



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111496506 A

(43)申请公布日 2020.08.07

(21)申请号 202010333361.3

(22)申请日 2020.04.24

(71)申请人 苏州富杰链条有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区北桥街道灵峰村

(72)发明人 陆耀清 余新江

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 俞光明

(51)Int.Cl.

B23P 19/027(2006.01)

B21L 9/06(2006.01)

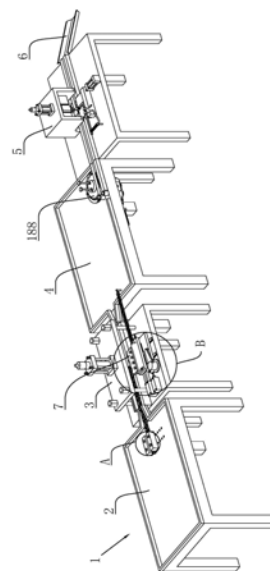
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

一种自动化链条压铆切断一体机

(57)摘要

本发明涉及一种自动化链条压铆切断一体机,其包括机架,沿机架的长度方向依次设置有进料平台、压铆装置、承料平台、切断装置以及出料导板,机架上设置有支撑凸台,支撑凸台上设置有供链条移动的台阶面,压铆装置包括设置在机架上的支撑架、与支撑架滑移连接的压铆头,压铆头包括连接块以及与连接块连接的两个压铆板,两个压铆板之间留有容纳单个链条节的间隙。本发明在对链条进行切断的时候,将装配好的链条放置在进料平台上端,链条会进入到压铆装置中,压铆装置在进行压铆的时候两个压铆板能够预留出一个链条节的空隙,在对链条进行压铆和切断的时候能够连续作业,既能够保证对链条的顺利压铆和切断,又能够提高链条的生产效率。



1. 一种自动化链条压铆切断一体机, 其特征在于: 包括机架(1), 沿所述机架(1) 的长度方向依次设置有进料平台(2)、压铆装置(3)、承料平台(4)、切断装置(5) 以及出料导板(6);

所述机架(1) 上设置有支撑凸台(10), 所述支撑凸台(10) 上设置有供链条移动的台阶面, 所述压铆装置(3) 包括设置在机架(1) 上的支撑架(31)、与支撑架(31) 滑移连接的压铆头(32), 所述压铆头(32) 包括设置在支撑凸台(10) 上方的连接块(321) 以及与连接块(321) 连接的两个压铆板(322), 两个所述压铆板(322) 均竖直向下设置, 两个所述压铆板(322) 之间留有容纳单个链条节的间隙。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化链条压铆切断一体机, 其特征在于: 沿所述支撑凸台(10) 长度方向的一侧设置有驱动板(7), 所述驱动板(7) 靠近支撑凸台(10) 的一侧固定连接有齿条(11), 所述机架(1) 上设置有控制驱动板(7) 移动的纵向移动部(12) 和横向移动部(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化链条压铆切断一体机, 其特征在于: 所述纵向移动部(12) 包括与机架(1) 上端面滑移连接的第一支撑台(121)、固定连接在第一支撑台(121) 上的限位块(122)、设置在第一支撑台(121) 一侧的转动柱(123)、与转动柱(123) 侧壁固定连接的驱动臂(124), 所述转动柱(123) 与机架(1) 转动连接, 所述驱动臂(124) 延伸至第一支撑台(121) 上方并且与限位块(122) 相抵接, 所述转动柱(123) 侧壁上固定连接有延伸块(125), 所述延伸块(125) 与驱动臂(124) 交错设置, 所述机架(1) 上固定连接有第一气缸(126), 所述第一气缸(126) 的活塞杆朝向延伸块(125) 设置;

所述机架(1) 上设置有第一导轨(14), 所述第一支撑台(121) 与第一导轨(14) 滑动卡接配合, 所述第一支撑台(121) 上设置有第二导轨(15), 所述第二导轨(15) 与第一导轨(14) 相互垂直;

所述横向移动部(13) 包括与第二导轨(15) 滑动卡接配合的第二支撑台(131)、开设在第二支撑台(131) 上的容置槽(132)、与机架(1) 固定连接的第二气缸(133)、与第二气缸(133) 活塞杆固定连接的移动臂(134)、与移动臂(134) 固定连接的抵动柱(135), 所述抵动柱(135) 延伸至容置槽(132) 内, 所述抵动柱(135) 的外侧转动连接有抵接环(136), 所述抵接环(136) 的外侧壁与容置槽(132) 宽度方向相对的两侧壁相抵接, 所述容置槽(132) 的长度大于抵接环(136) 的外径, 所述第二气缸(133) 朝向第二支撑台(131) 设置并且位于第二导轨(15) 长度方向的延长面上;

所述驱动板(7) 与第二支撑台(131) 固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种自动化链条压铆切断一体机, 其特征在于: 所述第二支撑台(131) 与承料平台(4) 之间设置有复位弹簧(16), 所述复位弹簧(16) 的一端与第二支撑台(131) 固定连接, 另一端与承料平台(4) 固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化链条压铆切断一体机, 其特征在于: 所述机架(1) 上固定连接有供链条移动的导引轨道(17), 所述导引轨道(17) 的一端延伸至承料平台(4) 上端, 另一端延伸至出料导板(6) 的一侧, 所述切断装置(5) 包括与机架(1) 固定连接的固定架(51)、与固定架(51) 滑移连接的切断头(52), 所述切断头(52) 下端连接有两个抵接杆(521), 两个所述抵接杆(521) 与单个链条节上的两个连接轴相匹配, 所述机架(1) 上设置有落料口(23), 所述落料口(23) 设置在切断头(52) 的下方。

6. 根据权利要求5所述的一种自动化链条压铆切断一体机, 其特征在于: 所述机架(1)

上开设有通槽(20),所述固定架(51)的一侧设置有送料机构(18),所述送料机构(18)包括转动设置在通槽(20)内的转盘(181)、与转盘(181)同轴固定连接的驱动齿轮(182),所述驱动齿轮(182)延伸至导引轨道(17)中并且与链条相啮合。

7.根据权利要求5所述的一种自动化链条压铆切断一体机,其特征在于:所述落料口(23)的一侧设置有推料机构(24),所述机架(1)上固定连接有支撑块(26),所述支撑块(26)延伸至导引轨道(17)中,所述支撑块(26)上开设有槽口,所述推料机构(24)包括与机架(1)固定连接的连接柱(241)、与连接柱(241)转动连接的转动环(242)以及与转动环(242)固定连接的磁条(243)和延伸杆(245),所述延伸杆(245)呈弯折状并且弯折端朝向导引轨道(17)设置,所述延伸杆(245)端部固定连接有抵接片(246),所述抵接片(246)延伸至槽口内;

所述磁条(243)的一侧设置有固定杆(27),所述固定杆(27)与磁条(243)之间设置有连接弹簧(28),所述连接弹簧(28)的一端与磁条(243)固定连接,另一端与固定杆(27)固定连接,所述机架(1)上滑动连接有金属移动杆(31),所述金属移动杆(31)设置在磁条(243)的一侧。

8.根据权利要求7所述的一种自动化链条压铆切断一体机,其特征在于:所述机架(1)上固定连接有第三气缸(29),所述第三气缸(29)的活塞杆朝向支撑块(26)设置并且第三气缸(29)活塞杆的端部固定连接有移动块(30),所述移动块(30)上固定连接有有限位环(32),所述延伸杆(245)穿设在限位环(32)中,所述金属移动杆(31)与移动块(30)固定连接。

一种自动化链条压铆切断一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及链条生产设备的技术领域,尤其是涉及一种自动化链条压铆切断一体机。

背景技术

[0002] 链条在具有传动、输送、拉曳等功能的设备中广泛应用。在链条加工和销售的过程中有时要将链条切断。传统链条生产中附件链条切断是一件比较困难的事情,也有的厂家在装配时候装配成指定节数不需要切断,但这种节数比较固定,不能大规模装配,因此一般厂家都是装配成整体一条,然后人工切断,基本都是手工操作,浪费人力资源,而且手工操作潜在巨大的危险性,需要一种可由自动化实现的链条切断装备。

