



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210877768 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921735841.1

(22)申请日 2019.10.16

(73)专利权人 成都特力士机器人技术有限公司

地址 610066 四川省成都市成华区东三环
路二段龙潭工业园华冠路200号2楼
206号

(72)发明人 曹德君

(74)专利代理机构 成都厚为专利代理事务所
(普通合伙) 51255

代理人 杨琪

(51)Int.Cl.

B23D 15/06(2006.01)

B21D 43/28(2006.01)

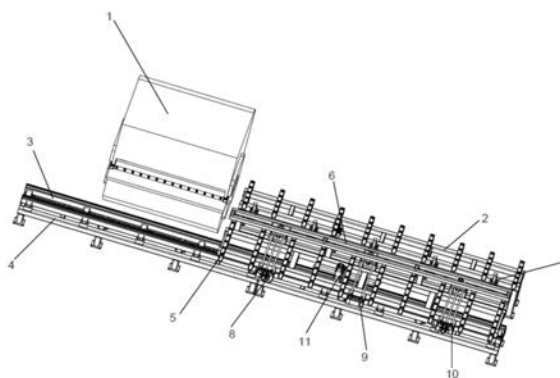
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54)实用新型名称

一种自动送料剪板机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动送料剪板机,包括剪板装置、置料平台和自动送料装置,所述自动送料装置包括固定底座、送料轨道、移动平台、调节平台、送料驱动电机、齿轮和齿条,在送料驱动电机、齿轮、齿条、限位开关和夹持单元的作用下可以实现对板材的自动送料,提高了生产效率,减少了人工成本,在调节单元的作用下可以实现夹持板材与置料平台间的角度调整,进而使剪板机可加工大小头的板材,使得剪板机的适配性提高,更符合市场需求且自动化程度高能适应自动化生产线。



1. 一种自动送料剪板机, 包括剪板装置(1)、置料平台(2)和自动送料装置, 其特征在于, 所述自动送料装置包括固定底座(3)、送料轨道(4)、移动平台(5)、调节平台(6)、送料驱动电机(11)、齿轮(15)和齿条(16), 所述剪板装置(1)和置料平台(2)位于自动送料装置的同侧且在自动送料装置的行程内依次设置, 置料平台(2)的高度与剪板装置(1)进料口位置匹配设置, 所述送料轨道(4)设置在固定底座(3)上, 移动平台(5)与送料轨道(4)滑动连接, 所述移动平台(5)上设置有调节平台(6)和调节单元, 调节单元包括第一调节单元(8)、从动调节单元(9)和第二调节单元(10), 调节单元用于调节调节平台(6)与置料平台(2)之间的角度, 所述调节平台(6)靠近置料平台(2)一侧设置有若干夹持单元(7), 夹持单元(7)沿调节平台(6)长度方向均匀分布, 所述移动平台(5)上设置有送料驱动电机(11), 送料驱动电机(11)通过电机安装板(14)固定安装在移动平台(5)上, 送料驱动电机(11)输出轴键连有齿轮(15), 所述送料轨道(4)上设置有与自动送料装置运动方向平行的齿条(16), 齿轮(15)与齿条(16)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种自动送料剪板机, 其特征在于: 所述置料平台(2)顶部和移动平台(5)顶部均设置有若干均匀分布的牛眼轮(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动送料剪板机, 其特征在于: 所述移动平台(5)底部均匀设置有若干移动平台滑块(17), 移动平台滑块(17)底部固连有送料轨道滑块(18), 送料轨道(4)顶部设置有导轨(19), 送料轨道滑块(18)与导轨(19)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动送料剪板机, 其特征在于: 所述夹持单元(7)由第一夹板(701)、标准缸(702)和第二夹板(703)组成, 所述第一夹板(701)固定安装在调节平台(6)侧面, 第一夹板(701)顶部安装有两个连接板(704), 第二夹板(703)与两个连接板(704)转动连接, 第二夹板(703)与第一夹板(701)匹配设置, 第二夹板(703)顶部安装有标准缸(702), 标准缸(702)设置在靠近移动平台(5)一侧, 第二夹板(703)中部通有限位孔(710), 第一夹板(701)下方设置有底板(707), 底板(707)通过连接件固定安装在第一夹板(701)上, 底板(707)顶部通有限位滑槽(708), 限位滑槽(708)内滑动连接有限位滑块(709), 所述标准缸(702)的活塞端穿过限位孔(710)与限位滑块(709)铰接。

5. 根据权利要求4所述的一种自动送料剪板机, 其特征在于: 其中一个所述夹持单元(7)内还设置有限位开关(12), 限位开关(12)设置在第二夹板(703)下方且固定安装在调节平台(6)侧面。

6. 根据权利要求1所述的一种自动送料剪板机, 其特征在于: 所述第一调节单元(8)由第一伺服电机(801)、第一丝杆(802)、第一滚轮(806)、主动补偿框(808)、第一丝杆螺母(810)和第一调节轴(811)组成, 所述第一伺服电机(801)安装在移动平台(5)上方, 移动平台(5)顶部沿其宽度方向对称安装有两个第一丝杆轴承座(803), 第一丝杆(802)与两个第一丝杆轴承座(803)转动连接, 第一伺服电机(801)的输出轴与第一丝杆(802)连接, 第一丝杆螺母(810)安装在第一丝杆(802)上, 所述调节平台(6)和移动平台(5)之间设置有第一丝杆螺母座(809), 第一丝杆螺母座(809)底部中心与第一丝杆螺母(810)固连, 第一丝杆螺母座(809)底部设置有两个第一滑套(812), 移动平台(5)顶部设置有两组第一光轴支撑座(804), 每组第一光轴支撑座(804)之间安装有第一光轴(805), 第一光轴(805)与第一滑套(812)一一对应滑动连接, 两根第一光轴(805)关于第一丝杆(802)对称设置;

所述调节平台(6)上设置有主动补偿框(808), 第一丝杆螺母座(809)顶部固连有第一

调节轴(811),第一调节轴(811)外侧转动连接有第一滚轮(806),第一滚轮(806)与第一调节轴(811)转动连接,第一滚轮(806)外侧与主动补偿框(808)滑动连接,所述主动补偿框(808)顶部设置有第一垫片(807),第一调节轴(811)顶端穿过主动补偿框(808)和第一垫片(807)并通过螺母锁紧。

7.根据权利要求1所述的一种自动送料剪板机,其特征在于:所述从动调节单元(9)由从动补偿框(903)和从动调节轴(907)组成,移动平台(5)顶部沿其长度方向对称安装有两组从动光轴支撑座(901),每组从动光轴支撑座(901)之间安装有从动光轴(902),所述调节平台(6)和移动平台(5)之间设置有从动滑座(905),从动滑座(905)底部设置有两个从动滑套(908),从动滑套(908)与从动光轴(902)一一对应滑动连接;

所述调节平台(6)上设置有从动补偿框(903),从动滑座(905)顶部固连有从动调节轴(907),从动调节轴(907)外侧转动连接有从动滚轮(906),从动滚轮(906)与从动调节轴(907)转动连接,从动滚轮(906)外侧与从动补偿框(903)滑动连接,所述从动补偿框(903)顶部设置有第二垫片(904),从动调节轴(907)顶端穿过从动补偿框(903)和第二垫片(904)并通过螺母锁紧。

8.根据权利要求1所述的一种自动送料剪板机,其特征在于:所述第二调节单元(10)由第二伺服电机(1002)、第二丝杆(1003)、第二调节轴(1005)和第二丝杆螺母(1008)组成,所述第二伺服电机(1002)安装在移动平台(5)上方,移动平台(5)顶部沿其宽度方向对称安装有两个第二丝杆轴承座(1006),第二丝杆(1003)与两个第二丝杆轴承座(1006)转动连接,第二伺服电机(1002)的输出轴与第二丝杆(1003)连接,第二丝杆螺母(1008)安装在第二丝杆(1003)上,所述调节平台(6)和移动平台(5)之间设置有第二丝杆螺母座(1007),第二丝杆螺母座(1007)底部中心与第二丝杆螺母(1008)固连,第二丝杆螺母座(1007)底部设置有两个第二滑套(1009),移动平台(5)顶部设置有两组第二光轴支撑座(1001),每组第二光轴支撑座(1001)之间转动连接有第二光轴(1004),第二光轴(1004)与第二滑套(1009)一一对应滑动连接,两根第二光轴(1004)关于第二丝杆(1003)对称设置;

