



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108723473 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 201810913870.6

B23D 33/02 (2006.01)

(22) 申请日 2018.08.10

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108723473 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2018.11.02

CN 103252529 A, 2013.08.21

CN 105127501 A, 2015.12.09

(73) 专利权人 深圳市牧激科技有限公司

CN 106984863 A, 2017.07.28

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街

CN 107876859 A, 2018.04.06

道布龙335龙景工业园F栋102室、202
室

CN 108098882 A, 2018.06.01

CN 205166012 U, 2016.04.20

(72) 发明人 岳国汉

CN 206009981 U, 2017.03.15

CN 208613873 U, 2019.03.19

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代

JP 2003094235 A, 2003.04.03

理事务所 44287

专利代理师 胡海国

审查员 杜曙威

(51) Int. Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

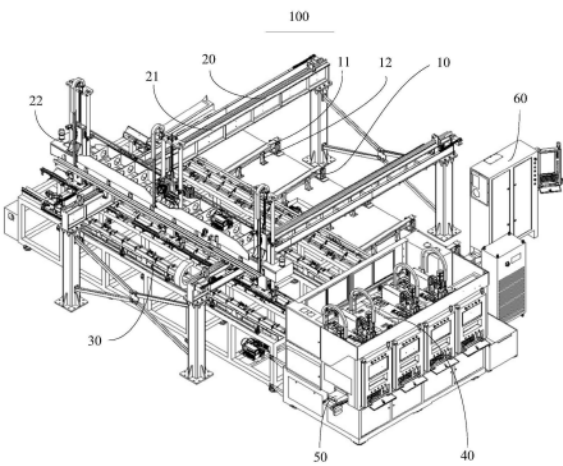
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

自动切管机

(57) 摘要

本发明公开一种自动切管机,包括:上料装置,用于放置管材;取料装置,所述取料装置包括取料机构,所述取料机构用于搬运所述上料装置上的所述管材;送料装置,所述送料装置包括至少一载物轨道和送料机构,所述取料装置的取料机构搬运所述管材至所述载物轨道,所述送料机构用于运送所述管材;切割装置,所述切割装置包括至少一切割工位,每一所述切割工位均包括夹紧组件和切割组件,所述夹紧组件包括吸盘;所述送料机构运送所述管材至所述夹紧组件,所述吸盘吸附并固定所述管材,所述切割组件切割所述管材;以及下料装置,所述下料装置用于收集管材切割后的成品。本发明技术方案能够切割壁厚较薄的管材。



1. 一种自动切管机,其特征在于,包括:

上料装置,用于放置管材;

取料装置,所述取料装置包括取料机构,所述取料机构用于搬运所述上料装置上的所述管材;

送料装置,所述送料装置包括至少一载物轨道和送料机构,所述取料装置的取料机构搬运所述管材至所述载物轨道,所述送料机构用于运送所述管材;

切割装置,所述切割装置包括至少一切割工位,每一所述切割工位均包括夹紧组件和切割组件,所述切割装置包括固定架,所述固定架上设有支撑架,所述夹紧组件和切割组件间隔设于所述支撑架的一表面;

所述夹紧组件包括固定座和设于所述固定座的吸盘,所述吸盘包括至少两活动夹爪,所述固定座设于所述支撑架,所述固定座设有供管材通过的通孔,所述活动夹爪设于所述通孔内,并沿所述通孔的周向间隔设置,每一所述活动夹爪均包括连接端和吸附端,所述连接端与所述固定座转动连接,所述吸附端设有吸附并固定所述管材的负压吸附孔;

所述切割装置还包括负压送料机构和辅助送料机构,所述负压送料机构设于所述固定架,并位于所述支撑架背离所述夹紧组件的一侧,所述辅助送料机构设于所述支撑架背离所述负压送料机构的一侧;

所述负压送料机构包括设于所述固定架的第一移动机构,所述第一移动机构连接有负压吸附件;

所述辅助送料机构包括设于所述支撑架一表面的第二移动机构,所述第二移动机构与所述夹紧组件间隔设置,所述第二移动机构连接有负压夹爪;

运送管材时,所述送料机构运送管材至所述负压送料机构,所述负压吸附件吸附所述管材,所述第一移动机构通过所述负压吸附件带动所述管材向所述夹紧组件运动,且所述负压夹爪吸附所述管材,所述第二移动机构通过所述负压夹爪带动所述管材背离所述夹紧组件运动,当拉出的管材长度到达切割的要求时,所述吸附端吸附并固定所述管材,所述切割组件切割所述管材;以及

下料装置,所述下料装置设于所述辅助送料机构的背离所述夹紧组件的一侧,用于收集管材切割后的成品。

2. 如权利要求1所述的自动切管机,其特征在于,所述下料装置包括下料支架和下料夹爪,所述下料支架设有传送带,所述下料夹爪设于所述切割装置,所述下料支架设于所述下料夹爪的下方。

3. 如权利要求2所述的自动切管机,其特征在于,所述切割装置设有驱动机构,所述下料夹爪设于所述驱动机构,所述驱动机构可驱动所述下料夹爪相对所述切割装置旋转,且可驱动所述下料夹爪向远离所述切割装置的方向运动。

4. 如权利要求2所述的自动切管机,其特征在于,所述自动切管机还包括吸尘装置,所述吸尘装置设于所述切割装置。

5. 如权利要求2所述的自动切管机,其特征在于,所述送料装置还设有升降装置,所述载物轨道设于所述升降装置。

6. 如权利要求2所述的自动切管机,其特征在于,所述送料装置还设有压管组件,所述压管组件与所述载物轨道间隔设置,所述压管组件设有压紧所述管材的压紧件。

7. 如权利要求2所述的自动切管机,其特征在于,所述自动切管机还包括控制装置,所述上料装置、取料装置、送料装置、切割装置和下料装置均与所述控制装置电连接。

自动切管机

技术领域

[0001] 本发明涉及切管机技术领域,特别涉及一种自动切管机。

背景技术

[0002] 切管机用于将整根管材切割为多段定长或者长度不同的管段。目前一般采用自动上料、切割和下料的切管机。但是现有的切管机是利用传统的卡盘夹持管材,由于这种卡盘的夹紧力比较大,只能夹持壁厚较厚的管材,不能夹持壁厚较薄的管材,因此现有的自动切管机只能切割壁厚较厚的管材,不能切割壁厚较薄的管材。

[0003] 同时,切管机在切割过程中会产生金属粉尘,粉尘会污染产品,而且还可能进入到切管机内部,进而影响切管机的精度和正常使用。并且,现有的切管机还存在结构单一,自动化程度低,加工效率低和产生废料多的问题。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提供一种自动切管机,旨在能够切割壁厚较薄的管材。

[0005] 为实现上述目的,本发明提出的一种自动切管机,包括:

[0006] 上料装置,用于放置管材;

[0007] 取料装置,所述取料装置包括取料机构,所述取料机构用于搬运所述上料装置上的所述管材;

[0008] 送料装置,所述送料装置包括至少一载物轨道和送料机构,所述取料装置的取料机构搬运所述管材至所述载物轨道,所述送料机构用于运送所述管材;

