



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107321893 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 18

(21) 申请号 201710583004.0

B24B 7/16 (2006.01)

(22) 申请日 2017.07.17

B24B 41/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B23G 1/44 (2006.01)

申请公布号 CN 107321893 A

B23G 1/02 (2006.01)

(43) 申请公布日 2017.11.07

(56) 对比文件

(73) 专利权人 深圳市康振机械科技有限公司

CN 202702388 U, 2013.01.30

地址 518109 广东省深圳市龙华新区大浪

CN 105690100 A, 2016.06.22

办事处同胜社区华繁路东侧嘉安达科

CN 104985398 A, 2015.10.21

技工业厂区嘉安达大厦第二十一层

CN 205661959 U, 2016.10.26

CN 105127757 A, 2015.12.09

(72) 发明人 张春礼 邹培明 张法强

CN 203428497 U, 2014.02.12

US 2016368107 A1, 2016.12.22

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有

审查员 戴燕燕

限公司 44205

专利代理师 唐致明

(51) Int. Cl.

B21J 5/08 (2006.01)

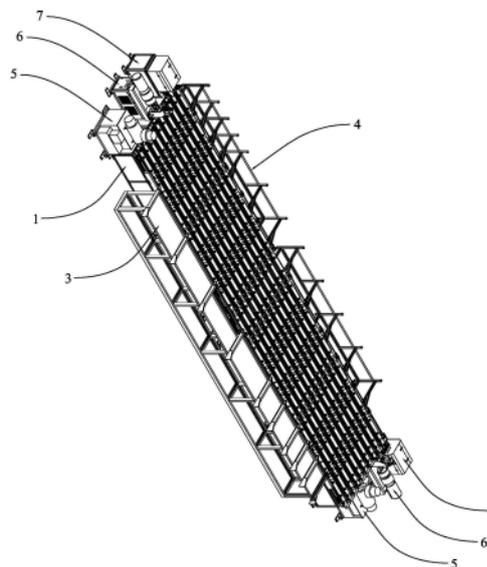
权利要求书2页 说明书6页 附图18页

(54) 发明名称

一种钢筋自动加工机械

(57) 摘要

本发明公开了一种钢筋自动加工机械,属于自动化设备技术领域。本发明的钢筋自动加工机械包括机架,所述机架上固设有若干线槽,所述若干线槽沿所述机架的宽度方向上依次间隔设置,所述线槽呈V型,且相邻的2个所述线槽之间设有翻转机构,用于驱动其两端的2个所述线槽反方向转动,沿每个所述线槽的长度方向上,所述线槽上间隔设置有传输机构,用于驱动钢筋沿所述线槽的长度方向上移动,沿所述机架的宽度方向上,所述若干线槽的两端均依次设置有镦粗机、套丝机、打磨机,所述镦粗机、套丝机、打磨机均与所述线槽的V型面对齐。本发明的钢筋自动加工机械实现了钢筋端部的套丝、镦粗、打磨的整体工作过程的自动化加工,加工效率高、节省人力成本。



1. 一种钢筋自动加工机械,包括机架,其特征在于:所述机架上固设有若干线槽,所述若干线槽沿所述机架的宽度方向上依次间隔设置,所述线槽呈V型,且相邻的2个所述线槽之间设有翻转机构,沿每个所述线槽的长度方向上,所述线槽上间隔设置有传输机构,用于驱动钢筋沿所述线槽的长度方向上移动,沿所述机架的宽度方向上,所述若干线槽的两端均依次设置有镢粗机、套丝机、打磨机,所述镢粗机、套丝机、打磨机均对齐于所述线槽的V型面;

其中,所述翻转机构包括第二转轴、顶升板、导向板以及顶升气缸,所述第二转轴固设于相邻的两个所述线槽之间,所述顶升板呈L形,其呈L形的一端与所述线槽相贴合,其另一端转动设置于所述第二转轴上,所述导向板固设于所述机架上,且所述导向板呈Z形,沿所述机架的宽度方向上,所述导向板的一端抵持于前方的所述线槽下端,所述导向板的另一端与位于后方的所述线槽固定连接;

所述传输机构包括驱动电机以及若干驱动滚轮,所述驱动滚轮贯穿所述线槽的底端设置,以使所述线槽内的钢筋置于所述驱动滚轮上,所述驱动电机设于所述机架内,并且,所述驱动电机固设于所述线槽沿长度方向的中间位置处,所述驱动电机分别与所述线槽沿长度方向上的中间位置处的两个所述驱动滚轮通过传动带连接,其余所述驱动滚轮均以中间位置处的两个所述驱动滚轮为主动轮,并通过传动带传动连接;