所述第二丝杆螺母座(1007)顶部固连有第二调节轴(1005),第二调节轴(1005)顶端与调节平台(6)转动连接。

9.根据权利要求4所述的一种自动送料剪板机,其特征在于:所述第一夹板(701)顶部远离移动平台(5)一端设置有若干第一接头(705),第二夹板(703)底部远离移动平台(5)一端设置有若干第二接头(706),第一接头(705)和第二接头(706)一一对应设置,且第二接头(706)底部侧面为锥面。

一种自动送料剪板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,特别是涉及一种自动送料剪板机。

背景技术

[0002] 剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器。是借于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需要的尺寸断裂分离。剪板机属于锻压机械中的一种,主要作用就是金属加工行业。产品广泛适用于航空、轻工、冶金、化工、建筑、船舶、汽车、电力、电器、装潢等行业提供所需的专用机械和成套设备。

[0003] 现有的剪板机大多需要人工推动板材送料,人力成本高效率低,且现有的剪板机只能加工常规矩形板材,适配性不高,不适用于大小头板材的加工,且不能很好地应用于自动化生产线。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动送料剪板机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种自动送料剪板机,包括剪板装置、置料平台和自动送料装置,所述自动送料装置包括固定底座、送料轨道、移动平台、调节平台、送料驱动电机、齿轮和齿条,所述剪板装置和置料平台位于自动送料装置的同侧且在自动送料装置的行程内依次设置,置料平台的高度与剪板装置进料口位置匹配设置,所述送料轨道设置在固定底座上,移动平台与送料轨道滑动连接,所述移动平台上设置有调节平台和调节单元,调节单元包括第一调节单元、从动调节单元和第二调节单元,调节单元用于调节调节平台与置料平台之间的角度,所述调节平台靠近置料平台一侧设置有若干夹持单元,夹持单元沿调节平台长度方向均匀分布,所述移动平台上设置有送料驱动电机,送料驱动电机通过电机安装板固定安装在移动平台上,送料驱动电机输出轴键连有齿轮,所述送料轨道上设置有与自动送料装置运动方向平行的齿条,齿轮与齿条啮合。

[0007] 所述置料平台顶部和移动平台顶部均设置有若干均匀分布的牛眼轮。

[0008] 所述移动平台底部均匀设置有若干移动平台滑块,移动平台滑块底部固连有送料轨道滑块,送料轨道顶部设置有导轨,送料轨道滑块与导轨滑动连接。

[0009] 所述夹持单元由第一夹板、标准缸和第二夹板组成,所述第一夹板固定安装在调节平台侧面,第一夹板顶部安装有两个连接板,第二夹板与两个连接板转动连接,第二夹板与第一夹板匹配设置,第二夹板顶部安装有标准缸,标准缸设置在靠近移动平台一侧,第二夹板中部通有限位孔,第一夹板下方设置有底板,底板通过连接件固定安装在第一夹板上,底板顶部通有限位滑槽,限位滑槽内滑动连接有限位滑块,所述标准缸的活塞端穿过限位孔与限位滑块铰接。

[0010] 其中一个所述夹持单元内还设置有限位开关,限位开关设置在第二夹板下方且固定安装在调节平台侧面。

[0011] 所述第一调节单元由第一伺服电机、第一丝杆、第一滚轮、主动补偿框、第一丝杆螺母和第一调节轴组成,所述第一伺服电机安装在移动平台上方,移动平台顶部沿其宽度方向对称安装有两个第一丝杆轴承座,第一丝杆与两个第一丝杆轴承座转动连接,第一伺服电机的输出轴与第一丝杆连接,第一丝杆螺母安装在第一丝杆上,所述调节平台和移动平台之间设置有第一丝杆螺母座,第一丝杆螺母座底部中心与第一丝杆螺母固连,第一丝杆螺母座底部设置有两个第一滑套,移动平台顶部设置有两组第一光轴支撑座,每组第一光轴支撑座之间安装有第一光轴,第一光轴与第一滑套一一对应滑动连接,两根第一光轴关于第一丝杆对称设置;

[0012] 所述调节平台上设置有主动补偿框,第一丝杆螺母座顶部固连有第一调节轴,第一调节轴外侧转动连接有第一滚轮,第一滚轮与第一调节轴转动连接,第一滚轮外侧与主动补偿框滑动连接,所述主动补偿框顶部设置有第一垫片,第一调节轴顶端穿过主动补偿框和第一垫片并通过螺母锁紧。

[0013] 所述从动调节单元由从动补偿框和从动调节轴组成,移动平台顶部沿其长度方向对称安装有两组从动光轴支撑座,每组从动光轴支撑座之间安装有从动光轴,所述调节平台和移动平台之间设置有从动滑座,从动滑座底部设置有两个从动滑套,从动滑套与从动光轴一一对应滑动连接;

[0014] 所述调节平台上设置有从动补偿框,从动滑座顶部固连有从动调节轴,从动调节轴外侧转动连接有从动滚轮,从动滚轮与从动调节轴转动连接,从动滚轮外侧与从动补偿框滑动连接,所述从动补偿框顶部设置有第二垫片,从动调节轴顶端穿过从动补偿框和第二垫片并通过螺母锁紧。

[0015] 所述第二调节单元由第二伺服电机、第二丝杆、第二调节轴和第二丝杆螺母组成,所述第二伺服电机安装在移动平台上方,移动平台顶部沿其宽度方向对称安装有两个第二丝杆轴承座,第二丝杆与两个第二丝杆轴承座转动连接,第二伺服电机的输出轴与第二丝杆连接,第二丝杆螺母安装在第二丝杆上,所述调节平台和移动平台之间设置有第二丝杆螺母座,第二丝杆螺母座底部中心与第二丝杆螺母固连,第二丝杆螺母座底部设置有两个第二滑套,移动平台顶部设置有两组第二光轴支撑座,每组第二光轴支撑座之间转动连接有第二光轴,第二光轴与第二滑套一一对应滑动连接,两根第二光轴关于第二丝杆对称设置;

[0016] 所述第二丝杆螺母座顶部固连有第二调节轴,第二调节轴顶端与调节平台转动连接。

[0017] 所述第一夹板顶部远离移动平台一端设置有若干第一接头,第二夹板底部远离移动平台一端设置有若干第二接头,第一接头和第二接头一一对应设置,且第二接头底部侧面为锥面。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、在送料驱动电机、齿轮、齿条、限位开关和夹持单元的作用下可以实现对板材的自动送料,提高了生产效率,减少了人工成本。

[0020] 2、在调节单元的作用下可以实现夹持板材与置料平台间的角度调整,进而使剪板

机可加工大小头的板材,使得剪板机的适配性提高,更符合市场需求且自动化程度高能适应自动化生产线。

[0021] 3、同时由于采用横向送料,置料平台、固定底座、送料轨道、移动平台和调节平台均可根据生产需求作适应性定制(夹持单元、从动调节单元、第一调节单元、第二调节单元的分布随加工长度范围适应性安装),进而可以加工任意长度的板材。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的俯视图;

[0024] 图3为本实用新型中图2的A-A处的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型中图3的B处的局部放大示意图;

[0026] 图5为本实用新型中第一调节单元的结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型中图5的C-C处的结构局部示意图;

[0028] 图7为本实用新型中从动调节单元的结构示意图;

[0029] 图8为本实用新型中图7的D-D处的结构局部示意图;

[0030] 图9为本实用新型中图2的E处的局部放大示意图;

[0031] 图10为本实用新型中第二调节单元的结构示意图;

[0032] 图11为本实用新型中图10的F-F处的结构局部示意图;

[0033] 图12为本实用新型中图2的G处的局部放大图;

[0034] 图13为本实用新型中夹持单元的结构示意图;

[0035] 图14为本实用新型中限位滑槽和限位滑块的位置分布示意图。

[0036] 图中:剪板装置1、置料平台2、固定底座3、送料轨道4、移动平台5、调节平台6;

[0037] 夹持单元7:第一夹板701、标准缸702、第二夹板703、连接板704、第一接头705、第二接头706、底板707、限位滑槽708、限位滑块709;

[0038] 第一调节单元8:第一伺服电机801、第一丝杆802、第一丝杆轴承座803、第一光轴支撑座804、第一光轴805、第一滚轮806、第一垫片807、主动补偿框808、第一丝杆螺母座809、第一丝杆螺母810、第一调节轴811、第一滑套812;