[0009] 切割装置,所述切割装置包括至少一切割工位,每一所述切割工位均包括夹紧组件和切割组件,所述夹紧组件包括吸盘;所述送料机构运送所述管材至所述夹紧组件,所述吸盘吸附并固定所述管材,所述切割组件切割所述管材;以及

[0010] 下料装置,所述下料装置用于收集管材切割后的成品。

[0011] 可选地,所述切割装置包括固定架,所述固定架上设有支撑架,所述夹紧组件和切割组件间隔设于所述支撑架的一表面;

[0012] 所述夹紧组件包括固定座和设于所述固定座的吸盘,所述吸盘包括至少两活动夹爪,所述固定座设于所述支撑架,所述固定座设有供管材通过的通孔,所述活动夹爪设于所述通孔内,并沿所述通孔的周向间隔设置,每一所述活动夹爪均包括连接端和吸附端,所述连接端与所述固定座转动连接,所述吸附端设有吸附并固定所述管材的负压吸附孔。

[0013] 可选地,所述切割装置还包括负压送料机构,所述负压送料机构设于所述固定架或所述支撑架,并位于所述支撑架背离所述夹紧组件的一侧;

[0014] 所述负压送料机构包括设于所述固定架的第一移动机构,所述第一移动机构连接有负压吸附件;运送管材时,所述负压吸附件吸附所述管材,所述第一移动机构通过所述负压吸附件带动所述管材向所述夹紧组件运动。

[0015] 可选地,所述切割装置还包括辅助送料机构,所述辅助送料机构设于所述支撑架

的一表面,所述辅助送料机构包括设于所述支撑架一表面的第二移动机构,所述第二移动机构与所述夹紧组件间隔设置,所述第二移动机构连接有负压夹爪,运送管材时,所述负压夹爪吸附所述管材,所述第二移动机构通过所述负压夹爪带动所述管材背离所述夹紧组件运动。

[0016] 可选地,所述下料装置包括下料支架和下料夹爪,所述下料支架设有传送带,所述下料夹爪设于所述切割装置或者设于所述下料支架,所述下料支架设于所述下料夹爪的下方。

[0017] 可选地,所述切割装置设有驱动机构,所述下料夹爪设于所述驱动机构,所述驱动机构可驱动所述下料夹爪相对所述切割装置旋转,且可驱动所述下料夹爪向远离所述切割装置的方向运动。

[0018] 可选地,所述自动切管机还包括吸尘装置,所述吸尘装置设于所述切割装置。

[0019] 可选地,所述送料装置还设有升降装置,所述载物轨道设于所述升降装置。

[0020] 可选地,所述送料装置还设有压管组件,所述压管组件与所述载物轨道间隔设置,所述压管组件设有压紧所述管材的压紧件。

[0021] 可选地,所述自动切管机还包括控制装置,所述上料装置、取料装置、送料装置、切割装置和下料装置均与所述控制装置电连接。

[0022] 本发明技术方案通过采用一种利用负压吸附管材的自动切管机,能够夹持壁厚较薄的管材,以实现对接壁厚较薄的管材的切割。自动切管机在使用过程中,上料装置上设置有待切割的管材,取料装置的取料机构将待切割的管材搬运到送料装置上,并将管材放置在送料装置的载物轨道上,送料装置上的送料机构将管材运送至切割装置的夹紧组件处,夹紧组件的吸盘吸附管材,以固定管材,之后切割组件切割管材,管材切割后的成品由下料装置收集,以实现管材的自动化切割。

[0023] 由于本发明中是采用吸盘吸附管材实现管材的固定,没有对管材施加压紧力,因此能够用于固定壁厚较薄的管材,实现自动切管机切割薄壁管的功能。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0025] 图1为本发明自动切管机一实施例的结构示意图;

[0026] 图2为本发明自动切管机一实施例另一视角的结构示意图;

[0027] 图3为本发明自动切管机一实施例又一视角的结构示意图;

[0028] 图4为本发明自动切管机一实施例再一视角的结构示意图;

[0029] 图5为本发明送料装置一实施例的结构示意图;

[0030] 图6为本发明送料装置一实施例另一视角的结构示意图;

[0031] 图7为本发明切割装置和下料装置一实施例的结构示意图;

[0032] 图8为图7中的A处放大图;

[0033] 图9为图7中的B处放大图。

[0034] 附图标号说明:

标号	名称	标号	名称
100	自动切管机	10	上料装置
11	送料传送带	12	上料支架
20	取料装置	21	横梁
22	取料机构	30	送料装置
31	送料支架	32	载物轨道
33	送料机构	331	送料气缸
332	推杆	34	升降装置
35	压管组件	40	切割装置
41	夹紧组件	411	固定座
412	吸盘	421	切割刀头
42	切割组件	43	固定架
44	支撑架	45	负压送料机构
451	第一移动机构	46	辅助送料机构
461	第二移动机构	4611	负压夹爪
47	驱动机构	50	下料装置
51	下料支架	511	传送带
52	下料夹爪	53	接料斗
60	控制装置	200	管材

[0036] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0038] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0039] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0040] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0041] 本发明提出一种自动切管机100,能够切割壁厚较薄的管材200。

[0042] 在本发明实施例中,参照图1至图4所示,该自动切管机100包括:上料装置10,用于放置管材200;取料装置20,取料装置20包括取料机构22,取料机构22用于搬运上料装置10上的管材200;送料装置30,送料装置30包括至少一载物轨道32和送料机构33,取料装置20的取料机构22搬运管材200至载物轨道32,送料机构33用于运送管材200;切割装置40,切割装置40包括至少一切割工位,每一切割工位均包括夹紧组件41和切割组件42,夹紧组件41包括吸盘412;送料机构33运送管材200至夹紧组件41,吸盘412吸附并固定管材200,切割组件42切割管材200;以及,下料装置50,下料装置50用于收集管材200切割后的成品。

[0043] 自动切管机100的工作过程为:上料装置10上放置有至少一根待切割的管材200,取料装置20移动至上料装置10处,通过取料机构22获取一根管材200,并带动该管材200运动至送料装置30处,放置在送料装置30的载物轨道32上,送料机构33运送该管材200至下游的切割装置40的切割工位处,切割工位处的吸盘412吸附并固定管材200,切割组件42切割管材200形成管材200成品,管材200成品落到下料装置50上,被下料装置50收集,以实现管材200的自动切割。

[0044] 本发明技术方案通过采用一种利用负压吸附管材200的自动切管机100,能够夹持壁厚较薄的管材200,以实现对壁厚较薄的管材200的切割。自动切管机100在使用过程中,上料装置10上设置有待切割的管材200,取料装置20的取料机构22将待切割的管材200搬运到送料装置30上,并将管材200放置在送料装置30的载物轨道32上,送料装置30上的送料机构33将管材200运送至切割装置40的夹紧组件41处,夹紧组件41的吸盘412吸附管材200,以固定管材200,之后切割组件42切割管材200,管材200切割后的成品由下料装置50收集,以实现管材200的自动化切割。

[0045] 由于本发明中是采用吸盘412吸附管材200实现管材200的固定,没有对管材200施加压紧力,因此能够用于固定壁厚较薄的管材200,实现自动切管机100切割薄壁管的功能。