[0003] 现有技术中已经存在大量的自动化切断机,例如,公开号为CN104209733A的发明专利,公开了一种链条切断器;公告号为CN204053422U的实用新型专利公开了一种链条切断系统;公告号为CN207343707U的实用新型公开了一种新型链条切断装置。上述技术方案都能够实现链条的切断和分离,为了方便对链条的拆分,在对链条进行切断的时候,每个链节之间的连接轴没有进行压铆。在对链条进行切断之后为了保证每个链节之间连接的紧密性,需要对相邻链节之间的连接轴进行压铆,但是切断之后的链条长度较短,在进行压铆的时候需要工作人员把链条摆正,无法进行连续的压铆,因此工作效率较低。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种自动化链条压铆切断一体机,能够对链条进行连续的压铆,提高链条生产的效率。

[0005] 本发明的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种自动化链条压铆切断一体机,包括机架,沿所述机架的长度方向依次设置有进料平台、压铆装置、承料平台、切断装置以及出料导板;

所述机架上设置有支撑凸台,所述支撑凸台上设置有供链条移动的台阶面,所述压铆装置包括设置在机架上的支撑架、与支撑架滑动连接的压铆头,所述压铆头包括设置在支撑凸台上方的连接块以及与连接块连接的两个压铆板,两个所述压铆板均竖直向下设置,两个所述压铆板之间留有容纳单个链条节的间隙。

[0006] 通过采用上述技术方案,在对链条进行切断的时候,将装配好的链条放置在进料平台上端,链条会进入到压铆装置中,压铆装置上的压铆头能够对链条上的连接轴进行压铆操作,在进行压铆的时候两个压铆板能够预留出一个链条节的空隙,从而在对链条进行切断的时候能够直接对链条进行分离,并且链条在压铆之后经过承料平台可以直接进入到切断装置内,在对链条进行压铆和切断的时候能够连续作业,既能够保证对链条的顺利压铆和切断,又能够提高链条的生产效率。

[0007] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:沿所述支撑凸台长度方向的一侧设置有驱动板,所述驱动板靠近支撑凸台的一侧固定连接有机条,所述机架上设置有控制驱动

板移动的纵向移动部和横向移动部。

[0008] 通过采用上述技术方案,启动纵向移动部和横向移动部,横向移动部和纵向移动部能够带动驱动板和齿条进行移动,在驱动板和齿条移动的过程中能够与链条啮合并带动链条进行移动,能够实现链条的自动步进,能够使链条顺利的进行压铆和切断。

[0009] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述纵向移动部包括与机架上端面滑动连接的第一支撑台、固定连接在第一支撑台上的限位块、设置在第一支撑台一侧的转动柱、与转动柱侧壁固定连接的驱动臂,所述转动柱与机架转动连接,所述驱动臂延伸至第一支撑台上方并且与限位块相抵接,所述转动柱侧壁上固定连接有延伸块,所述延伸块与驱动臂交错设置,所述机架上固定连接有第一气缸,所述第一气缸的活塞杆朝向延伸块设置;

所述机架上设置有第一导轨,所述第一支撑台与第一导轨滑动卡接配合,所述第一支撑台上设置有第二导轨,所述第二导轨与第一导轨相互垂直;

所述横向移动部包括与第二导轨滑动卡接配合的第二支撑台、开设在第二支撑台上的容置槽、与机架固定连接的第二气缸、与第二气缸活塞杆固定连接的移动臂、与移动臂固定连接的抵动柱,所述抵动柱延伸至容置槽内,所述抵动柱的外侧转动连接有抵接环,所述抵接环的外侧壁与容置槽宽度方向相对的两侧壁相抵接,所述容置槽的长度大于抵接环的外径,所述第二气缸朝向第二支撑台设置并且位于第二导轨长度方向的延长面上;

所述驱动板与第二支撑台固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,启动第一气缸,第一气缸能够抵动延伸块,延伸块绕着转动柱进行转动,在转动柱转动的时候能够带动驱动臂转动,驱动臂在转动的时候能够抵接限位块,第一支撑台在限位块的驱动下移动,第一支撑台在第一导轨的长度方向上移动,能够实现第一支撑台的纵向移动;

启动第二气缸,第二气缸抵接移动臂移动,移动臂带动抵动柱移动,抵动柱在移动的时候能够对第二支撑台起到推动的作用,第二支撑台能够在第二导轨的长度方向上滑动,实现第二支撑台的横向移动,在抵动柱与容置槽相抵接的时候,抵接环能够减小抵动柱与容置槽内壁之间的摩擦力,使抵接柱较为平稳的带动第二支撑台移动,在第一移动台和第二移动台移动的过程中,驱动板能够实现横向和纵向的移动,保证链条顺利的移动进料。

[0011] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第二支撑台与承料平台之间设置有复位弹簧,所述复位弹簧的一端与第二支撑台固定连接,另一端与承料平台固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,在第二支撑台移动的过程中,复位弹簧能够对第二支撑台起到一定的牵引作用,能够使第二支撑台在移动的时候快速的回位,能够提高工作效率。

[0013] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述机架上固定连接有供链条移动的导引轨道,所述导引轨道的一端延伸至承料平台上端,另一端延伸至出料导板的一侧,所述切断装置包括与机架固定连接的固定架、与固定架滑动连接的切断头,所述切断头下端连接有两个抵接杆,两个所述抵接杆与单个链条节上的两个连接轴相匹配,所述机架上设置有落料口,所述落料口设置在切断头的下方。

[0014] 通过采用上述技术方案,链条在进入切断装置内的时候会进入到导引轨道中,导引轨道能够对链条起到限位的作用,链条能够在导引轨道内平稳的移动,当链条移动到切断头下方的时候,切断头向下移动,切断头上的抵接杆能够与链条节上的两个连接轴相对应抵接,在切断头的抵接下,连接轴与链条分离,分离之后的连接轴从机架上的落料口掉落

下去,能够实现连接轴与链条的分离。

[0015] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述机架上开设有通槽,所述固定架的一侧设置有送料机构,所述送料机构包括转动设置在通槽内的转盘、与转盘同轴固定连接的驱动齿轮,所述驱动齿轮延伸至导引轨道中并且与链条相啮合。

[0016] 通过采用上述技术方案,在对链条进行切断的时候,使驱动齿轮转动,驱动齿轮在转动的时候能够带动链条移动,链条受到导引轨道的限位之后会进行移动,能够使链条在移动的时候更加的平稳。

[0017] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述落料口的一侧设置有推料机构,所述机架上固定连接有支撑块,所述支撑块延伸至导引轨道中,所述支撑块上开设有槽口,所述推料机构包括与机架固定连接的连接柱、与连接柱转动连接的转动环以及与转动环固定连接的磁条和延伸杆,所述延伸杆呈弯折状并且弯折端朝向导引轨道设置,所述延伸杆端部固定连接有抵接片,所述抵接片延伸至槽口内;

所述磁条的一侧设置有固定杆,所述固定杆与磁条之间设置有连接弹簧,所述连接弹簧的一端与磁条固定连接,另一端与固定杆固定连接,所述机架上滑动连接有金属移动杆,所述金属移动杆设置在磁条的一侧。

[0018] 通过采用上述技术方案,在连接轴与链条节脱离之后,移动金属移动杆,金属移动杆在移动的过程中会与磁条贴合以及分离,磁条在金属移动杆移动的时候会进行摆动,磁条在摆动的时候会联动延伸杆摆动,延伸杆带动抵接片转动,抵接片能够将链条节中的连接片弹走,保证切断后的链条能够顺利的继续移动;连接弹簧的设置能够保证延伸杆和磁条在摆动之后快速的复位。