[0039] 从动调节单元9:从动光轴支撑座901、从动光轴902、从动补偿框903、第二垫片904、从动滑座905、从动滚轮906、从动调节轴907、从动滑套908;

[0040] 第二调节单元10:第二光轴支撑座1001、第二伺服电机1002、第二丝杆1003、第二光轴1004、第二调节轴1005、第二丝杆轴承座1006、第二丝杆螺母座1007、第二丝杆螺母1008、第二滑套1009;

[0041] 送料驱动电机11、限位开关12、牛眼轮13、电机安装板14、齿轮15、齿条16、移动平台滑块17、送料轨道滑块18、导轨19。

具体实施方式

[0042] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0043] 请参阅图1~14,本实用新型实施例中提供一种自动送料剪板机,包括剪板装置1、

置料平台2和自动送料装置,所述自动送料装置包括固定底座3、送料轨道4、移动平台5、调节平台6、送料驱动电机11、齿轮15和齿条16,所述剪板装置1和置料平台2位于自动送料装置的同侧且在自动送料装置的行程内依次设置,置料平台2的高度与剪板装置1进料口位置匹配设置,所述送料轨道4设置在固定底座3上,所述移动平台5底部均匀设置有若干移动平台滑块17,移动平台滑块17底部固连有送料轨道滑块18,送料轨道4顶部设置有导轨19,送料轨道滑块18与导轨19滑动连接;所述移动平台5上设置有调节平台6和调节单元,调节单元包括第一调节单元8、从动调节单元9和第二调节单元10,调节单元用于调节调节平台6与置料平台2之间的角度,所述调节平台6靠近置料平台2一侧设置有若干夹持单元7,夹持单元7沿调节平台6长度方向均匀分布,其中一个所述夹持单元7内还设置有限位开关12,限位开关12设置在第二夹板703下方且固定安装在调节平台6侧面,所述移动平台5上设置有送料驱动电机11,送料驱动电机11通过电机安装板14固定安装在移动平台5上,送料驱动电机11输出轴键连有齿轮15,所述送料轨道4上设置有与自动送料装置运动方向平行的齿条16,齿轮15与齿条16啮合。

[0044] 所述置料平台2顶部和移动平台5顶部均设置有若干均匀分布的牛眼轮13,置料平台2上的牛眼轮13可以使夹持板材时更加方便,即推动板材向夹持单元7靠拢时运动更平滑;移动平台5顶部的牛眼轮13可以使调节平台6的运动更平滑。

[0045] 所述夹持单元7由第一夹板701、标准缸702和第二夹板703组成,所述第一夹板701固定安装在调节平台6侧面,第一夹板701顶部安装有两个连接板704,第二夹板703与两个连接板704转动连接,第二夹板703与第一夹板701匹配设置,第二夹板703顶部安装有标准缸702,标准缸702设置在靠近移动平台5一侧,第二夹板703中部通有限位孔710,第一夹板701下方设置有底板707,底板707通过连接件固定安装在第一夹板701上,底板707顶部通有限位滑槽708,限位滑槽708内滑动连接有限位滑块709,所述标准缸702的活塞端穿过限位孔710与限位滑块709铰接,在对板材夹持时,收缩标准缸702,第一夹板701和第二夹板703的开口变大,(限位孔710、限位滑块709和限位滑槽708的存在可以补偿标准缸702的位移),安装有限位开关12的夹持单元7内的第二夹板703与限位开关12接触,送料驱动电机11停止工作,此时调节平台6与置料平台2平行(参考图2)此为初始阶段,此时将板材放置在置料平台2顶部并推向夹持单元7,板材伸入第一夹板701和第二夹板703之间开口内,当板材边缘与连接板704侧面接触时为止,此时使标准缸702活塞杆伸长,进而使第一夹板701和第二夹板703的开口变小,从而夹紧板材。

[0046] 所述第一夹板701顶部远离移动平台5一端设置有若干第一接头705,第二夹板703底部远离移动平台5一端设置有若干第二接头706,第一接头705和第二接头706一一对应设置,且第二接头706底部侧面为锥面,第一接头705和第二接头706的设置使得板材的夹持更加稳定。

[0047] 所述第一调节单元8由第一伺服电机801、第一丝杆802、第一滚轮806、主动补偿框808、第一丝杆螺母810和第一调节轴811组成,所述第一伺服电机801安装在移动平台5上方,移动平台5顶部沿其宽度方向对称安装有两个第一丝杆轴承座803,第一丝杆802与两个第一丝杆轴承座803转动连接,第一伺服电机801的输出轴与第一丝杆802通过联轴器连接,第一丝杆螺母810安装在第一丝杆802上,所述调节平台6和移动平台5之间设置有第一丝杆螺母座809,第一丝杆螺母座809底部中心与第一丝杆螺母810固连,第一丝杆螺母座809底

部设置有两个第一滑套812,移动平台5顶部设置有两组第一光轴支撑座804,每组第一光轴支撑座804之间安装有第一光轴805,第一光轴805起到限位作用,第一光轴805与第一滑套812一一对应滑动连接,两根第一光轴805关于第一丝杆802对称设置;

[0048] 所述调节平台6上设置有主动补偿框808,第一丝杆螺母座809顶部固连有第一调节轴811,第一调节轴811外侧转动连接有第一滚轮806,第一滚轮806与第一调节轴811转动连接,第一滚轮806外侧与主动补偿框808滑动连接,所述主动补偿框808顶部设置有第一垫片807,第一调节轴811顶端穿过主动补偿框808和第一垫片807并通过螺母锁紧。

[0049] 需要加工大小头板材即切割非常规矩形的板材时,启动第一伺服电机801带动第一丝杆802转动,带动第一丝杆螺母810往复运动,带动第一丝杆螺母座809往复运动,带动第一调节轴811,垂直于置料平台2往复运动,第一调节轴811移动时会带动第一滚轮806沿主动补偿框808滑动,进而使调节平台6靠近剪板装置1一端垂直位移,此时从动调节单元9会作适应性匹配运动。

[0050] 所述从动调节单元9由从动补偿框903和从动调节轴907组成,移动平台5顶部沿其长度方向对称安装有两组从动光轴支撑座901,每组从动光轴支撑座901之间安装有从动光轴902,所述调节平台6和移动平台5之间设置有从动滑座905,从动滑座905底部设置有两个从动滑套908,从动滑套908与从动光轴902一一对应滑动连接;

[0051] 所述调节平台6上设置有从动补偿框903,从动滑座905顶部固连有从动调节轴907,从动调节轴907外侧转动连接有从动滚轮906,从动滚轮906与从动调节轴907转动连接,从动滚轮906外侧与从动补偿框903滑动连接,所述从动补偿框903顶部设置有第二垫片904,从动调节轴907顶端穿过从动补偿框903和第二垫片904并通过螺母锁紧,用于在第一调节单元8和第二调节单元10工作时,作适应性匹配运动。

[0052] 所述第二调节单元10由第二伺服电机1002、第二丝杆1003、第二调节轴1005和第二丝杆螺母1008组成,所述第二伺服电机1002安装在移动平台5上方,移动平台5顶部沿其宽度方向对称安装有两个第二丝杆轴承座1006,第二丝杆1003与两个第二丝杆轴承座1006转动连接,第二伺服电机1002的输出轴与第二丝杆1003通过联轴器连接,第二丝杆螺母1008安装在第二丝杆1003上,所述调节平台6和移动平台5之间设置有第二丝杆螺母座1007,第二丝杆螺母座1007底部中心与第二丝杆螺母1008固连,第二丝杆螺母座1007底部设置有两个第二滑套1009,移动平台5顶部设置有两组第二光轴支撑座1001,每组第二光轴支撑座1001之间转动连接有第二光轴1004,第二光轴1004与第二滑套1009一一对应滑动连接,两根第二光轴1004关于第二丝杆1003对称设置;

[0053] 所述第二丝杆螺母座1007顶部固连有第二调节轴1005,第二调节轴1005顶端与调节平台6转动连接。

[0054] 需要加工大小头板材即切割非常规矩形的板材时,启动第二伺服电机1002带动第二丝杆1003转动,带动第二丝杆螺母1008往复运动,带动第二丝杆螺母座1007往复运动,带动第二调节轴1005垂直于置料平台2往复运动,第二调节轴1005移动时会带动调节平台6远离剪板装置1一端垂直位移,此时从动调节单元9会作适应性匹配运动。