[0046] 本实施例中,上料装置10上设置有送料传送带11,送料传送带11自动向取料装置20方向运送管材200,以减少取料装置20的运动行程。在本发明的其他实施例中,上料装置10包括上料支架12,上料支架12上设置有上料平台,待切割的管材200放置在上料平台上,取料装置20的取料机构22运动至待切割的管材200处,以搬运待切割的管材200。

[0047] 为了便于搬运管材200,取料装置20的取料机构22可以是取料夹,用于夹取管材200,为了避免取料夹的夹紧力过大导致管材200形变,可以在取料夹上设置弹性垫,当取料夹夹取管材200时,弹性垫设于管材200与取料夹之间,用于缓冲取料夹的夹紧力。本实施例中,取料机构22为负压取料机构22,当取料时,取料机构22运动至管材200处,负压取料结构通过负压吸附并固定管材200,之后将管材200运送至送料装置30处。本实施例中,上料装置10和送料装置30并行设置,取料装置20包括横跨于上料装置10和送料装置30上方的横梁

21,取料机构22设于该横梁21,横梁21上设置有驱动取料机构22沿横梁21运动的动力机构。当夹取管材200时,动力机构驱动取料机构22运动至上料装置10的上方,之后再驱动取料机构22运动至送料装置30上方,以进行后续的切割工作。

[0048] 送料装置30上的载物轨道32用于放置管材200,本实施例中,一载物轨道32对应切割装置40的一切割工位设置,送料机构33用于推动管材200向切割工位移动。送料装置30包括送料支架31,载物轨道32设于送料支架31上,送料机构33包括设于送料支架31上的送料气缸331,送料气缸331与载物轨道32间隔设置,并临近载物轨道32远离切割装置40的一端设置,送料气缸331的活塞上连接有推杆332,推杆332远离活塞的一端设于载物轨道32上,当载物轨道32上的管材200需要切割时,送料气缸331推动/拉动活塞向切割装置40的方向运动,活塞通过推杆332带动管材200向切割装置40的切割工位处移动,以便于进行后续的切割工作。在本发明的其他实施例中,也可以采用负压吸附机构带动管材200运动。

[0049] 进一步地,如图7至图9所示,切割装置40包括固定架43,固定架43上设有支撑架44,夹紧组件41和切割组件42间隔设于支撑架44的一表面;夹紧组件41包括固定座411和设于固定座411的吸盘412,吸盘412包括至少两活动夹爪,固定座411设于支撑架44,固定座411设有供管材200通过的通孔,活动夹爪设于通孔内,并沿通孔的周向间隔设置,每一活动夹爪均包括连接端和吸附端,连接端与固定座411转动连接,吸附端设有吸附并固定管材200的负压吸附孔。

[0050] 当管材200被运送至切割工位处时,切割装置40上的夹紧组件41用于加工固定管材200。本实施例中的夹紧组件41包括设于支撑架44上的固定座411和设于固定座411的吸盘412,固定座411的通孔对应送料装置30的载物轨道32设置。管材200由送料结构运送至固定座411的通孔内,固定座411的通孔内设置的吸盘412用于吸附固定管材200,即吸盘412的吸附端设置的负压吸附孔吸附固定管材200。之后切割组件42进行切割工作,在切割管材200时,可以是切割组件42绕管材200旋转,也可以是固定座411旋转,带动管材200旋转,以实现管材200的准确切割。

[0051] 进一步地,如图8所示,切割装置40还包括负压送料机构45,负压送料机构45设于固定架43或支撑架44,并位于支撑架44背离夹紧组件41的一侧;负压送料机构45包括设于固定架43的第一移动机构451,第一移动机构451连接有负压吸附件;运送管材200时,负压吸附件吸附管材200,第一移动机构451通过负压吸附件带动管材200向夹紧组件41运动。

[0052] 由于本实施例中的送料机构33采用的是气缸送料,气缸的行程是一定的,且气缸的长度与活塞的长度相当,若采用气缸实现管材200的全程送料,则气缸的长度太长,占用的空间也太大,不便于使用。因此,在切割装置40上设置负压送料机构45,用于辅助管材200的运送。当送料机构33的运送行程到达后,负压送料机构45开始送料工作。负压送料机构45运送管材200时,负压吸附件吸附固定管材200,第一移动机构451通过负压吸附件带动管材200向夹紧组件41运动。

[0053] 进一步地,如图9所示,切割装置40还包括辅助送料机构46,辅助送料机构46设于支撑架44的一表面,辅助送料机构46包括设于支撑架44一表面的第二移动机构461,第二移动机构461与夹紧组件41间隔设置,第二移动机构461连接有负压夹爪4611,运送管材200时,负压夹爪4611吸附管材200,第二移动机构461通过负压夹爪4611带动管材200背离夹紧组件41运动。

[0054] 由于负压送料机构45设于切割装置40并位于背离夹紧组件41的一侧,当管材200切割至剩余稍短的距离时,比如剩余的长度只能够切割一段成品,负压送料机构45不能够将管材200完全运送至切割装置40处,若是不对管材200进行切割,则造成原料的浪费,因此切割装置40还包括辅助送料机构46,辅助送料机构46设于支撑架44背离负压送料机构45的一侧,并与夹紧组件41间隔设置。当管材200剩余的距离较短时,辅助送料机构46的负压夹爪4611吸附并固定管材200,第二移动机构461通过负压夹爪4611带动管材200向远离夹紧组件41的方向运动,当拉出的管材200长度到达切割的要求时,切割组件42对管材200进行切割,减少原材料的浪费。

[0055] 进一步地,如图7所示,下料装置50包括下料支架51和下料夹爪52,下料支架51设有传送带511,下料夹爪52设于切割装置40或者设于下料支架51,下料支架51设于下料夹爪52的下方。由于本实施例中实现对薄壁管材200的切割,因此采用下料夹爪52夹取管材200成品,也可以是在切割管材200时,夹取管材200,实现对管材200的辅助支撑。在下料时,下料夹爪52夹取管材200成品,并运送至下料支架51,避免管材200在直接落到下料支架51时,出现磕碰变形的现象,也降低工作过程中产生的噪音。下料支架51上设置有传送带511,用于将管材200成品运送至成品收集处,用于收集成品。同时支撑架44或者固定架43上设置有接料斗53,用于收集切割管材200过程中产生的废料,下料支架51上设有废料传送带,废料传送带设于接料斗53的下方,用于运送接料斗53中的废料,以实现成品与废料的分别运送。

[0056] 进一步地,如图9所示,切割装置40设有驱动机构47,下料夹爪52设于驱动机构47,驱动机构47可驱动下料夹爪52相对切割装置40旋转,且可驱动下料夹爪52向远离切割装置40的方向运动。驱动机构47驱动下料夹爪52相对切割装置40旋转,以将夹取的管材200成品运送至下料支架51的传动带上。由于支撑架44上的辅助送料机构46可相对夹紧装置运动,因此设置下料夹爪52可在驱动机构47的作用下相对切割装置40运动,以便于夹取管材200成品。

