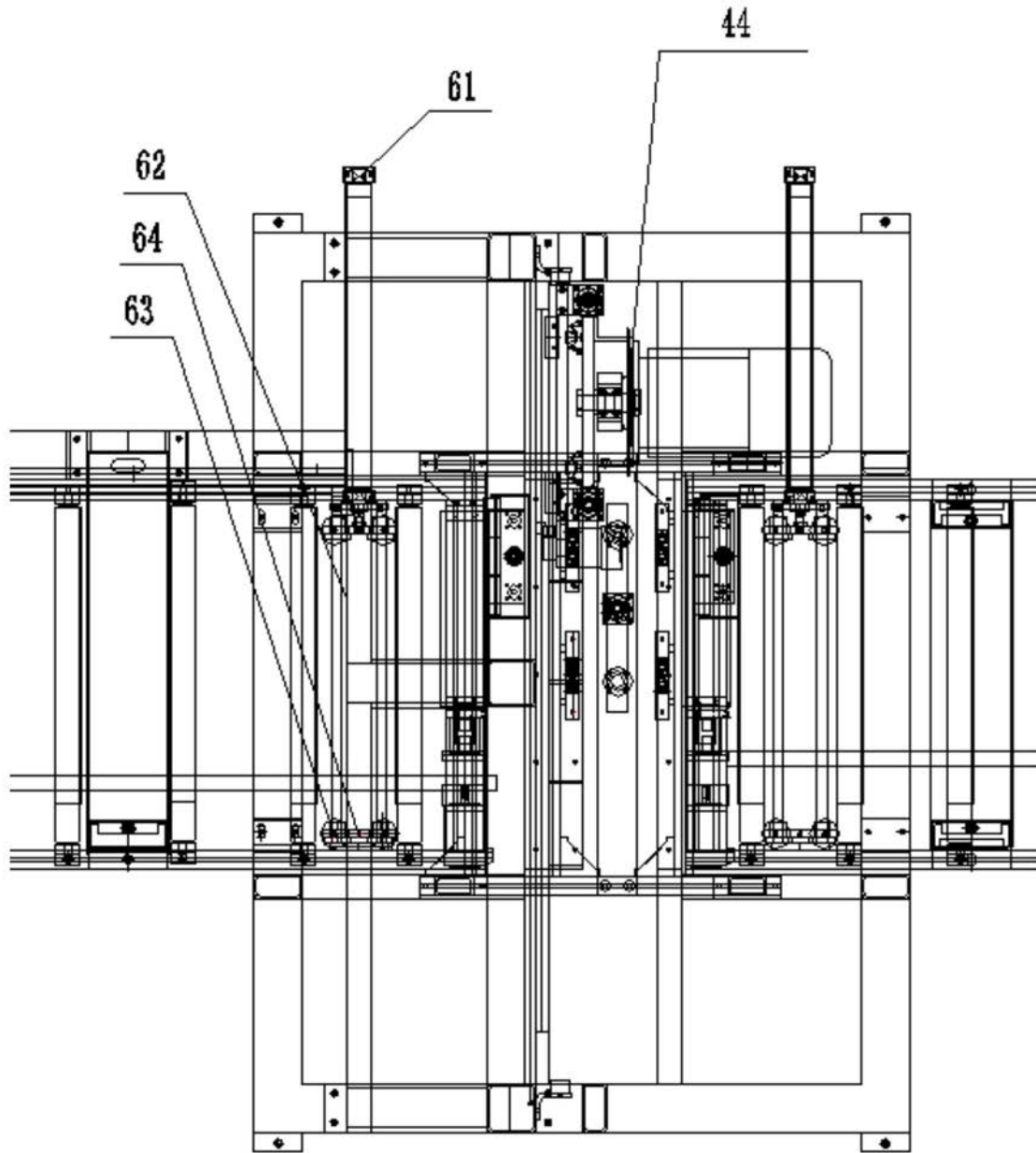


图3

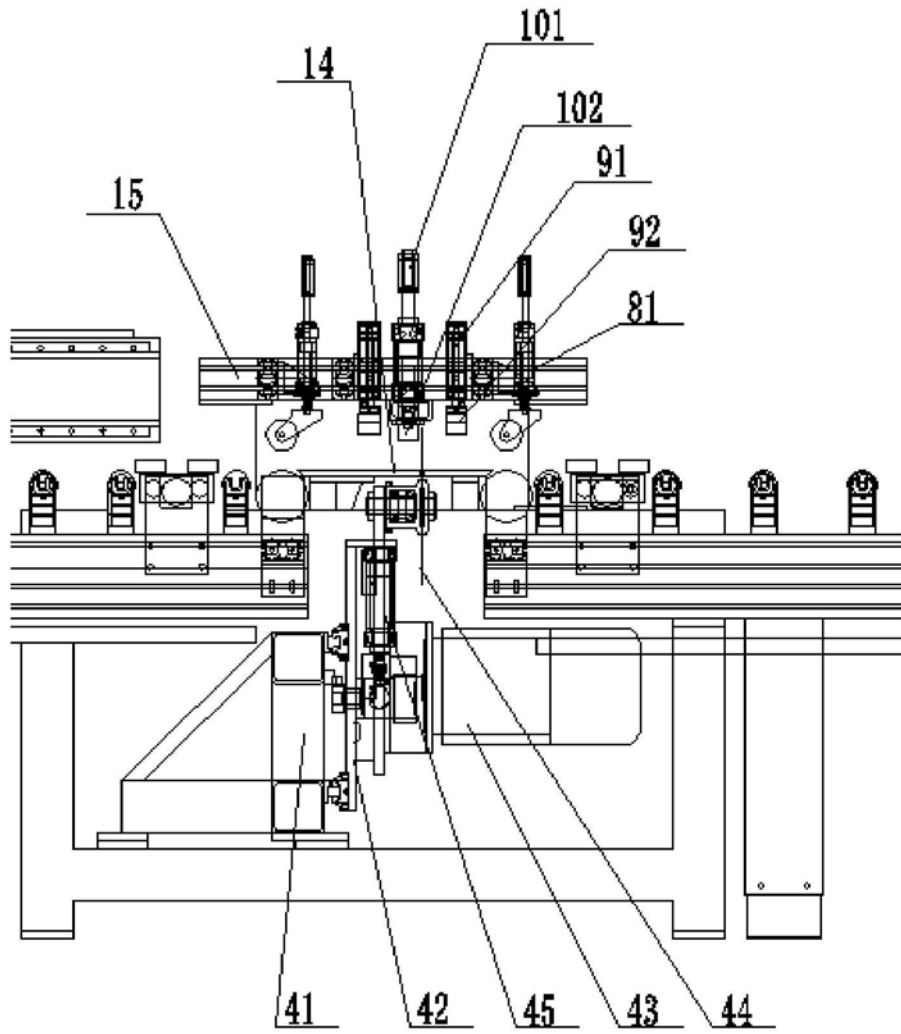


图4