[0055] 在第一调节单元8、第二调节单元10和从动调节单元9的共同作用下可以调整调节平台6与置料平台2之间的夹角从而使板材夹持后再调角度,实现大小头板材的加工。

[0056] 上述剪板装置1、第一伺服电机801、第二伺服电机1002、送料驱动电机11和限位开

关12均与外部的控制装置电连,且控制装置采用常规设置故在此不作赘述。

[0057] 工作时:

[0058] 将板材放在置料平台2顶部并推动至夹持单元7内,利用标准缸702夹持好板材,利用调节单元调整调节平台6与置料平台2之间的夹角,同时在送料驱动电机11、齿轮15和齿条16的作用下带动移动平台5和调节平台6及所夹持的板材整体移动至剪板装置1内对板材进行加工,对一块板材加工完成后回归初始位置,重复上述操作,即使剪板机可实现自动送料且可加工大小头板材的功能,同时由于采用横向送料,置料平台2、固定底座3、送料轨道4、移动平台5和调节平台6均可根据生产需求作适应性定制(夹持单元7、从动调节单元9、第一调节单元8、第二调节单元10的分布随加工长度范围适应性安装),进而可以加工任意长度的板材。

[0059] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求要求的保护范围内。

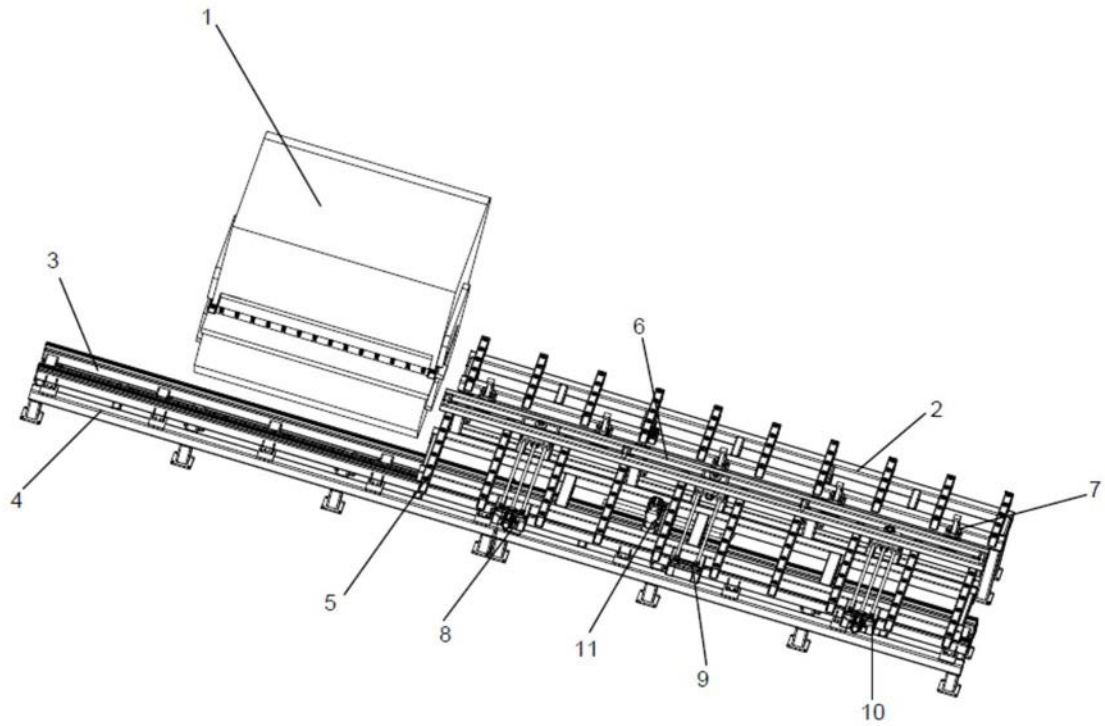


图1

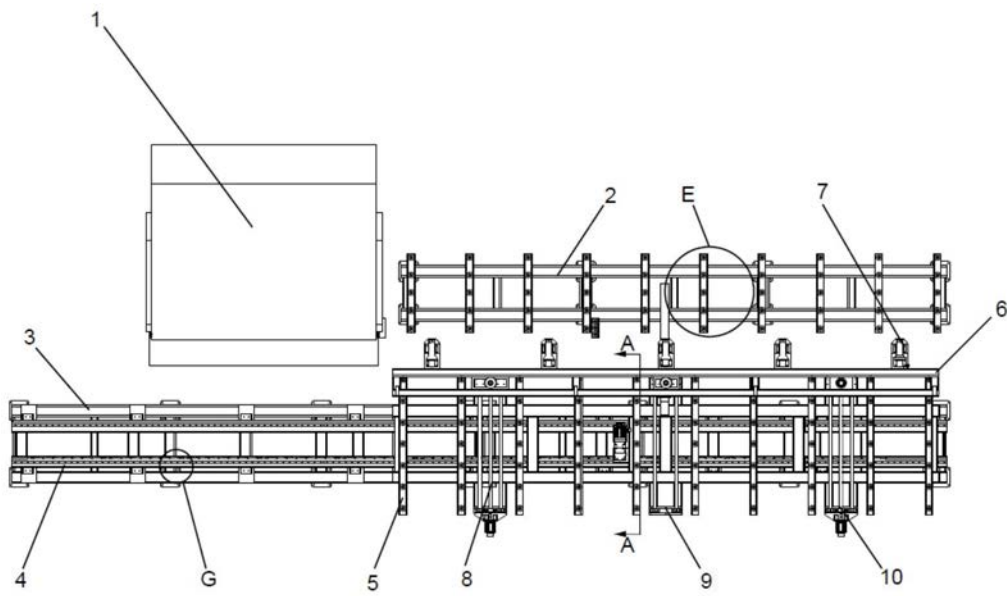


图2

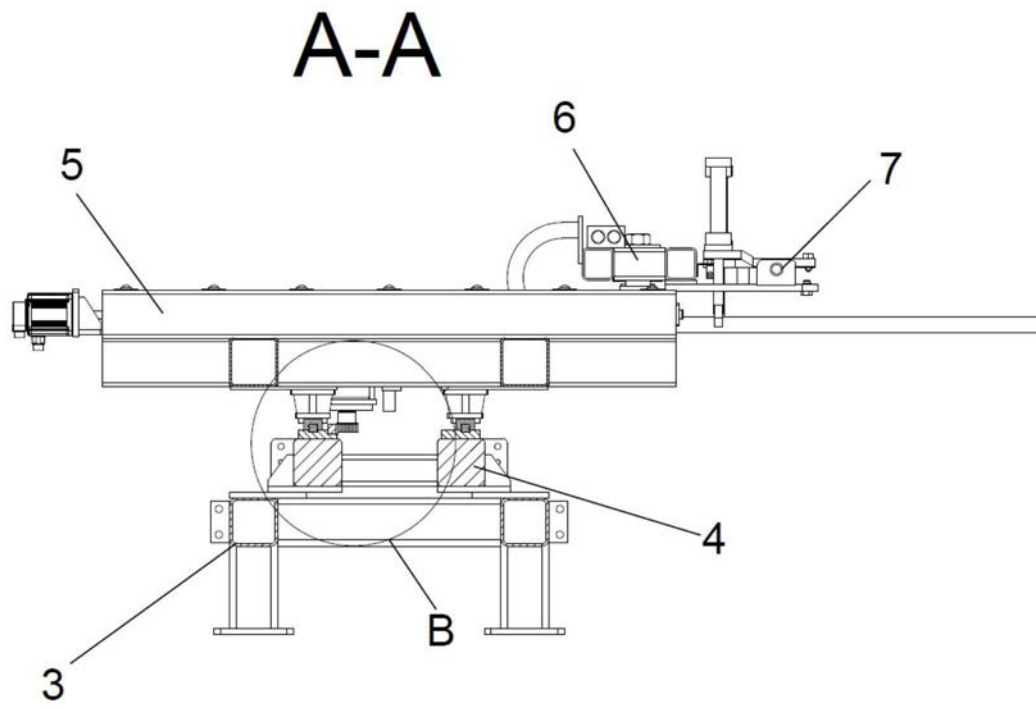


图3

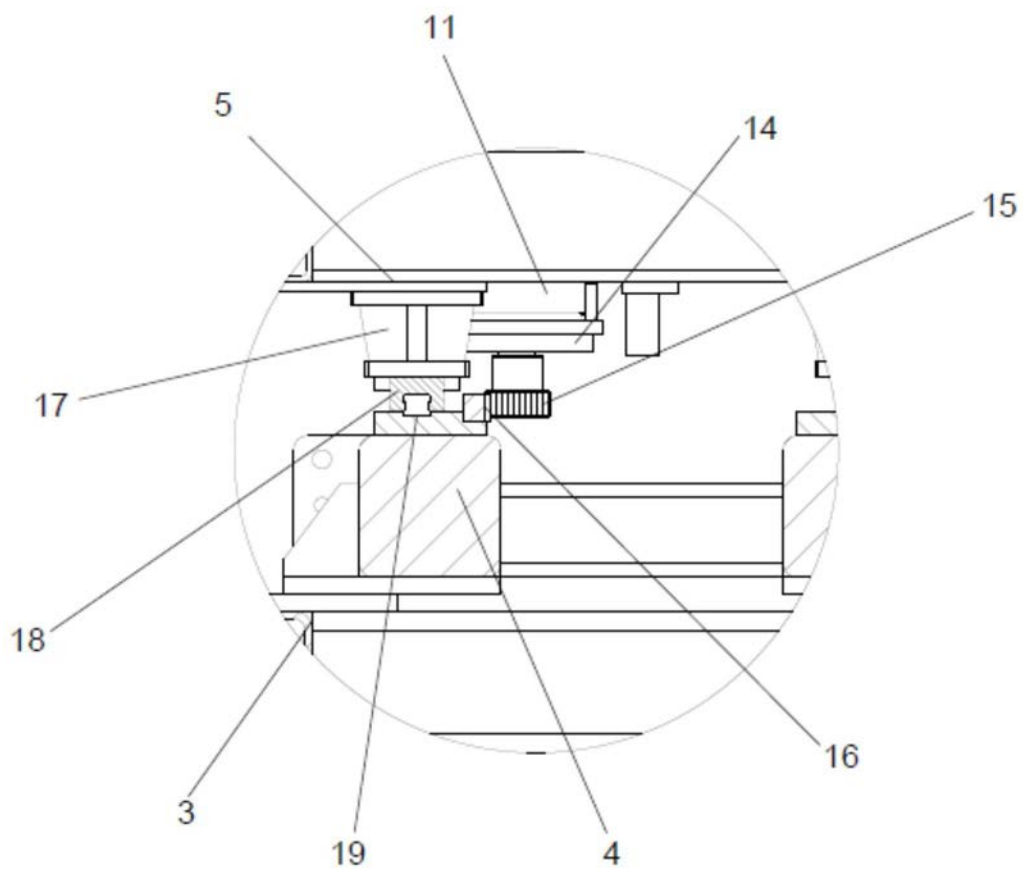