[0057] 进一步地,自动切管机100还包括吸尘装置,吸尘装置设于切割装置40。切割组件42在切割管材200的过程中,会产生一些金属粉尘,这些金属粉尘会附着在管材200的表面,污染管材200;也会进入到切割机的内部,进而影响切割机的精度,进而影响切割机的正常使用,因此,设置吸尘装置,用于吸收管材200切割时产生的金属粉尘。吸尘装置包括吸尘管和与吸尘管连接的集尘机,使用时,吸尘管设于管材200的内孔中,集尘极通过吸尘管将切割过程中产生的粉尘及时抽走净化,从而改善产品质量和工作环境。本实施例中切割组件42的切割刀头421是激光切割头,吸尘管设于管材200的内孔中,也能够避免激光切割头在切割管材200时,激光烧伤管材200的内壁。在本发明的其他实施例中,切割刀头421也可以是切割刀片。

[0058] 进一步地,如图5和图6所示,送料装置30还设有升降装置34,载物轨道32设于升降装置34。本发明公开的自动切管机100可以用于切割多种不同直径的管材200。由于切割装置40上的夹紧组件41的轴线位置固定,在运送管材200时,需要管材200的轴线与夹紧组件41的轴线重合,当载物轨道32上管材200轴线与夹紧组件41的轴线不重合时,升降装置34用于调整载物轨道32的高度,进而使得管材200的轴线与夹紧组件41的轴线重合,以便于后续的切割工作。升降装置34可以是气缸,也可以是齿轮齿条结构,齿轮设置于送料支架31上,齿条与齿轮啮合,齿条背离齿轮的一端与载物轨道连接,齿轮转动带动齿条运动,进而带动

载物轨道32位置的升降。为了使得载物轨道32平稳升降,可在同一载物轨道32上设置至少两个升降装置34,两个升降装置34之间的齿轮通过一根链条连接,实现两个齿轮之间的同步运动。

[0059] 进一步地,如图6所示,送料装置30还设有压管组件35,压管组件35与载物轨道32间隔设置,压管组件35设有压紧管材200的压紧件。由于取料装置20在将管材200搬运至载物轨道32时,管材200的位置可能会存在偏斜,或者是在运送管材200的过程中,出现偏斜,进而导致管材200从载物轨道32上坠落,为了避免上述显现的发生,本实施例中,采用一压管组件35,当管材200放置于载物轨道32时,压管组件35的压紧件压紧管材200的上方,以限制管材200的运动,避免管材200从载物轨道32上坠落。压管组件35包括设于送料支架31上的旋转组件,旋转组件由电机驱动旋转,旋转组件上设有压紧件,当管材200放置于载物轨道32上时,电机驱动旋转组件旋转,压紧件跟随旋转组件旋转,最终压紧件落到管材200的上方,用于压紧管材200。

[0060] 进一步地,如图1所示,自动切管机100还包括控制装置60,上料装置10、取料装置20、送料装置30、切割装置40和下料装置50均与控制装置60电连接。设置控制装置60,以实现自动切管机100的自动工作,减少人工的工作量。