[0019] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述机架上固定连接有第三气缸,所述第三气缸的活塞杆朝向支撑块设置并且气缸活塞杆的端部固定连接有移动块,所述移动块上固定连接有有限位环,所述延伸杆穿设在限位环中,所述金属移动杆与移动块固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,启动第三气缸,第三气缸会带动移动块移动,在移动块移动的时候会带动金属移动杆以及限位环移动,金属移动杆移动的时候能够联动磁条进行移动,使抵接片顺利的将链条上的连接片弹走,同时限位环的设置能够对延伸杆起到限位的作用,能够保证限位杆的摆动幅度不会过大。

[0021] 综上所述,本发明包括以下至少一种有益技术效果:

1. 在对链条进行切断的时候,将装配好的链条放置在进料平台上端,链条会进入到压铆装置中,压铆装置在进行压铆的时候两个压铆板能够预留出一个链条节的空隙,从而在对链条进行切断的时候能够直接对链条进行分离,并且在链条进行压铆和切断的时候能够连续作业,既能够保证对链条的顺利压铆和切断,又能够提高链条的生产效率;

2. 启动纵向移动部和横向移动部,横向移动部和纵向移动部能够带动驱动板和齿条进行移动,在驱动板和齿条移动的过程中能够与链条啮合并且带动链条进行移动,能够实现链条的自动步进,能够使链条顺利的进行压铆和切断;

3. 当链条移动到切断头下方的时候,切断头向下移动,切断头上的抵接杆能够与链条节上的两个连接轴相对应抵接,在切断头的抵接下,连接轴与链条分离,分离之后的连接轴从机架上的落料口掉落下去,能够实现连接轴与链条的分离。

附图说明

[0022] 图1是压铆切断一体机的整体结构示意图；

图2是图1中A部分的局部放大示意图；

图3是压铆装置的具体结构示意图；

图4是图1中B部分的局部放大示意图；

图5是切断装置的具体结构示意图；

图6是图5中C部分的局部放大示意图；

图7是图5中D部分的局部放大示意图；

图8是切断装置另一视角的具体结构示意图；

图9是图8中E部分的局部放大示意图。

[0023] 图中,1、机架;2、进料平台;3、压铆装置;31、支撑架;32、压铆头;321、连接块;322、压铆板;33、第一油缸;4、承料平台;5、切断装置;51、固定架;52、切断头;521、抵接杆;53、第二油缸;6、出料导板;7、驱动板;9、导引块;10、支撑凸台;11、齿条;12、纵向移动部;121、第一支撑台;122、限位块;123、转动柱;124、驱动臂;125、延伸块;126、第一气缸;13、横向移动部;131、第二支撑台;132、容置槽;133、第二气缸;134、移动臂;135、抵动柱;136、抵接环;14、第一导轨;15、第二导轨;16、复位弹簧;17、导引轨道;18、送料机构;181、转盘;182、驱动齿轮;19、导引辊;20、通槽;21、伺服电机;22、减速器;23、落料口;24、推料机构;241、连接柱;242、转动环;243、磁条;245、延伸杆;246、抵接片;25、下料口;26、支撑块;27、固定杆;28、连接弹簧;29、第三气缸;30、移动块;31、金属移动杆;32、限位环。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0025] 参照图1,为本发明公开的一种自动化链条压铆切断一体机,包括机架1,沿机架1的长度方向依次设置有进料平台2、压铆装置3、承料平台4、切断装置5以及出料导板6,进料平台2背离压铆装置3的一侧可以设置链条装配装置,链条装配装置能够对链条进行装配,装配之后的链条直接进入到进料平台2上。

[0026] 参照图1,压铆装置3的一侧设置有驱动板7,驱动板7在移动的过程中能够带动链条进行移动,链条移动的过程中,压铆装置3能够对链条进行压铆,在压铆之后链条继续移动,压铆之后的链条进入到承料平台4上,切断装置5的一侧设置有送料机构18,送料机构18能够带动链条进行移动,链条能够移动至切断装置5中,并且切断装置5能够对链条进行分离切断操作,能够较为便利的实现链条的切断分离。切断分离之后的链条从出料导板6中排出。

[0027] 参照图2,进料平台2上设置有两个导引块9,两个导引块9之间预留有供链条移动的移动槽,链条在移动上料的时候能够穿过移动槽,移动槽能够对链条起到限位的作用,从而能够使链条在移动的时候更加的平稳。

[0028] 参照图3,机架1上设置有支撑凸台10,支撑凸台10上设置有供链条移动的台阶面,链条在传动的时候可以在台阶面上移动,台阶片对链条起到一定的限位作用,在链条移动的时候更加的平稳。

[0029] 参照图3,压铆装置3包括设置在机架1上的支撑架31、与支撑架31滑动连接的压铆

头32,压铆头32包括设置在支撑凸台10上方的连接块321以及与连接块321连接的两个压铆板322,支撑架31上端固定连接有第一油缸33,第一油缸33的活塞杆朝下设置且与压铆头32固定连接,两个压铆板322均竖直向下设置,两个压铆板322之间留有容纳单个链条节的间隙。当链条移动到压铆头32下方的时候,启动第一油缸33,第一油缸33抵动连接块321和压铆头32,压铆头32与链条抵接实现对链条的压铆。两个压铆板322之间的间隙可以使链条的压铆间隔开,在后续切断的时候更加的便利。

[0030] 两个压铆板322可以与连接块321滑移连接,并且利用螺栓进行固定,连接块321下端开设有滑槽,压铆板322与滑槽滑动卡接配合,在生产不同尺寸的链条时,可以调节两个压铆板322之间的距离以适应不同的链条尺寸。

[0031] 参照图4,驱动板7设置在支撑凸台10长度方向的一侧,驱动板7靠近支撑凸台10的一侧固定连接有齿条11,齿条11能够与链条相啮合,在驱动板7移动的时候,齿条11能够带动链条移动。

[0032] 参照图4,机架1上设置有控制驱动板7移动的纵向移动部12和横向移动部13,纵向移动部12包括与机架1上端面滑移连接的第一支撑台121、固定连接在第一支撑台121上的限位块122、设置在第一支撑台121一侧的转动柱123、与转动柱123侧壁固定连接的驱动臂124,转动柱123与机架1转动连接,驱动臂124延伸至第一支撑台121上方并且与限位块122相抵接,转动柱123侧壁上固定连接有延伸块125,延伸块125与驱动臂124交错设置,机架1上固定连接有第一气缸126,第一气缸126的活塞杆朝向延伸块125设置,转动柱123与机架1的转动连接处可以设置扭簧,在转动柱123没有受到抵接的时候可以自动复位,机架1上设置有第一导轨14,第一支撑台121与第一导轨14滑动卡接配合,第一支撑台121能够在第一导轨14的长度方向上进行滑移。

[0033] 在需要第一支撑台121滑移的时候,启动第一气缸126,第一气缸126抵动延伸块125,延伸块125会进行转动,在延伸块125转动的时候能够联动转动柱123转动,转动柱123在转动的时候能够联动驱动臂124转动,在驱动臂124转动的时候能够抵接第一支撑台121上的限位块122,在限位块122的限位作用下,第一支撑台121会在第一导轨14上滑移,实现第一支撑台121在纵向上的滑移。

[0034] 参照图4,第一支撑台121上设置有第二导轨15,第二导轨15与第一导轨14相互垂直,横向移动部13包括与第二导轨15滑动卡接配合的第二支撑台131,驱动板7与第二支撑台131固定连接,第二支撑台131能够在第一导轨14的长度方向上滑移,由于第一导轨14和第二导轨15设置为相互垂直的状态,因此第一支撑台121和第二支撑台131同步滑移的时候,驱动板7能够实现横向和纵向上的移动。

[0035] 参照图4,横向移动部13还包括开设在第二支撑台131上的容置槽132、与机架1固定连接的第二气缸133、与第二气缸133活塞杆固定连接的移动臂134、与移动臂134固定连接的抵动柱135,抵动柱135延伸至容置槽132内,抵动柱135的外侧转动连接有抵接环136,抵接环136的外侧壁与容置槽132宽度方向相对的两侧壁相抵接,容置槽132的长度大于抵接环136的外径,第二气缸133朝向第二支撑台131设置并且位于第二导轨15长度方向的延长面上。