B

图4

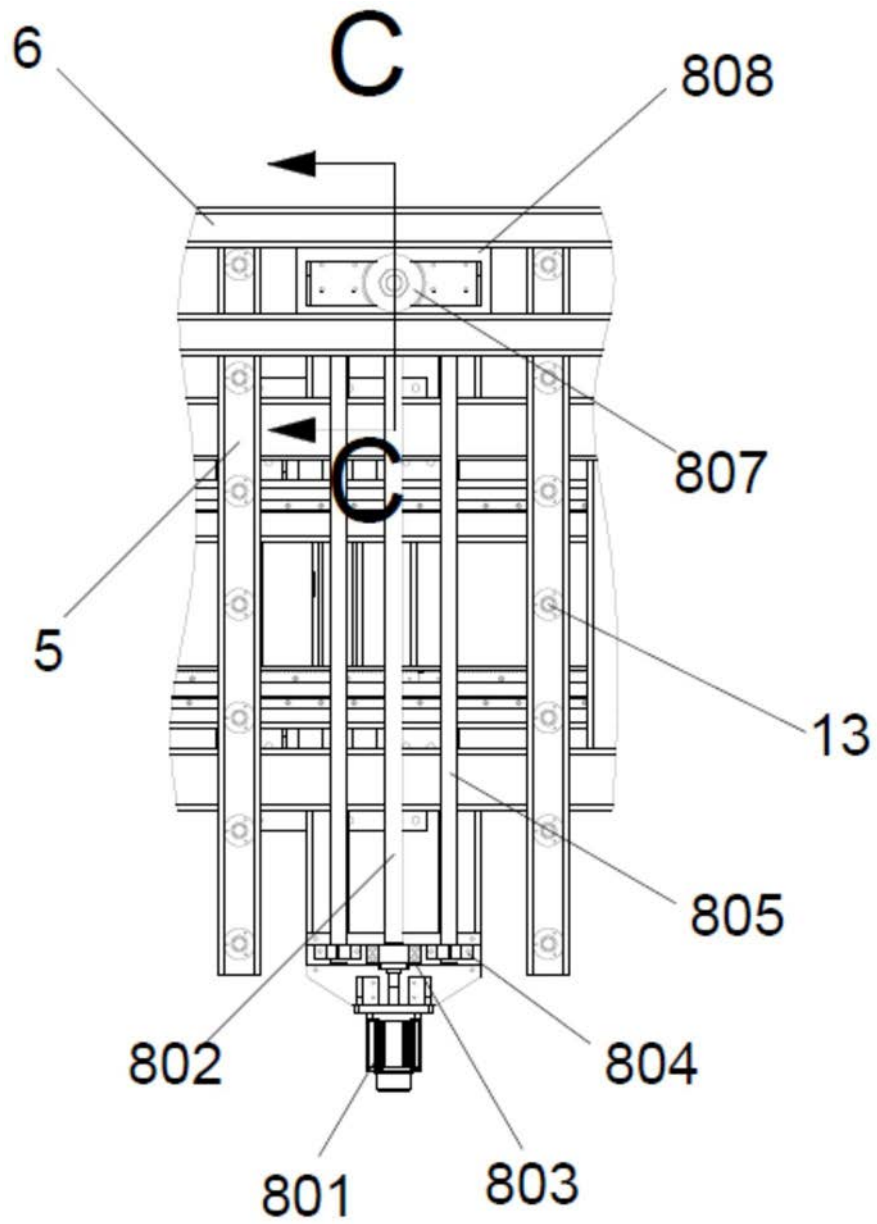


图5

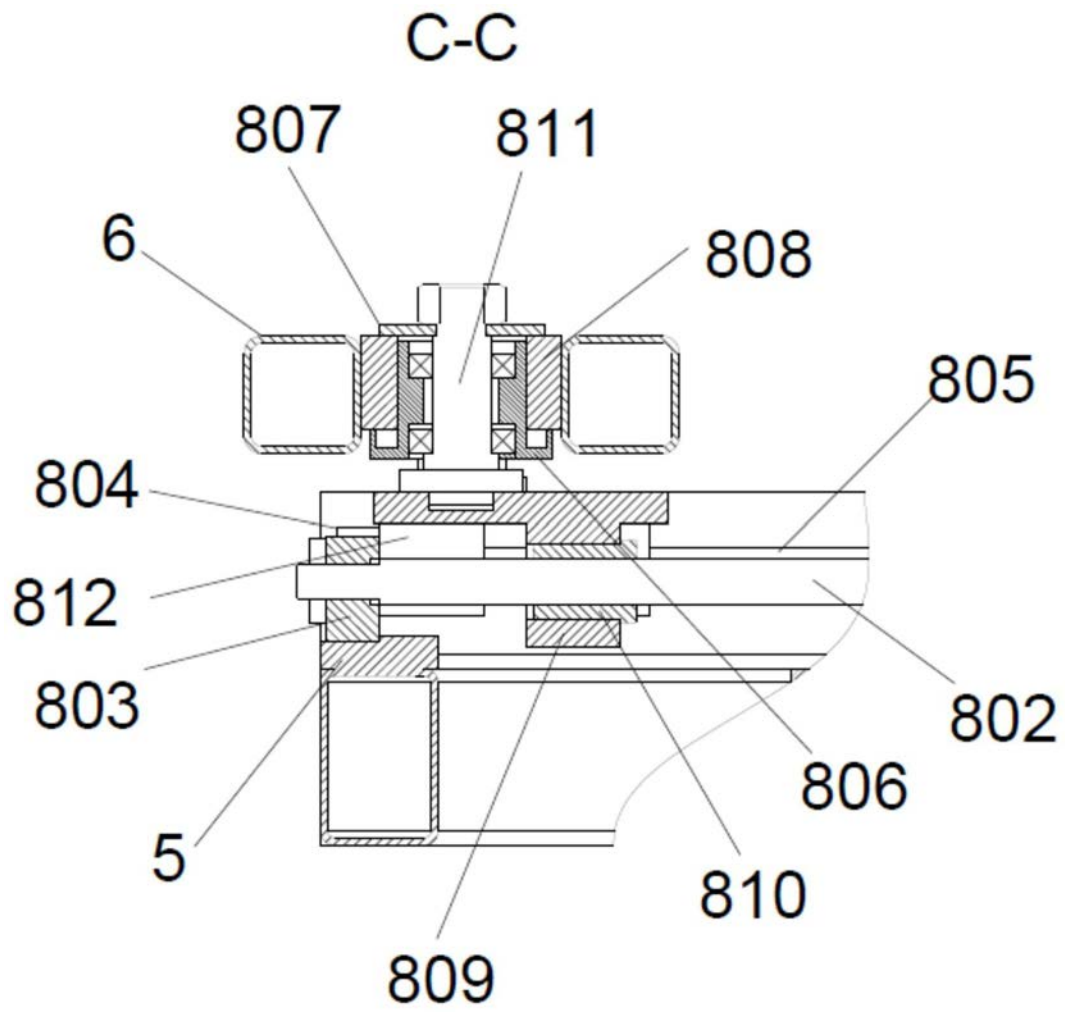


图6

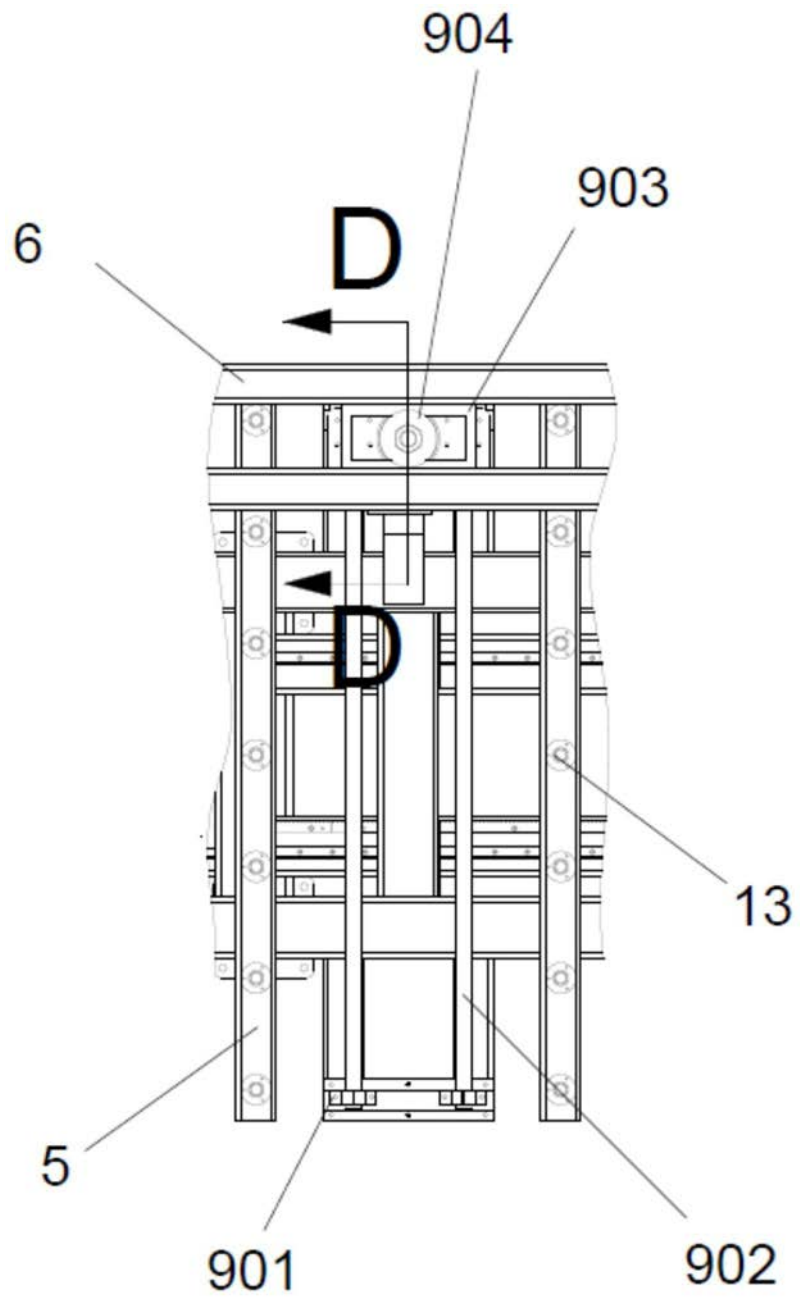


图7

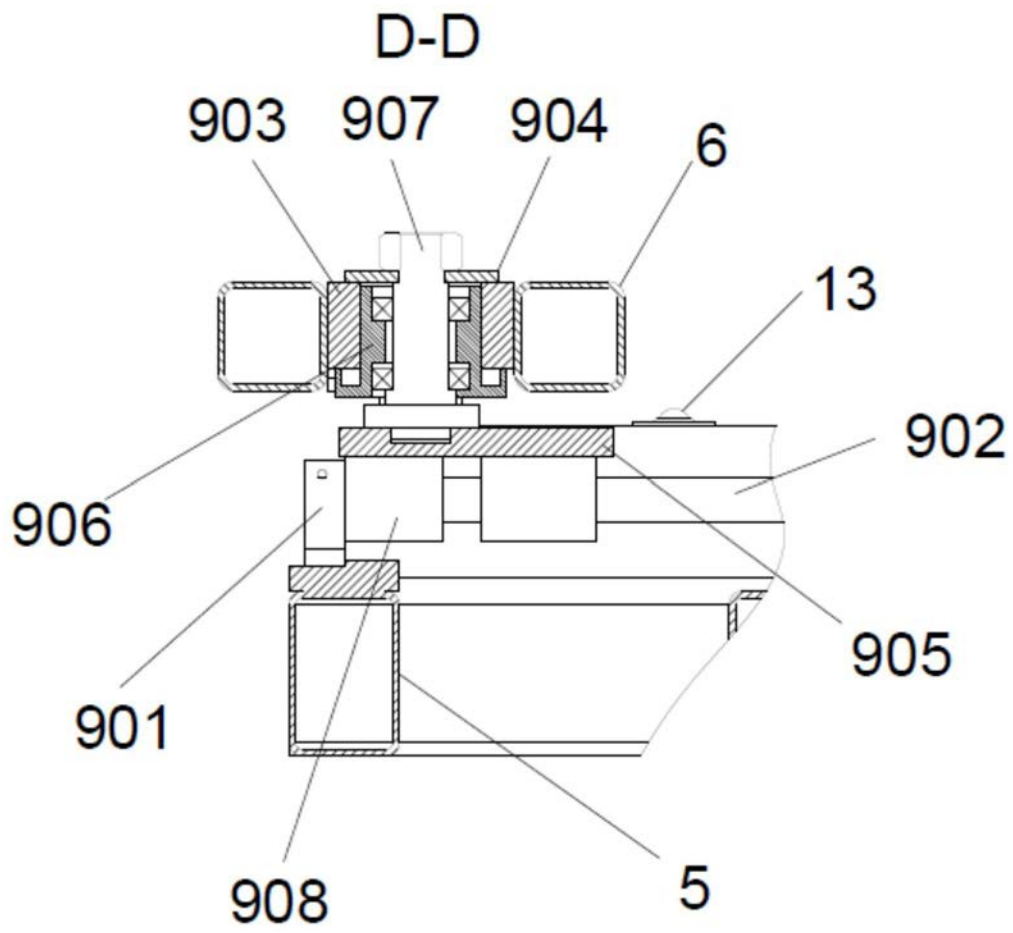


图8

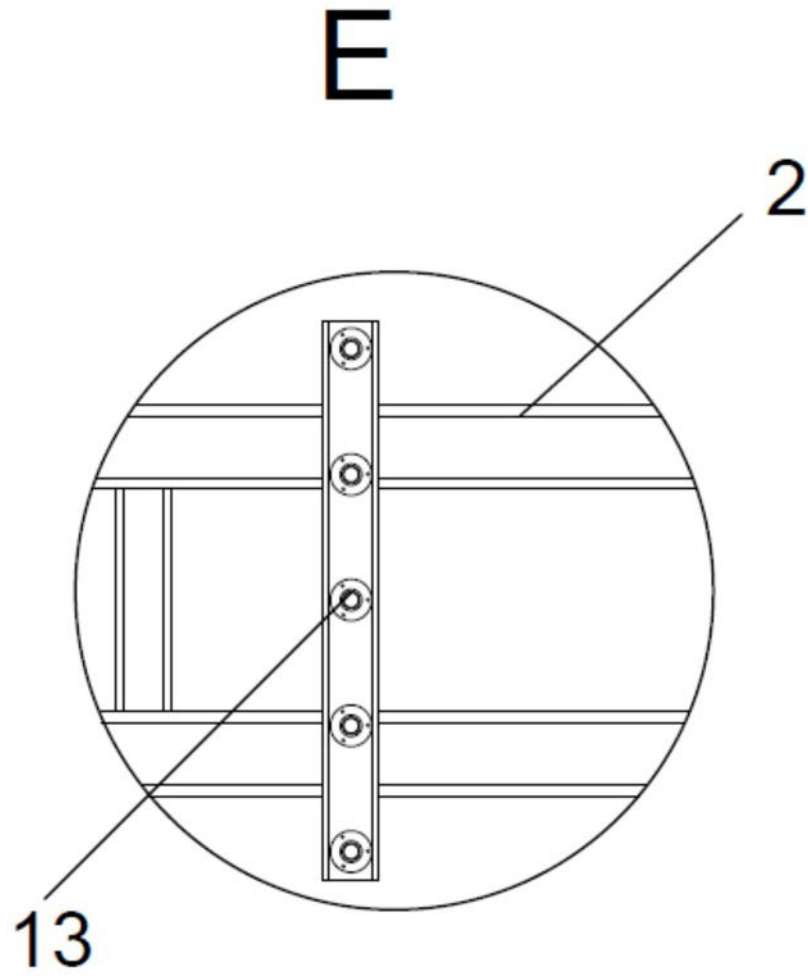