[0061] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

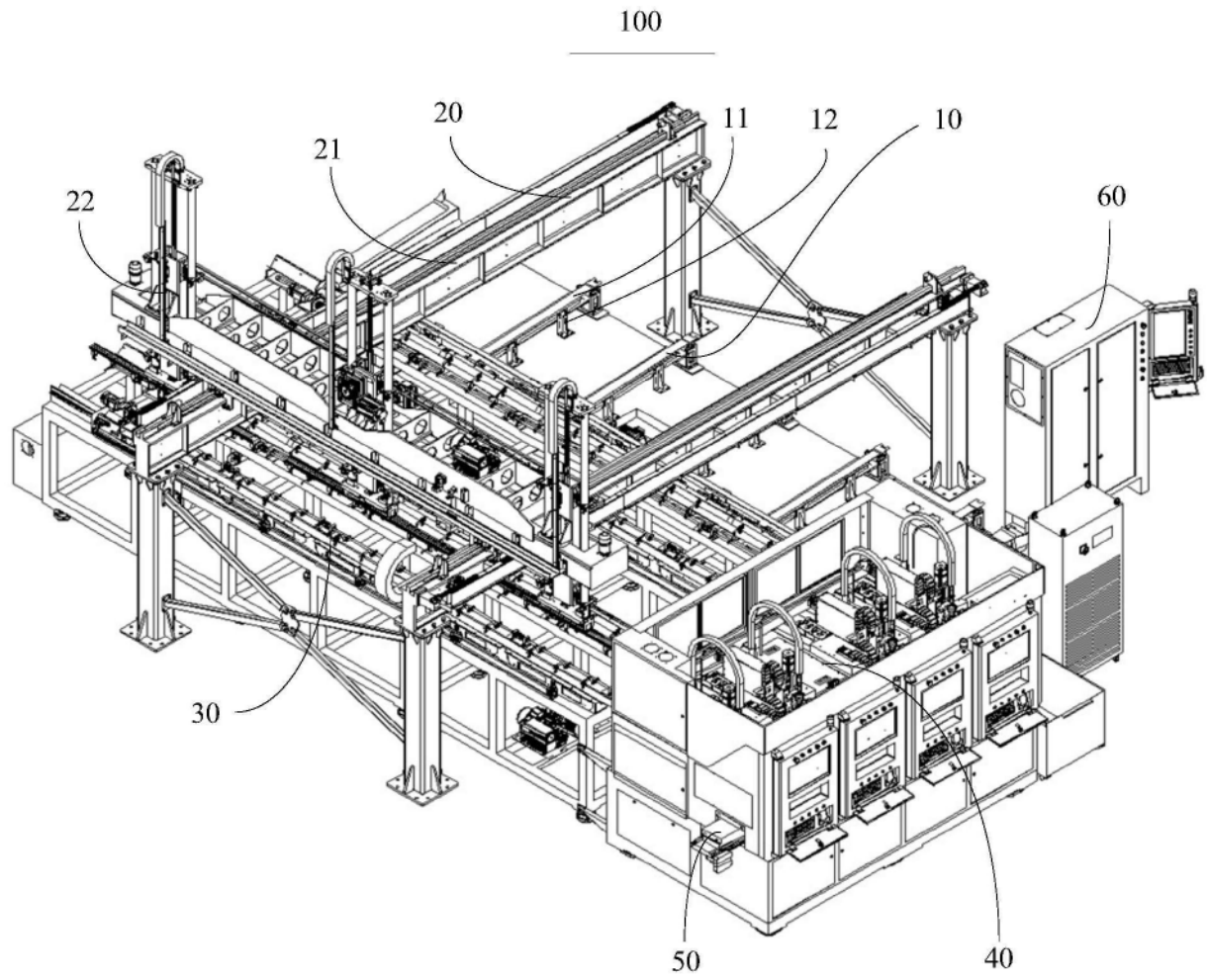


图1