[0036] 启动的第二气缸133,第二气缸133能够联动移动臂134移动,移动臂134在移动的时候能够带动抵动柱135移动,由于抵动柱135延伸至容置槽132内,因此在抵动柱135移动

的时候能够带动第二支撑台131在第二导轨15上进行滑移,在滑移的时候能够带动驱动板7进行滑移,保证驱动板7在滑移的时候带动链条进行移动。

[0037] 参照图3,第二支撑台131与承料平台4之间设置有复位弹簧16,复位弹簧16的一端与第二支撑台131固定连接,另一端与承料平台4固定连接,在移动臂134带动第二支撑台131移动的时候,复位弹簧16能够始终对第二支撑台131起到牵引的作用,能够保证对第二支撑台131进行顺利的复位,保证对第二支撑平台顺利的联动驱动板7移动。

[0038] 参照图5,机架1上固定连接有供链条移动的导引轨道17,导引轨道17的一端延伸至承料平台4上端,另一端延伸至出料导板6的一侧,切断装置5设置在导引轨道17的上方,导引轨道17的一侧设置有送料机构18,启动送料机构18,送料机构18能够带动链条进行移动,链条会进入到导引轨道17中,当链条移动到切断装置5下方的时候,切断装置5能够对链条进行切断分离操作。

[0039] 导引轨道17靠近承料平台4上方的一端为进料口,进料口处设置有导引辊19,导引辊19与承料平台4转动连接,导引辊19的设置能够对链条起到一定的导引作用,在链条进入到导引轨道17内的时候不会产生较大的磨损。

[0040] 参照图6,机架1上开设有通槽20,送料机构18包括转动设置在通槽20内的转盘181、与转盘181同轴固定连接的驱动齿轮182,驱动齿轮182延伸至导引轨道17中并且与链条相啮合,承料平台4的下方固定连接有伺服电机21,伺服电机21的输出端连接有减速器22,减速器22的输出端与转盘181同轴连接。需要链条移动的时候,启动伺服电机21,伺服电机21联动转盘181转动,在转盘181转动的时候能够带动齿轮转动,齿轮在转动的时候能够带动链条移动,实现链条的位移进料。

[0041] 参照图7,切断装置5包括与机架1固定连接的固定架51、与固定架51滑移连接的切断头52,切断头52下端连接有两个抵接杆521,两个抵接杆521与单个链条节上的两个连接轴相匹配。

[0042] 参照图8,机架1上设置有落料口23,落料口23设置在切断头52的下方,固定架51上端固定连接第二油缸53,第二油缸53的活塞杆向下设置且与切断头52固定连接。在对链条进行切断的时候,启动第二油缸53,第二油缸53抵动切断头52,切断头52向下移动,抵接杆521能够与链条中的连接轴相对应,链条中的连接轴能够与链条分离。

[0043] 参照图8,落料口23的一侧设置有推料机构24,另一侧设置有下列口25,推料机构24能够将链条上的连接片弹至下料口25中,对链条的余料进行收集。机架1上固定连接有支撑块26,支撑块26延伸至导引轨道17中,支撑块26上开设有槽口。参照图9,推料机构24包括与机架1固定连接的连接柱241、与连接柱241转动连接的转动环242以及与转动环242固定连接的磁条243和延伸杆245,延伸杆245呈弯折状并且弯折端朝向导引轨道17设置,延伸杆245端部固定连接有抵接片246,抵接片246设置有与链条上连接片对应的两个,抵接片246延伸至容置槽132内。

[0044] 参照图8,磁条243的一侧设置有固定杆27,固定杆27与磁条243之间设置有连接弹簧28,连接弹簧28的一端与磁条243固定连接,另一端与固定杆27固定连接,机架1上固定连接有第三气缸29,第三气缸29的活塞杆朝向支撑块26设置并且气缸活塞杆的端部固定连接有移动块30,移动块30上固定连接有金属移动杆31,金属移动杆31与磁条243远离延伸杆245的一端相对应,移动块30上固定连接有有限位环32,延伸杆245穿设在限位环32中。

[0045] 需要使链条中的连接片下料的时候,启动第三气缸29,第三气缸29能够抵动移动块30移动,移动块30带动金属移动杆31朝向磁条243移动,第三气缸29带动金属移动杆31复位的时候,磁条243会在磁力的作用下转动,延伸杆245能够带动抵接片246朝向下料口25移动,抵接片246能够抵接链条中的连接片,使连接片进入到下料口25中。在弹簧的作用下,磁条243能够回复原位,此时限位环32能够对延伸杆245起到限位的作用。

[0046] 本实施例的实施原理为:装配之后的链条直接进入到进料平台2上,横向移动部13和纵向移动部12能够带动驱动板7进行移动,在驱动板7移动的时候能够带动链条在支撑凸台10上移动,在移动的过程中,启动第一油缸33,第一油缸33抵动连接块321和压铆头32,压铆头32与链条抵接实现对链条的压铆。两个压铆板322之间的间隙可以使链条的压铆间隔开,在后续切断的时候更加的便利。

[0047] 压铆之后的链条进入到承料平台4上,需要链条移动的时候,启动伺服电机21,伺服电机21联动转盘181转动,在转盘181转动的时候能够带动齿轮转动,齿轮在转动的时候能够带动链条移动,实现链条的位移进料,链条进入到导引轨道17中,当链条移动到切断头52下方的时候,启动第二油缸53,第二油缸53抵动切断头52,切断头52向下移动,抵接杆521能够与链条中的连接轴相对应,链条中的连接轴能够与链条分离,连接轴下落至落料口23中。

[0048] 同时启动第三气缸29,第三气缸29能够抵动支撑块26移动,支撑块26带动金属移动杆31朝向磁条243移动,第三气缸29带动金属移动杆31复位的时候,磁条243会在磁力的作用下转动,延伸杆245能够带动抵接片246朝向下料口25移动,抵接片246能够抵接链条中的连接片,使连接片进入到下料口25中,在弹簧的作用下,磁条243能够回复原位,此时限位环32能够对延伸杆245起到限位的作用。