图9

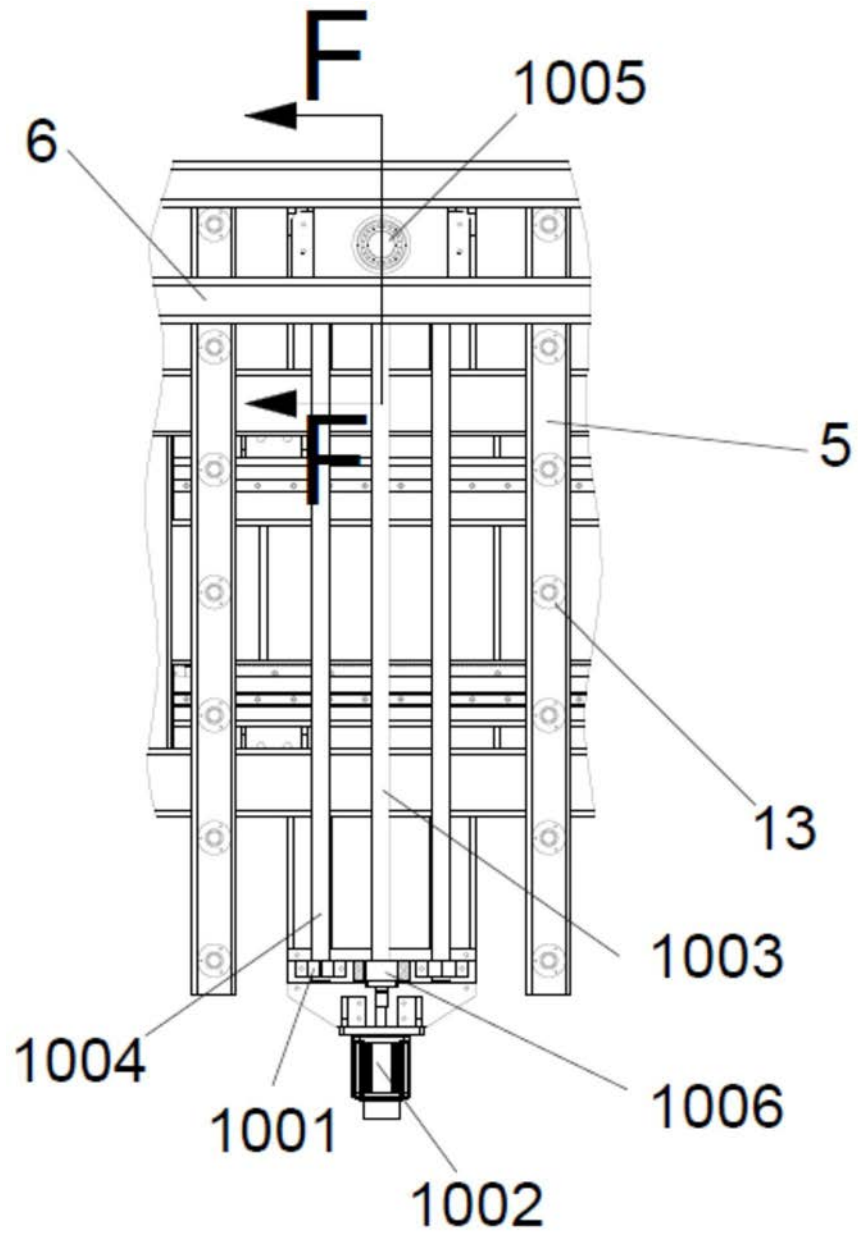


图10

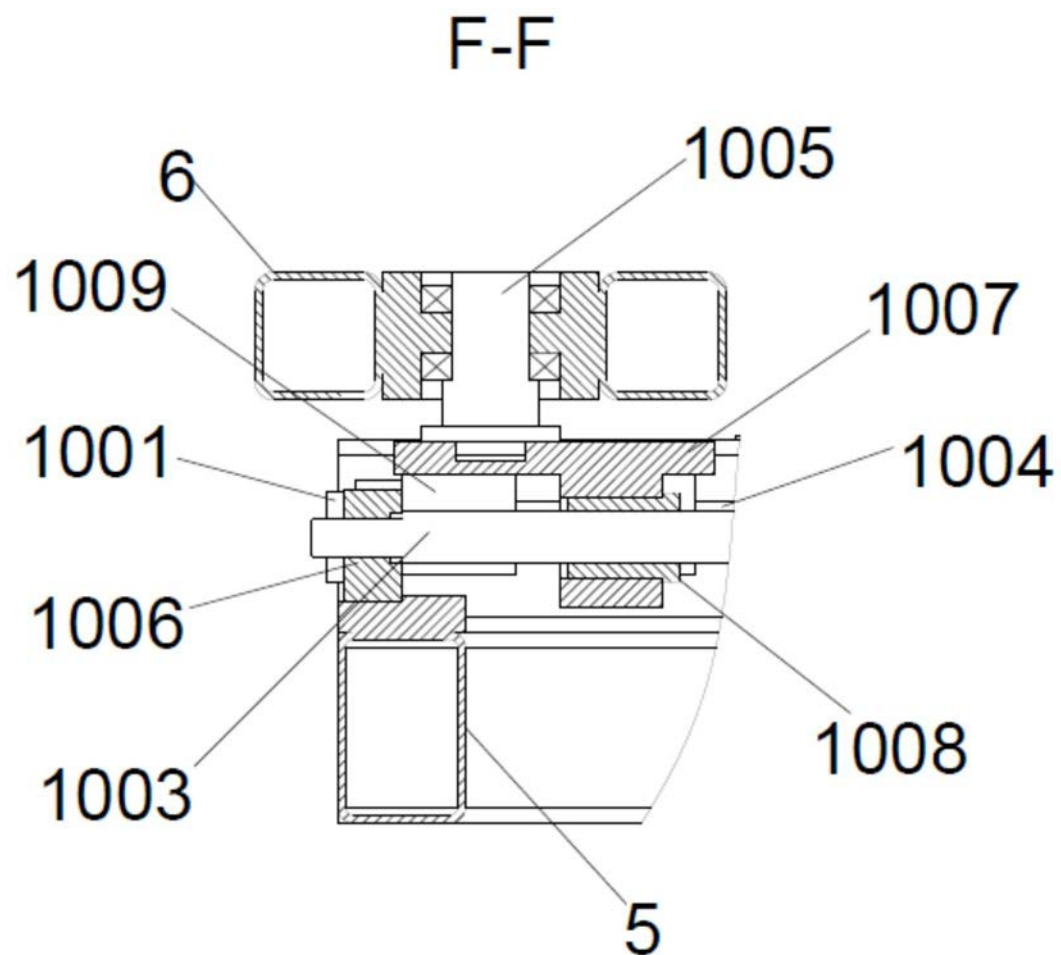


图11

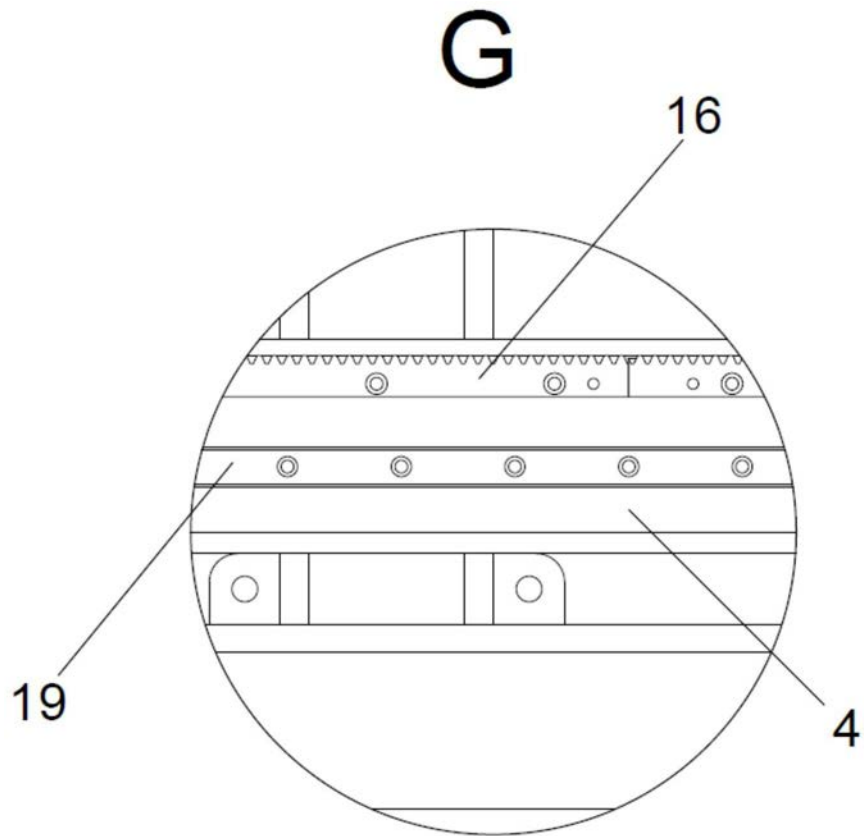


图12

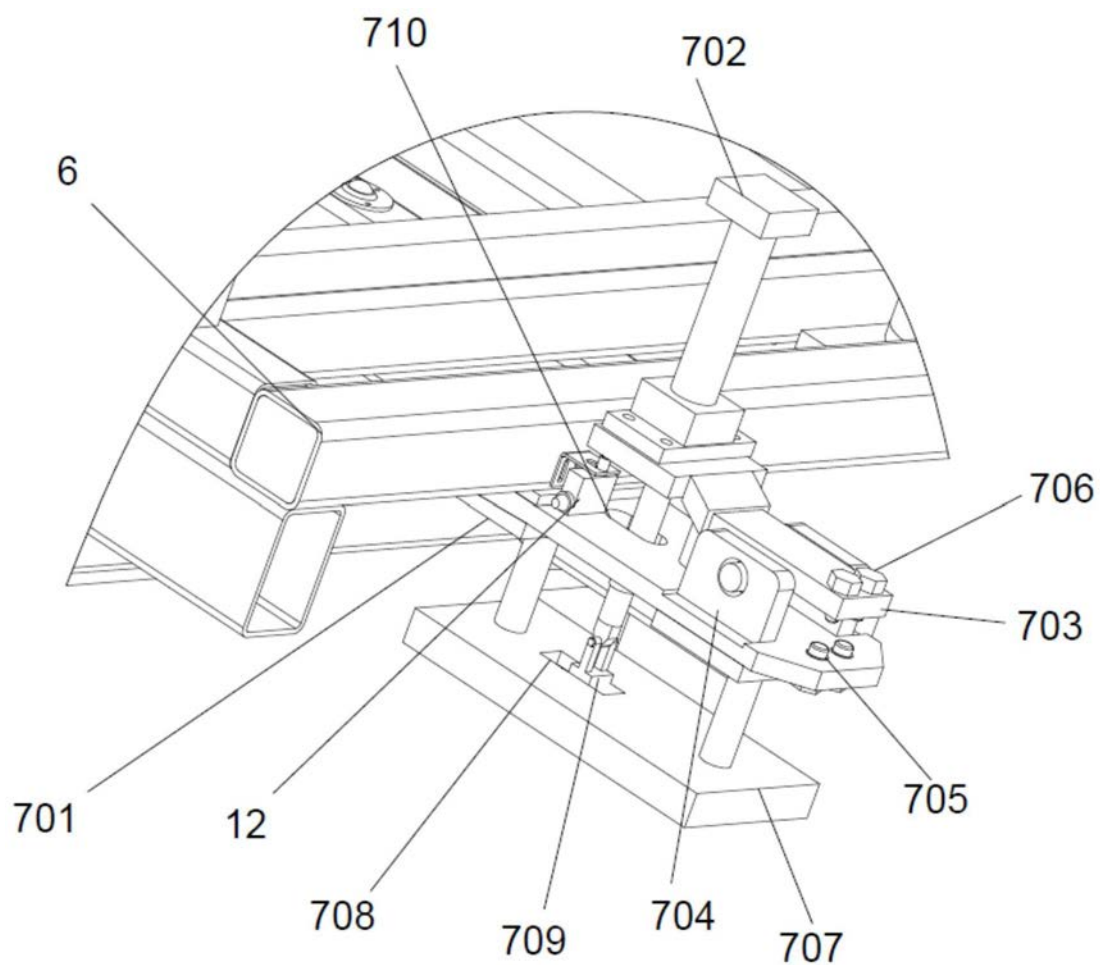


图13

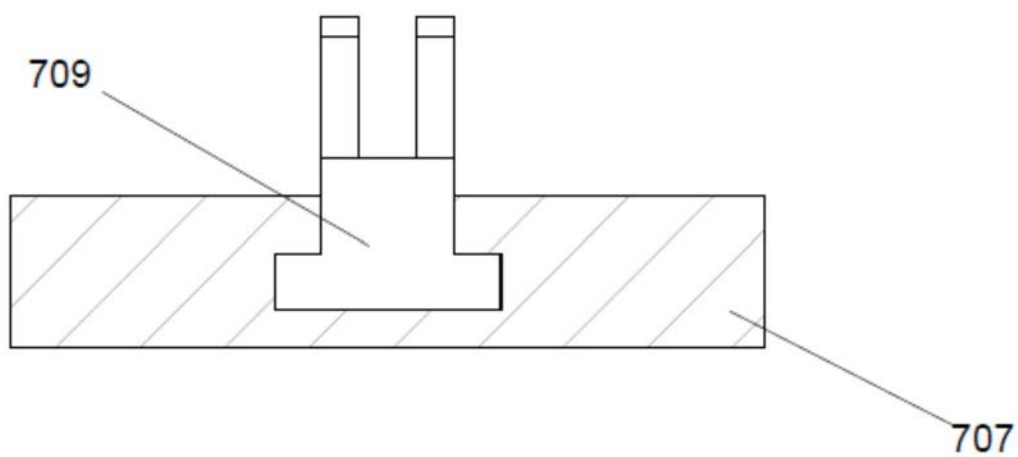


图14