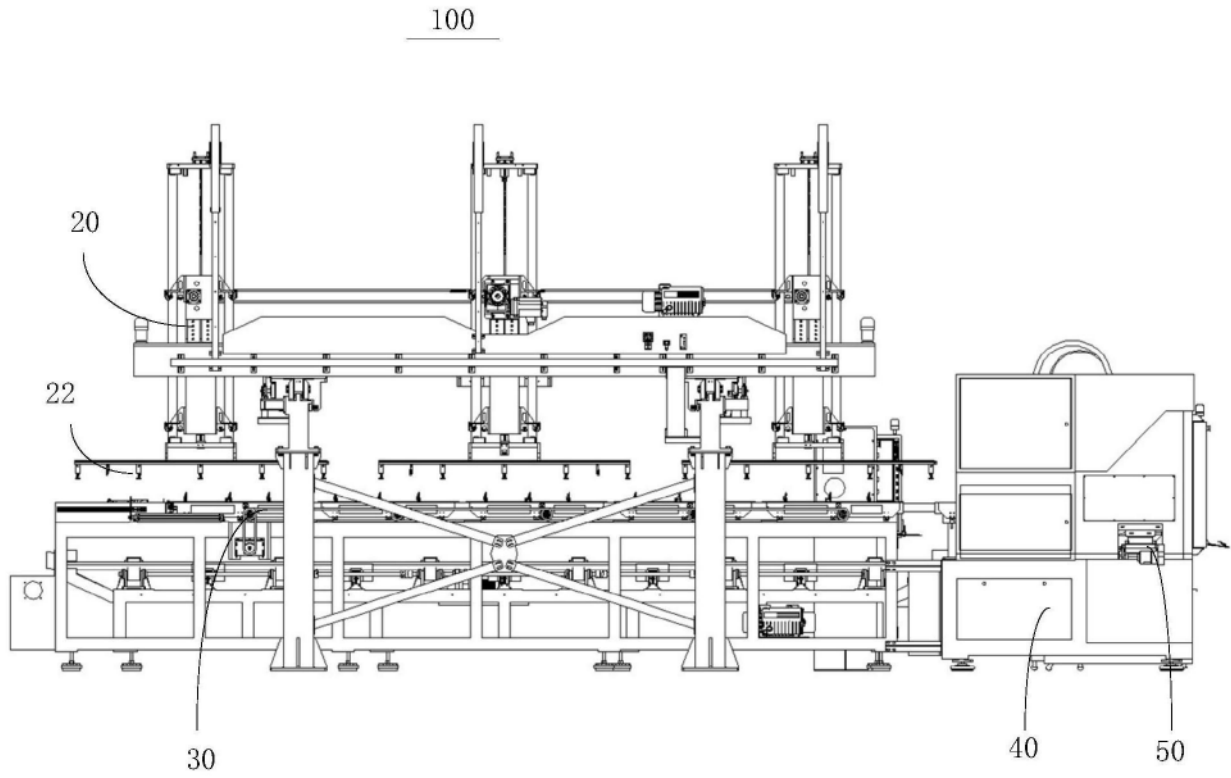


图2

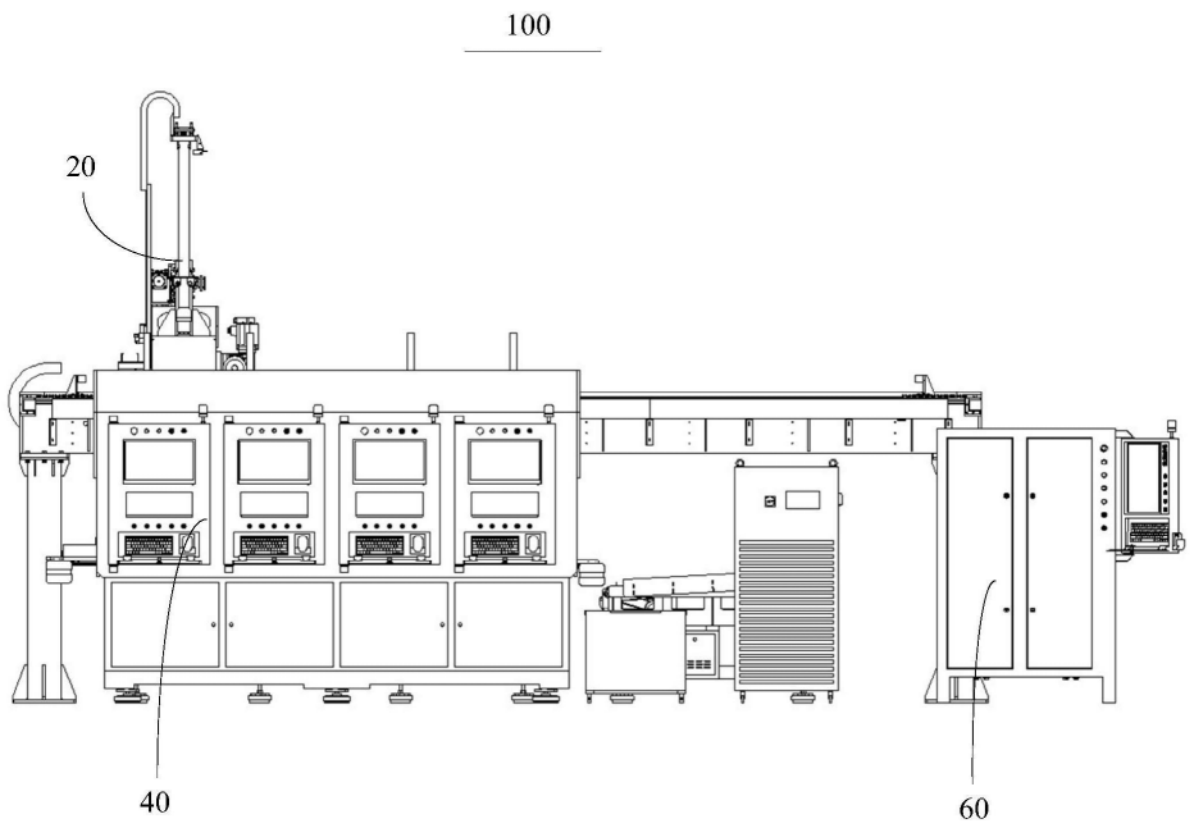


图3

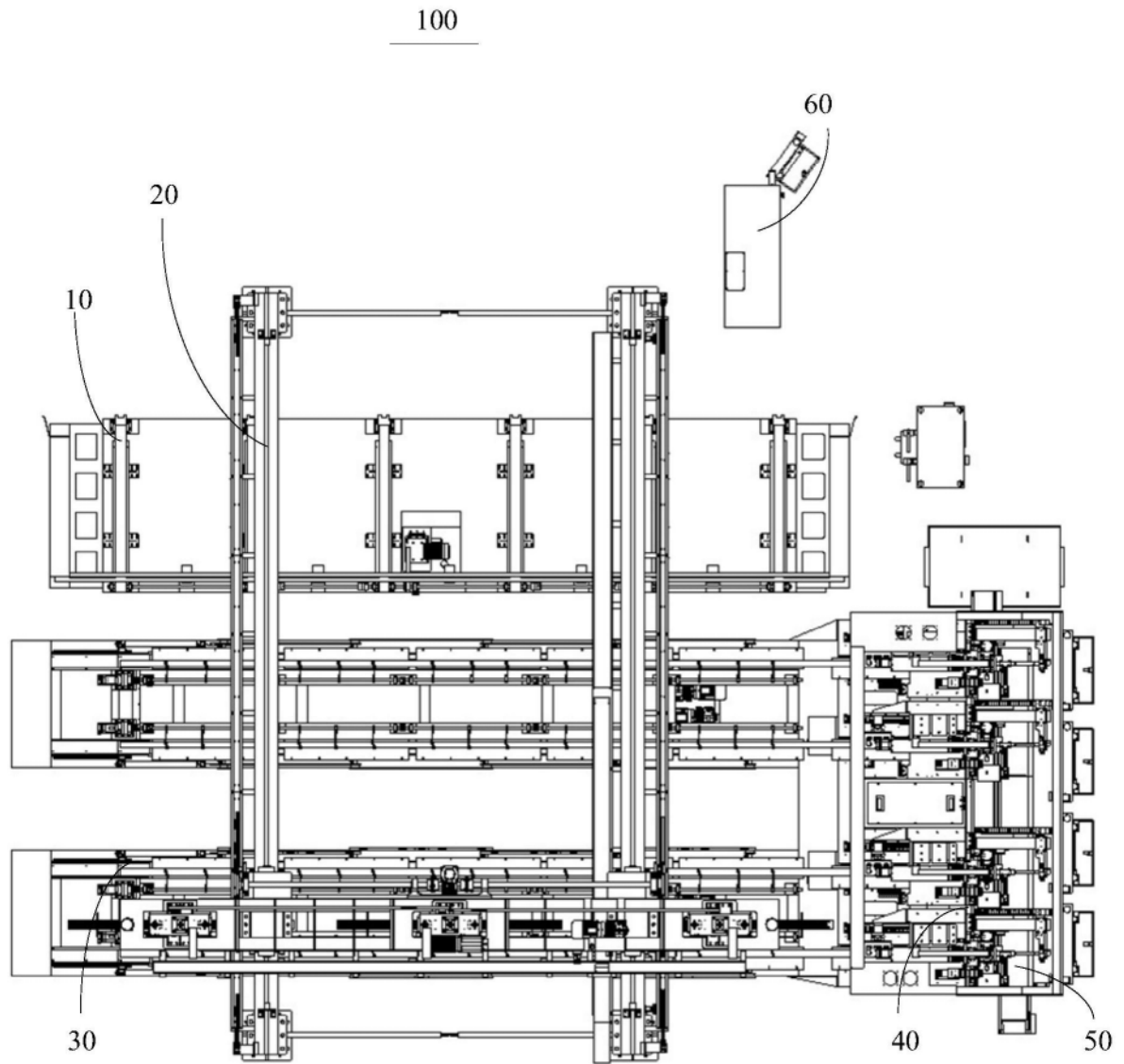