[0049] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

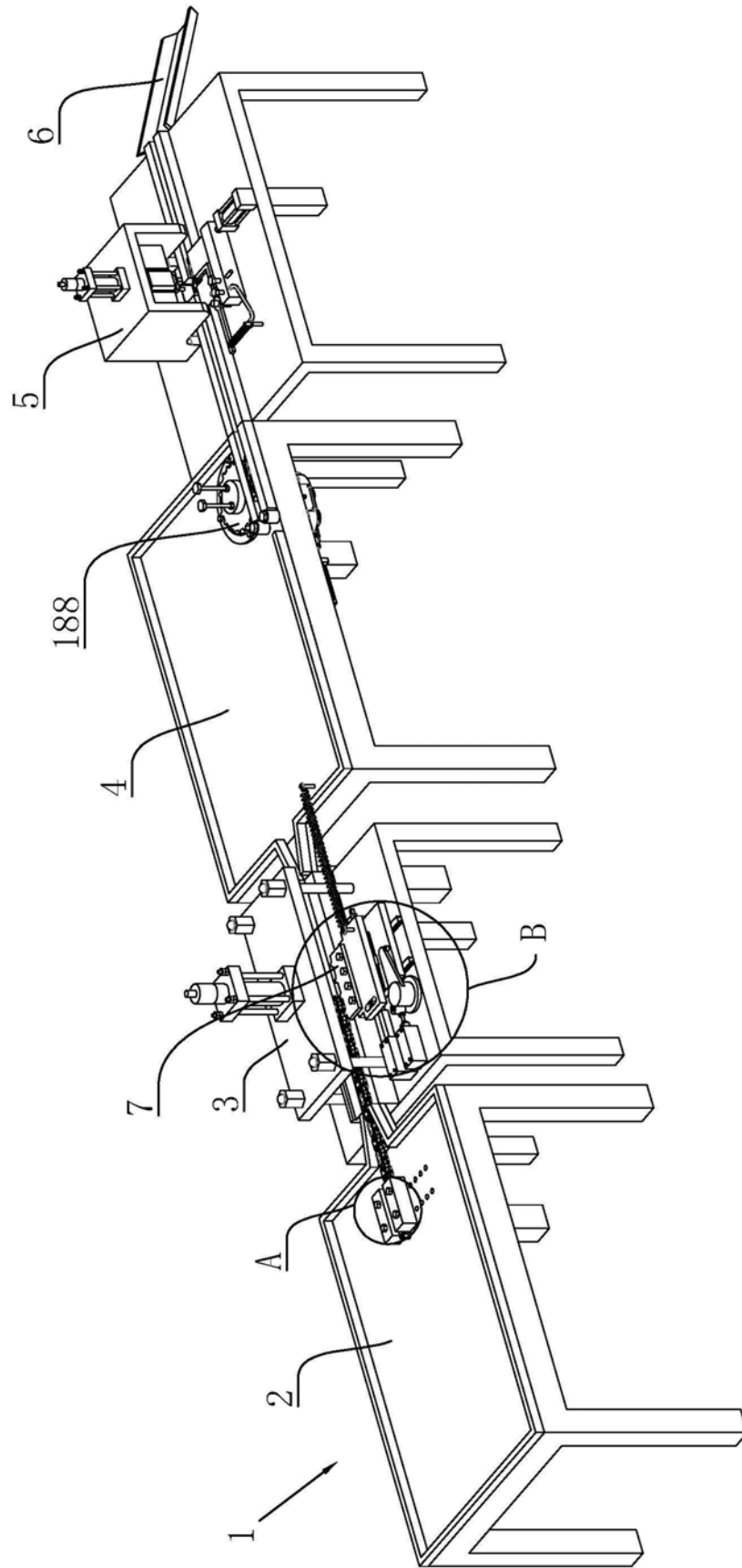
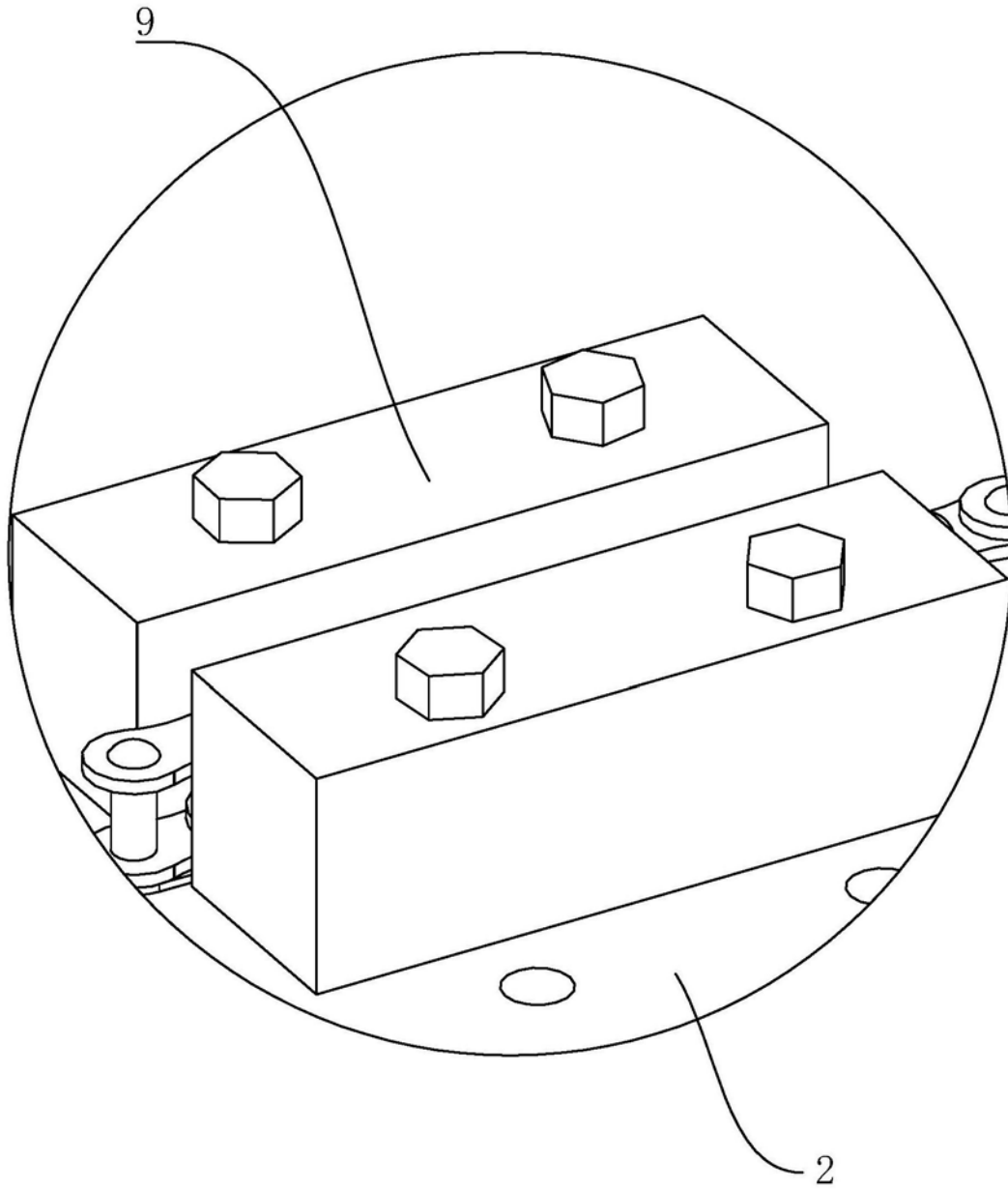