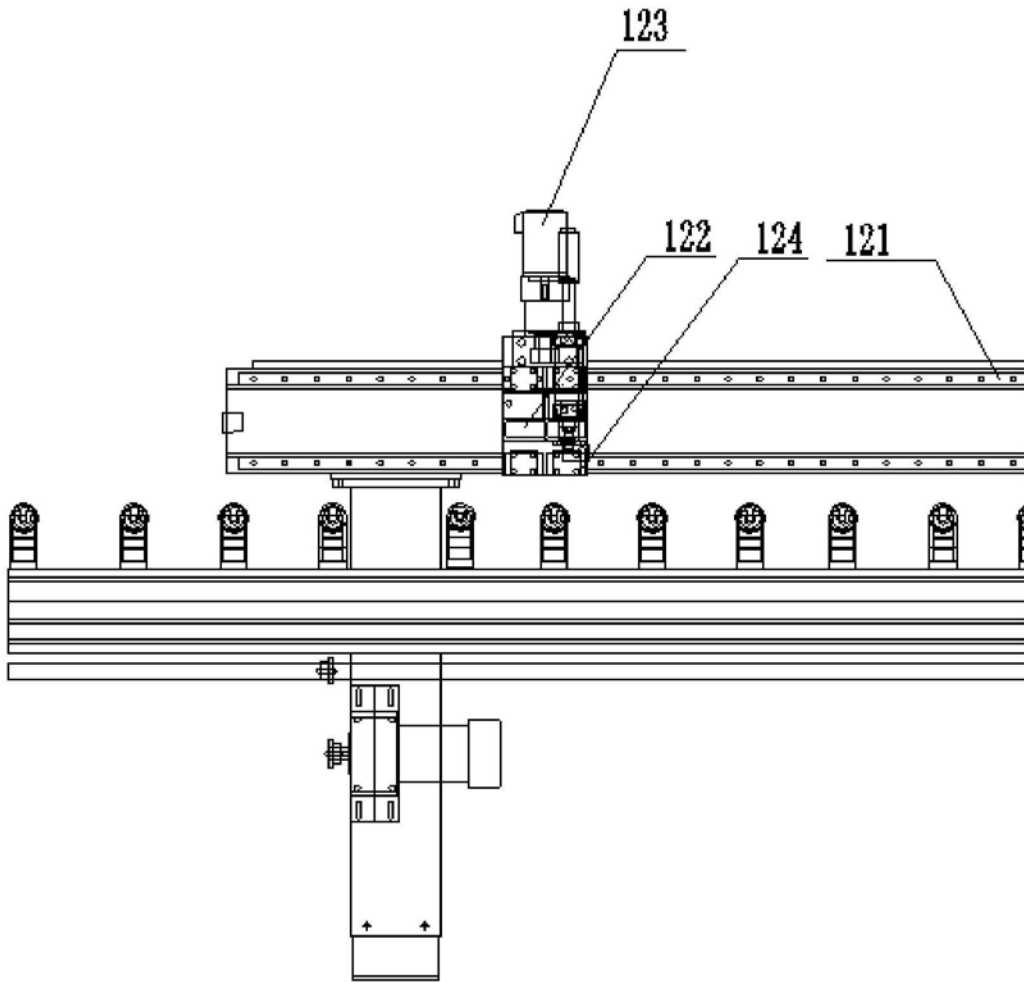


图5

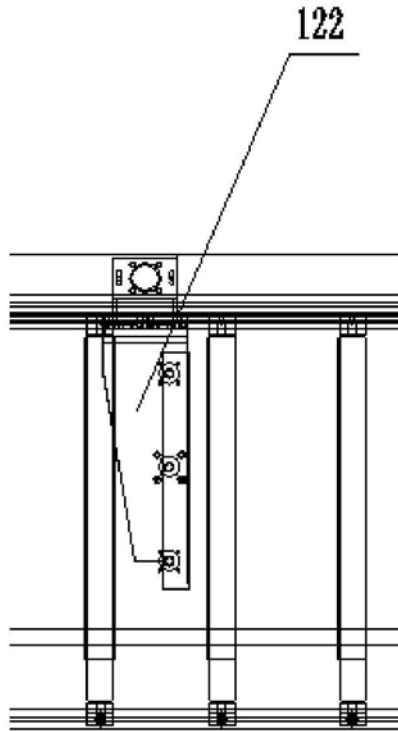


图6