图4

30

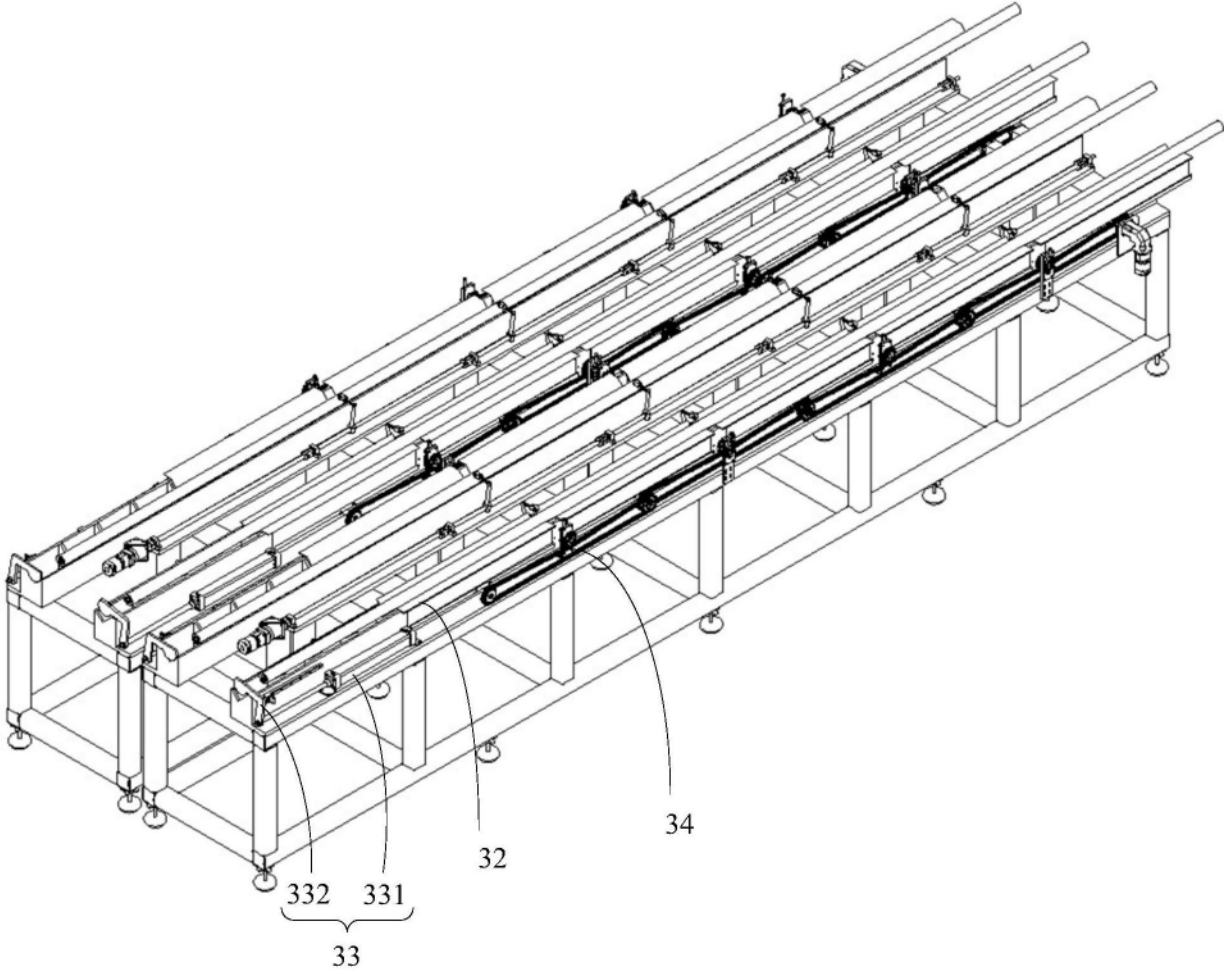


图5

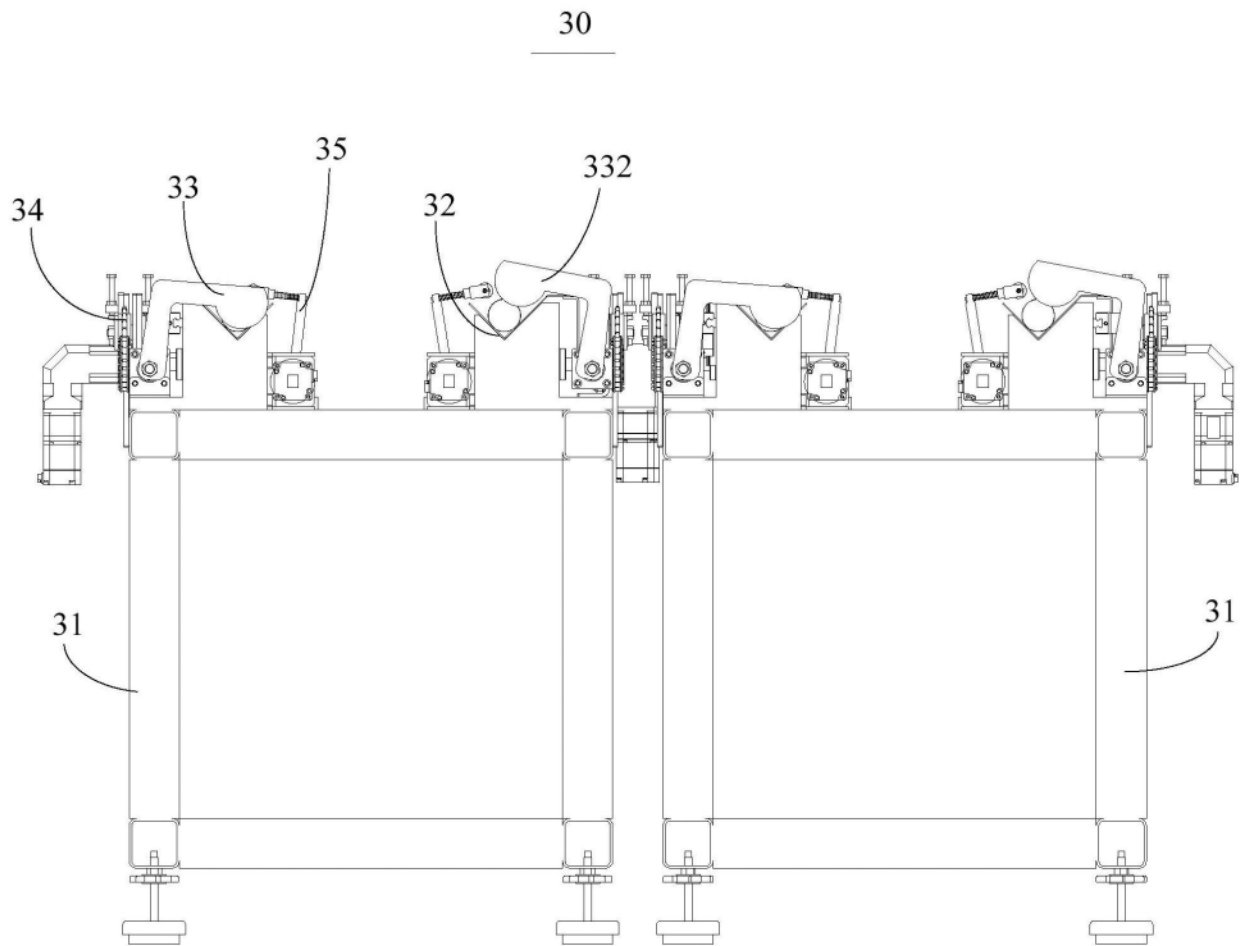


图6