图1



A

图2

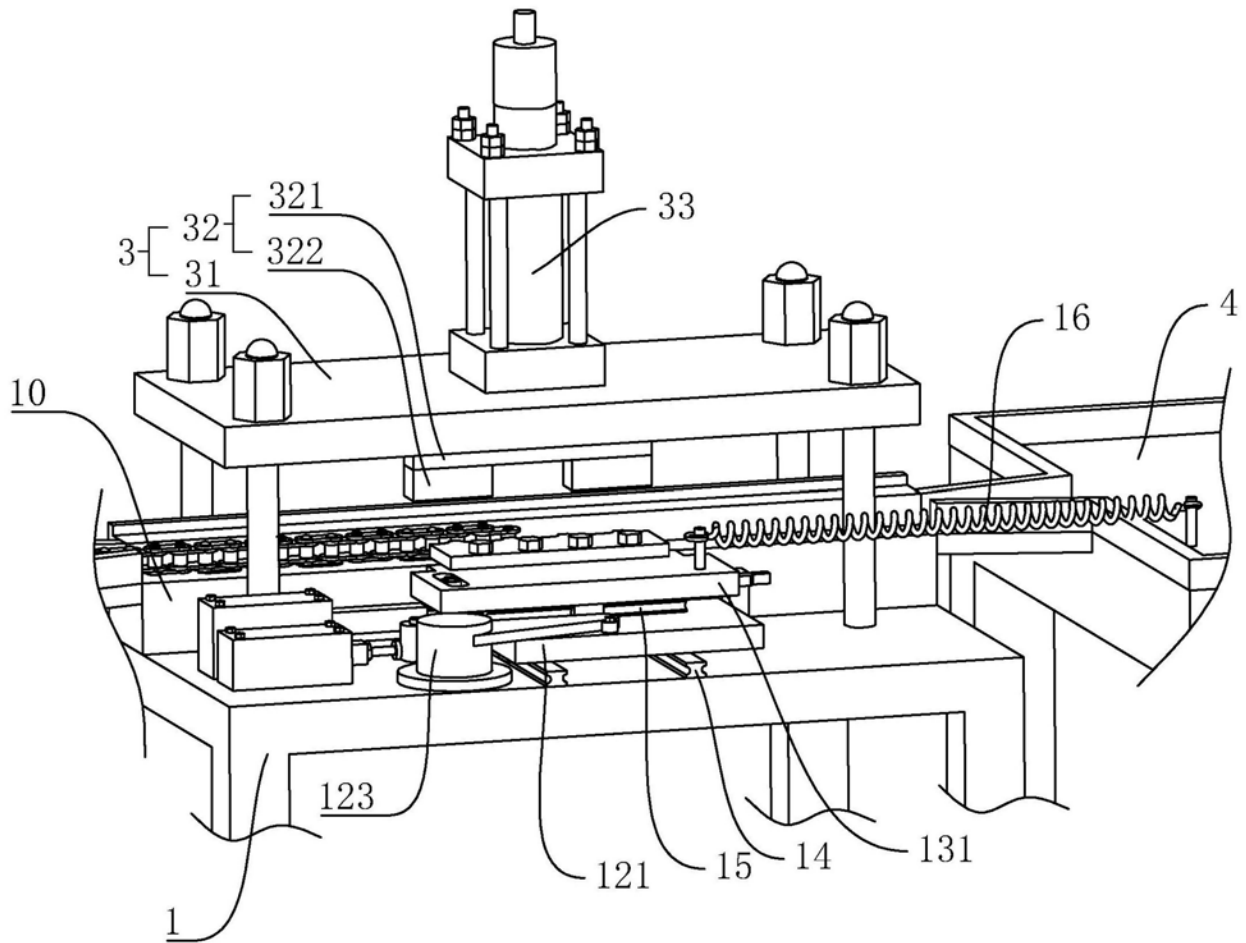
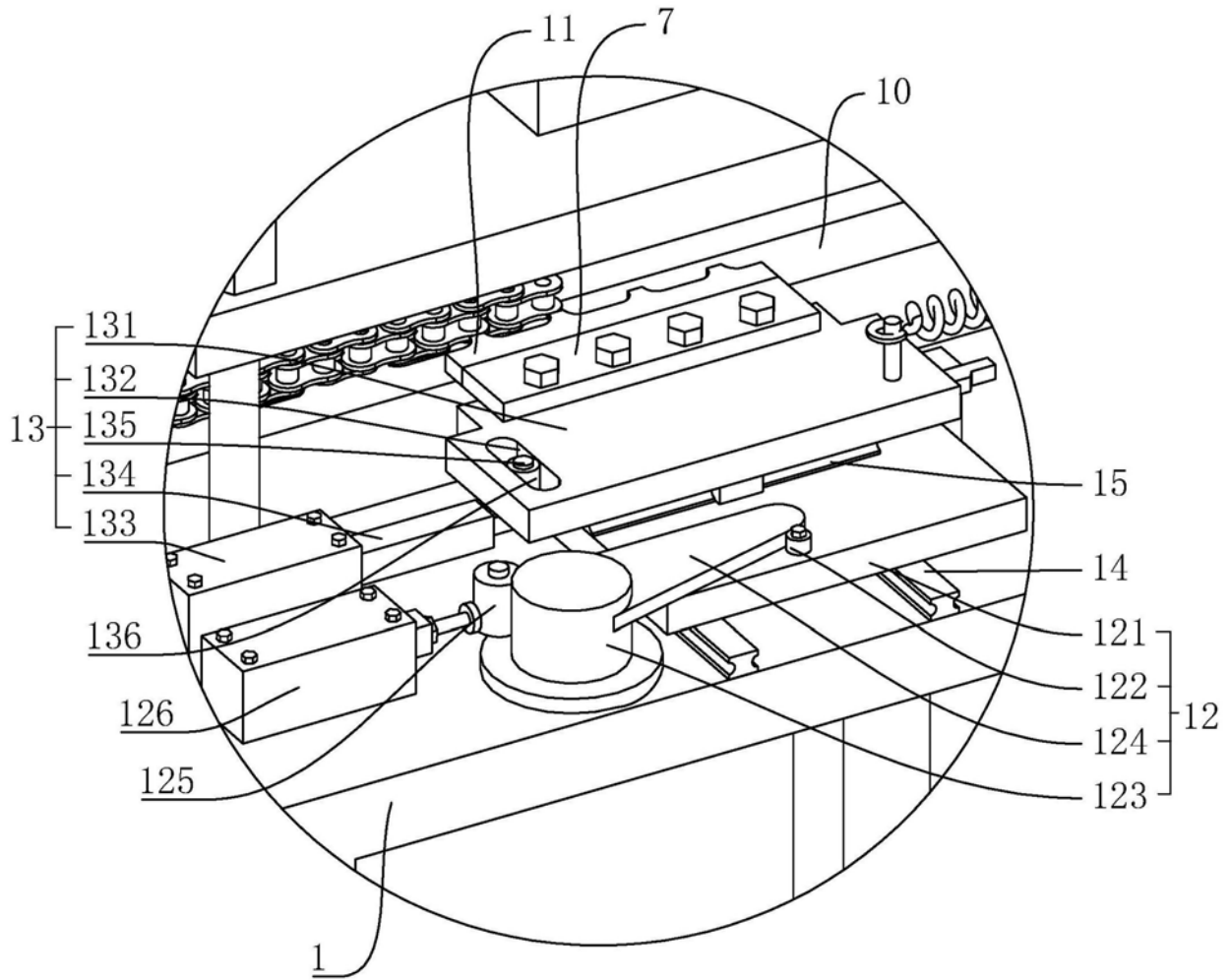


图3



B

图4

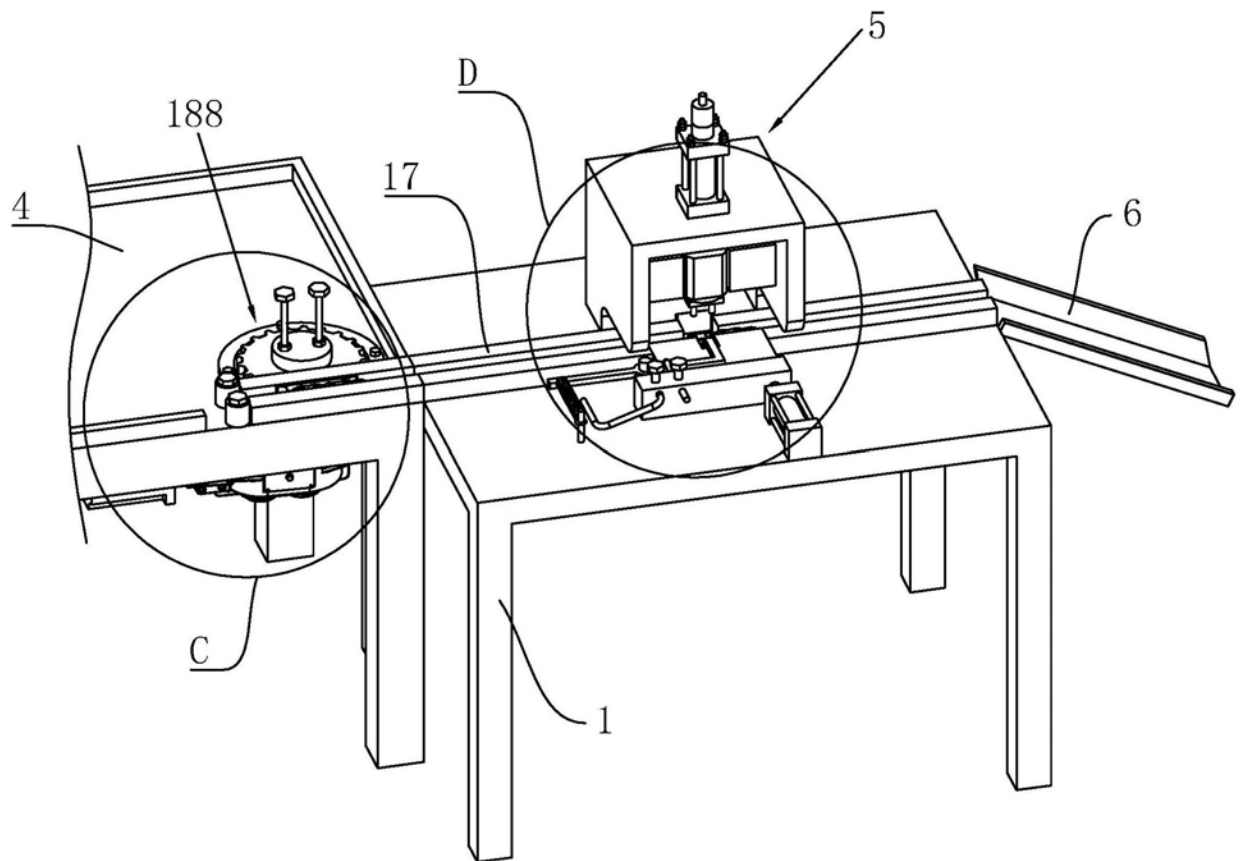
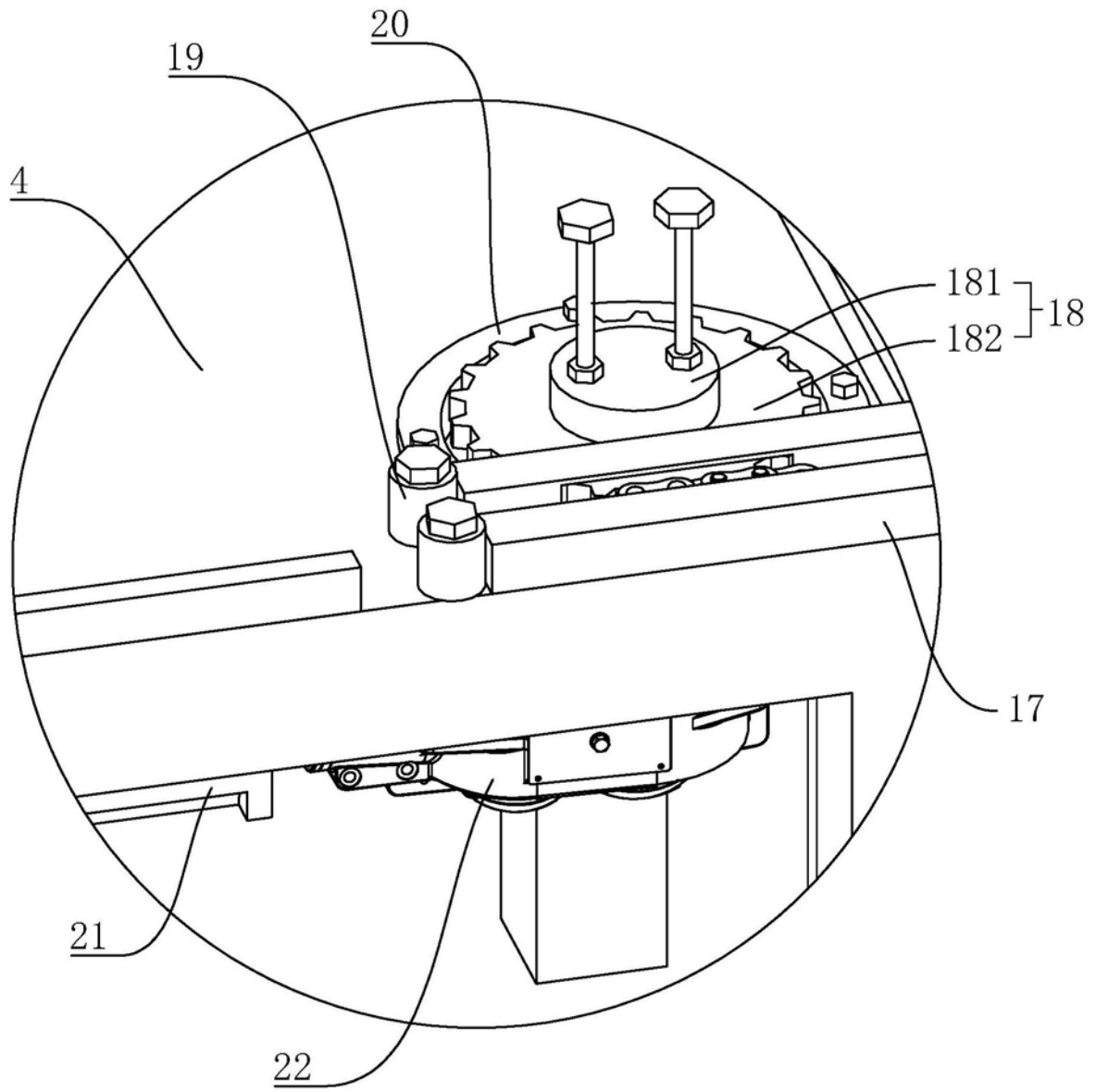
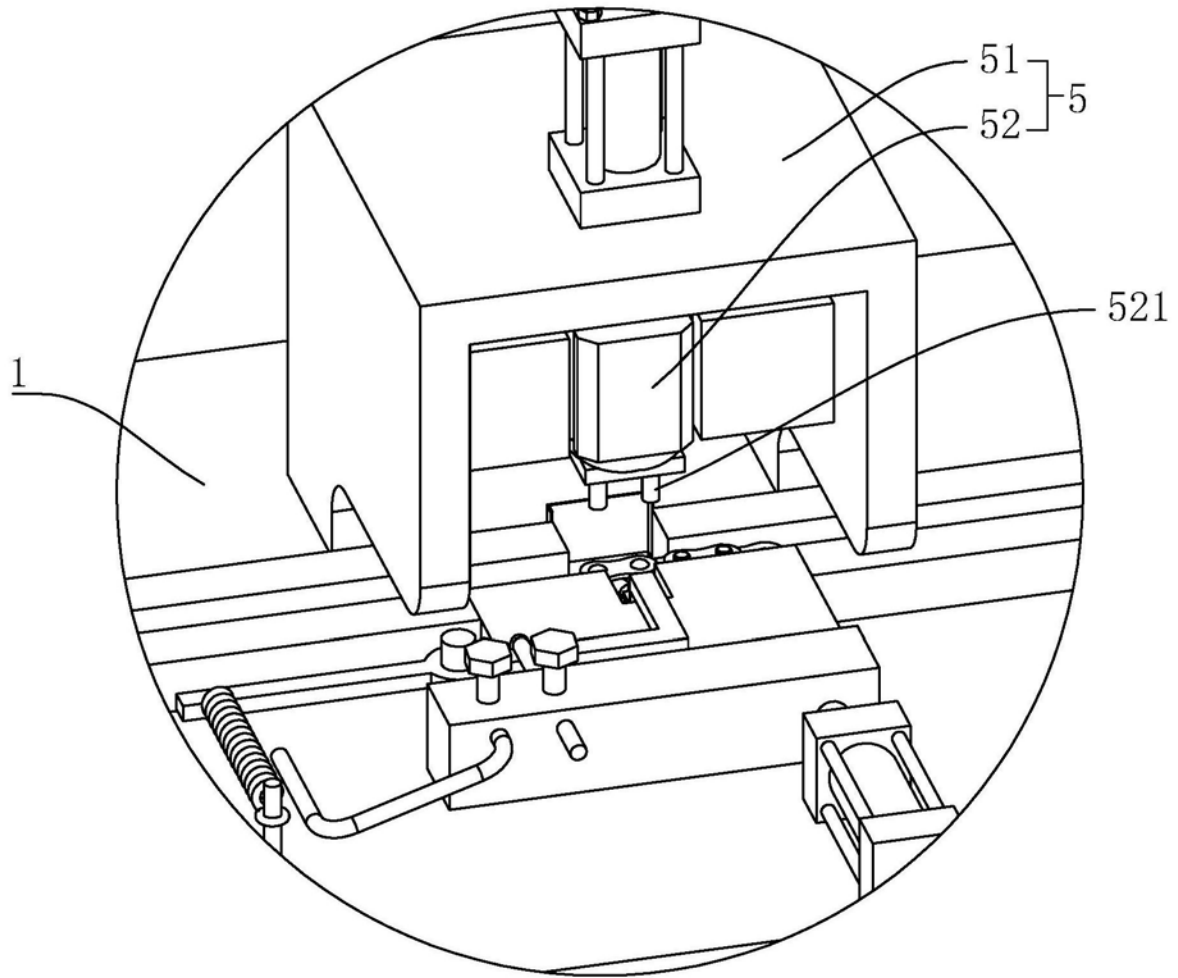