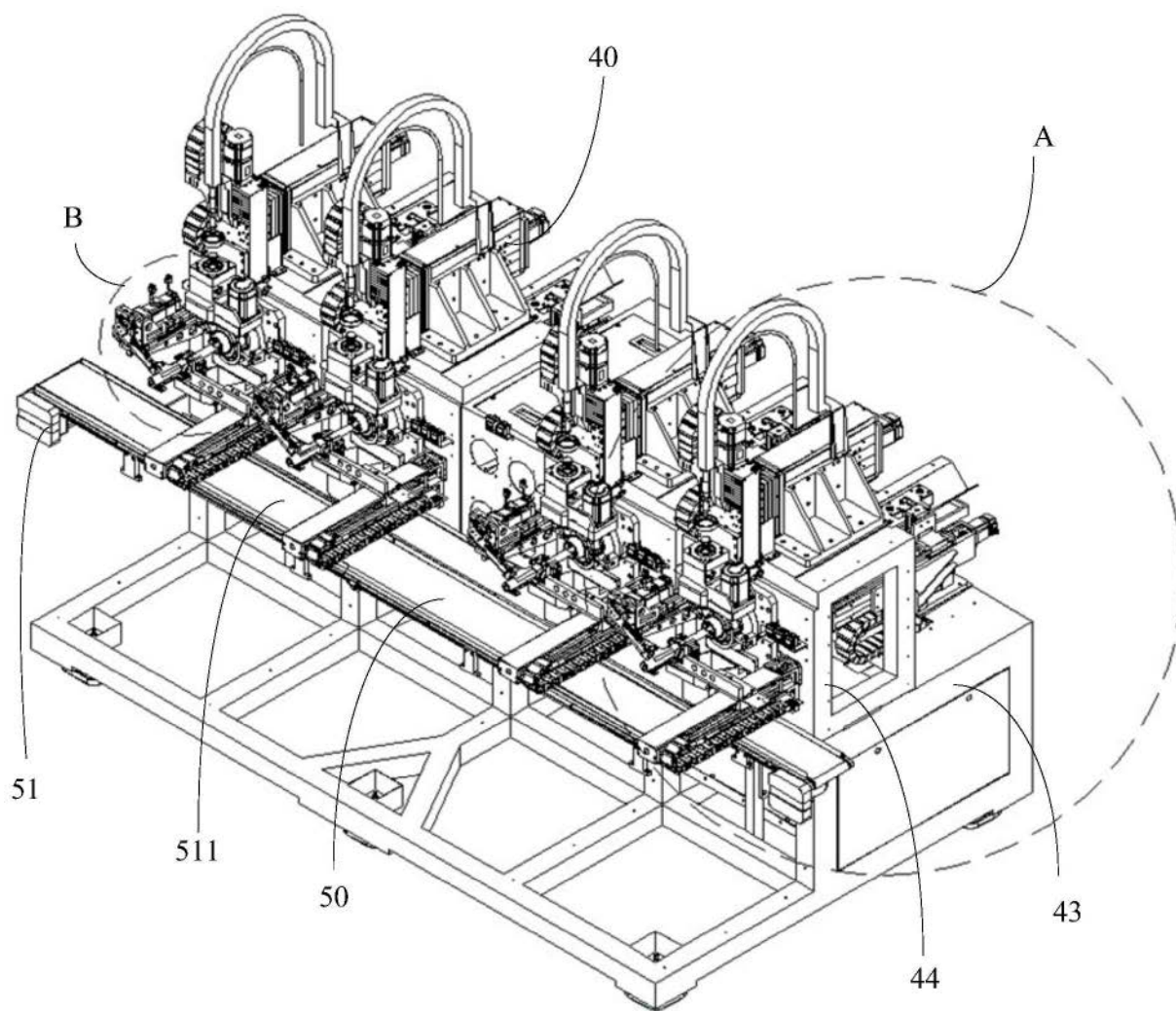


图7

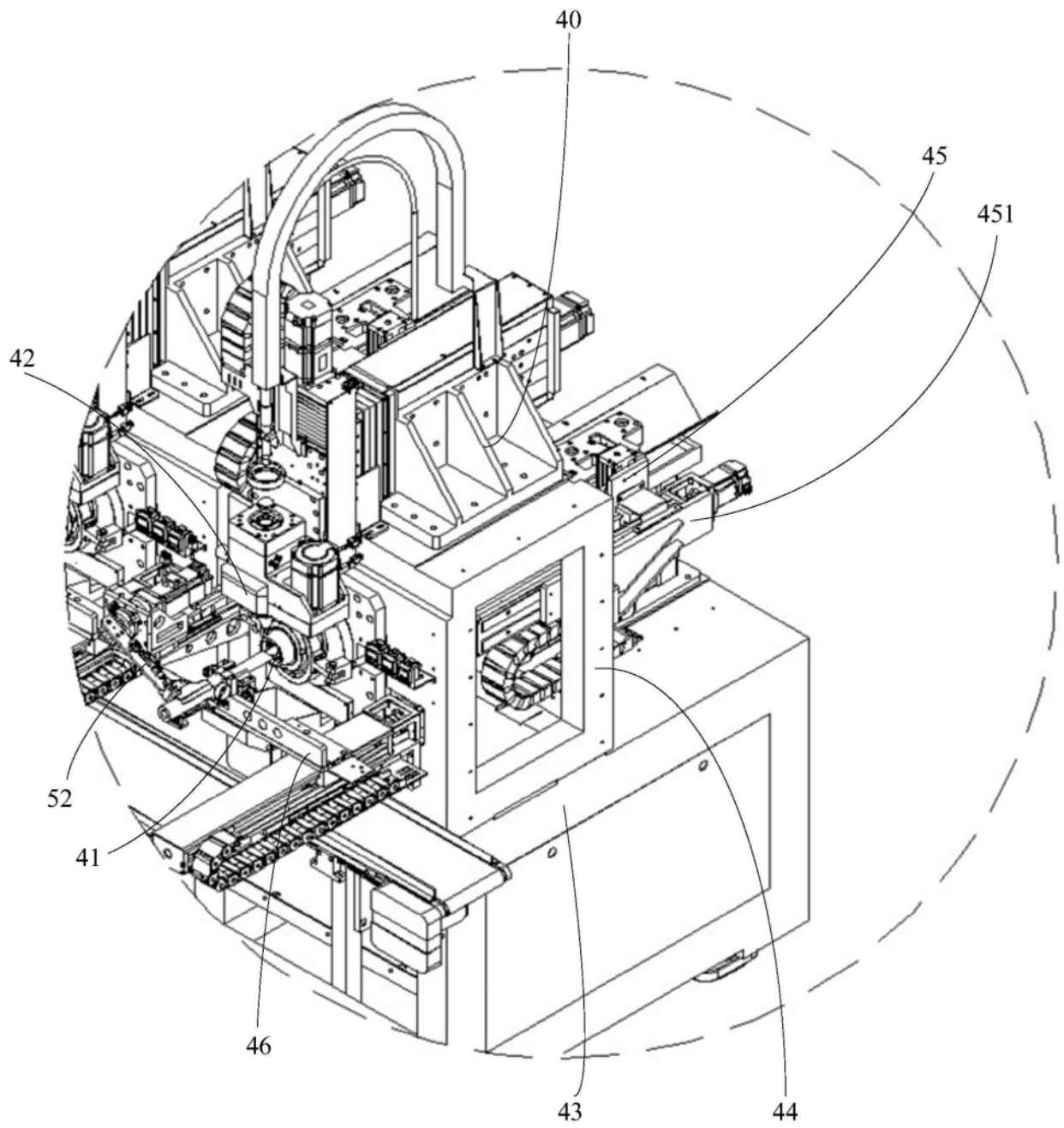


图8

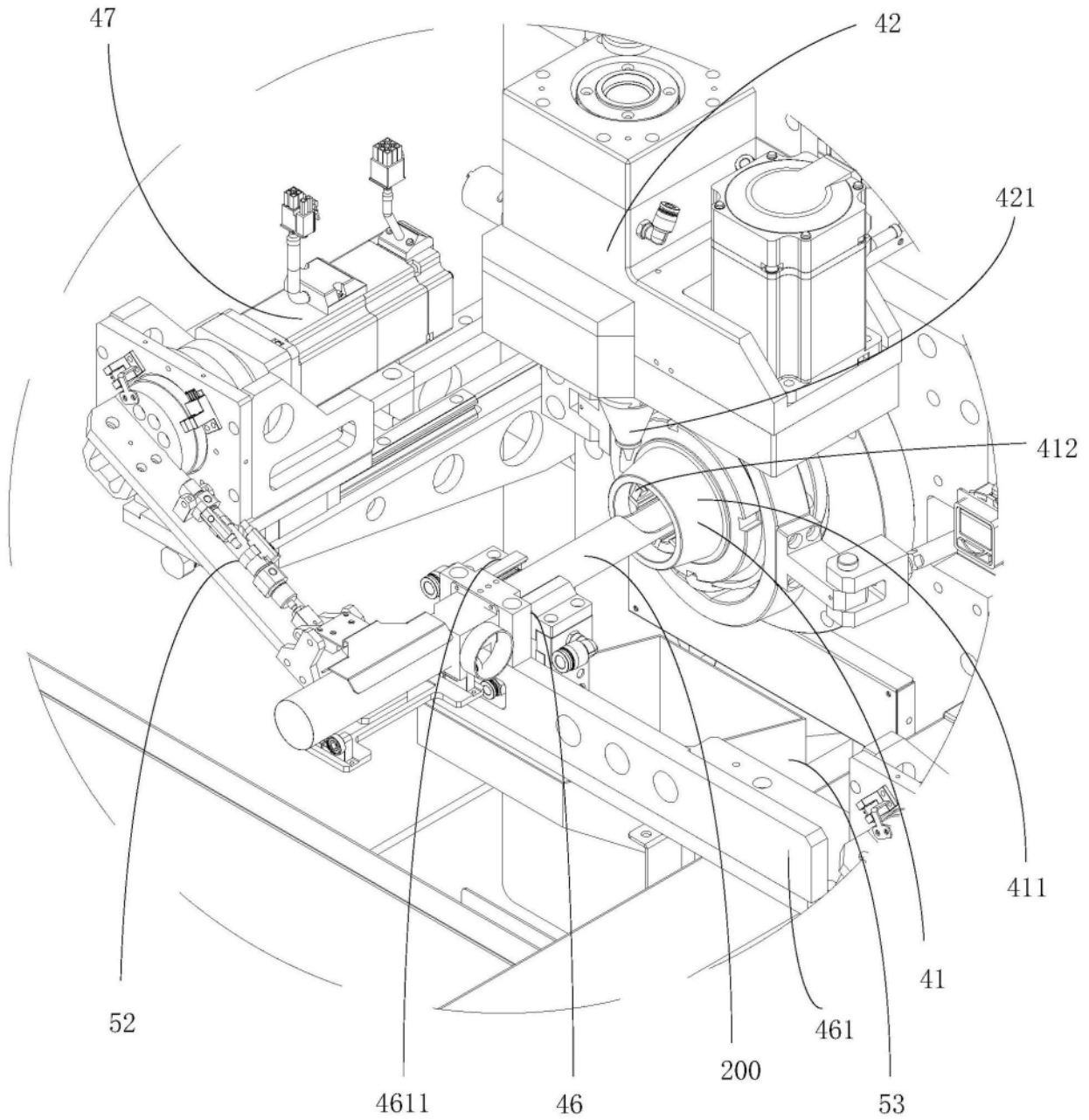


图9