图5



C

图6



D

图7

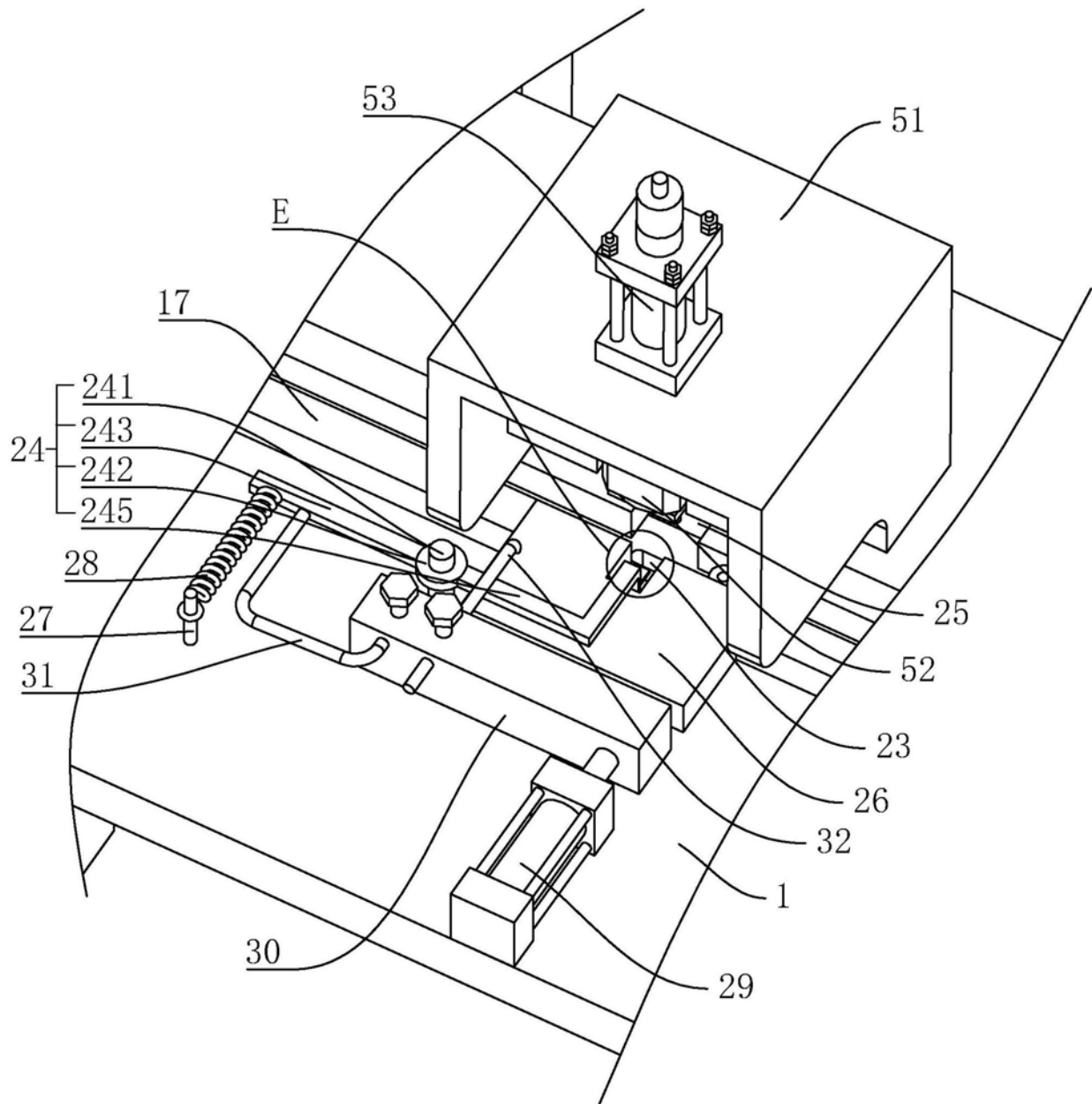
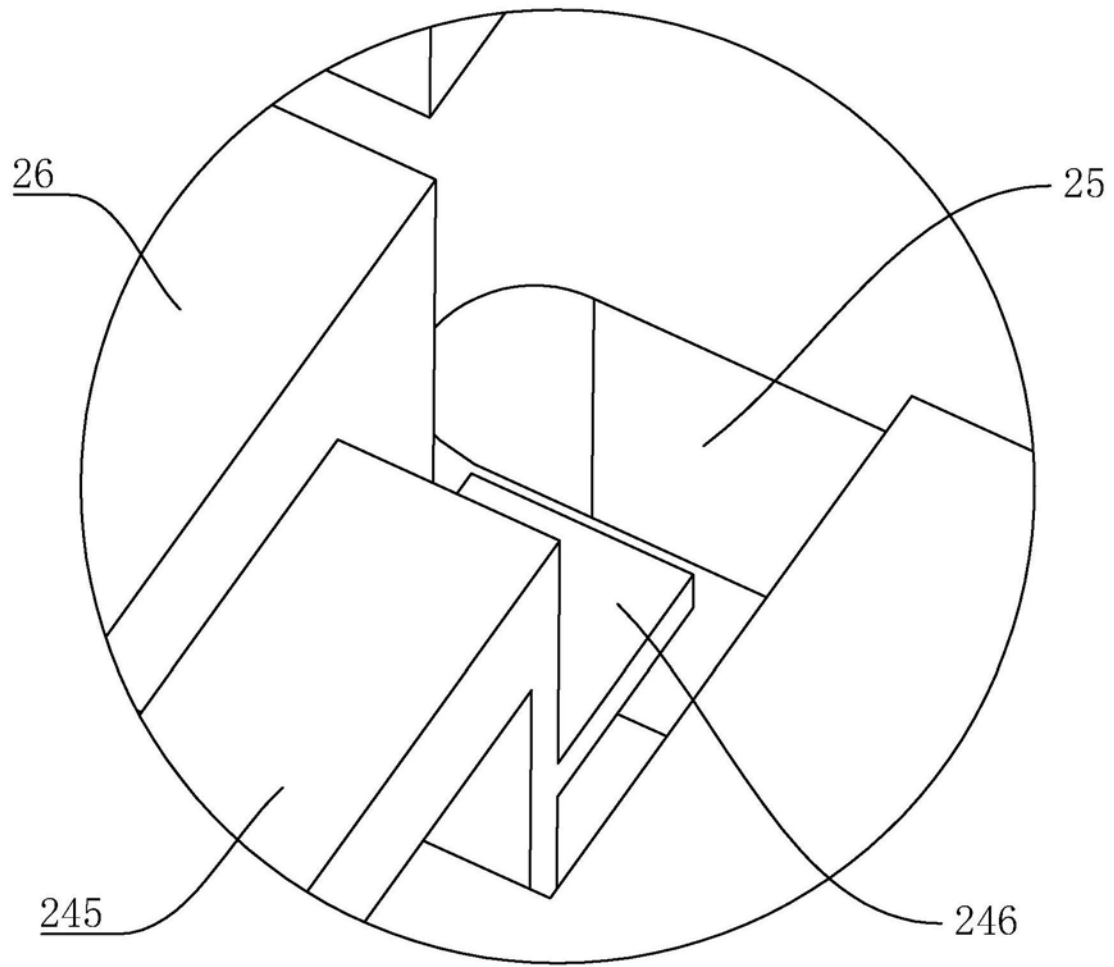


图8



E

图9