所述套丝机包括套丝机架、套丝装置以及夹紧定位机构,沿远离于所述线槽的方向上,所述夹紧定位机构以及所述套丝装置依次固设于所述套丝机架上,所述夹紧定位机构包括支架,所述支架上固设有下模,所述下模上开设有与钢筋相匹配的圆弧形容置槽,所述下模与相应的线槽的端部的位置对齐,所述支架上还设有活动挡板,所述活动挡板一端与所述支架铰接连接,另一端悬空设置,所述支架上还铰接连接有第一驱动机构,所述第一驱动机构的输出端与所述活动挡板固定连接,所述第一驱动机构驱动所述活动挡板运动,以使所述活动挡板的悬空一端置于所述套丝装置以及所述夹紧定位机构之间;所述支架上还固设有第二驱动机构以及压块,所述压块设于所述容置槽的上方,且所述压块与所述第二驱动机构的输出端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的钢筋自动加工机械,其特征在于:所述线槽的数量为6个,沿所述机架的宽度方向上,位于所述线槽左端或右端的所述镢粗机、套丝机以及打磨机分别与第一、第三以及第五个所述线槽的端部对齐,所述线槽另一端的所述镢粗机、套丝机以及打磨机分别与第二、第四、第六个线槽的另一端的端部对齐。

3. 根据权利要求2所述的钢筋自动加工机械,其特征在于:两个所述镢粗机对应的所述线槽之间、两个所述套丝机对应的所述线槽之间以及相邻的所述镢粗机与套丝机对应的所述线槽之间还设有线槽,所述线槽的端部固设有限位挡板。

4. 根据权利要求3所述的钢筋自动加工机械,其特征在于:沿所述机架的宽度方向上,最前端的所述镢粗机对应的所述线槽的前方,所述机架上还设置有线槽,且所述线槽的端部固有所述限位挡板。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的钢筋自动加工机械,其特征在于:所述钢筋自动加工机械还包括上料架,沿所述机架的宽度方向,所述上料架设于所述机架的前端,用于将钢筋上料至所述线槽中。

6. 根据权利要求5所述的钢筋自动加工机械,其特征在于:所述上料架靠近所述机架的

一端设有第一倾斜面。

7. 根据权利要求6所述的钢筋自动加工机械,其特征在于:所述上料架固设有拦料板与第一转轴,所述第一转轴固设于所述上料架上、对应于所述第一倾斜面远离于所述线槽的一端,所述拦料板套设于所述第一转轴上,其可相对于所述第一转轴转动,以阻止或允许钢筋从上料架滑入所述线槽中。

8. 根据权利要求6所述的钢筋自动加工机械,其特征在于:所述钢筋自动加工机械还包括储料仓,沿所述机架的宽度方向,所述储料仓设于所述机架的后端,用于收集加工完成的钢筋。

9. 根据权利要求8所述的钢筋自动加工机械,其特征在于:所述储料仓靠近于所述线槽的一端设置有第二倾斜面,以将钢筋导向滑入储料仓内。

10. 根据权利要求1所述的钢筋自动加工机械,其特征在于:于所述驱动滚轮的纵截面上,所述驱动滚轮的表面呈V型,以与钢筋结构相匹配。

11. 根据权利要求10所述的钢筋自动加工机械,其特征在于:所述打磨机包括打磨机架、打磨装置以及夹紧装置,沿远离于所述线槽的方向上,所述夹紧装置以及所述打磨装置依次固设于所述打磨机架上,所述打磨装置与所述夹紧装置之间还设置有限位滑块,所述限位滑块可以相对于所述打磨机架上下滑动。

一种钢筋自动加工机械

技术领域

[0001] 本发明属于自动化加工设备技术领域,尤其是涉及一种钢筋自动加工机械。

背景技术

[0002] 钢筋的螺纹加工一般分为镦粗、套丝、端面打磨,目前,钢筋的上述加工过程还是采用工人操作工具进行完成,例如,将钢筋放入套丝机、镦粗机或打磨机中进行套丝、镦粗或端面打磨,定位钢筋的长度位置以及对钢筋的夹紧或松开等高度依赖于工人的操作去完成,而且由于钢筋一般长度非常长,往往需要在钢筋的两端同时分配至少2个工人对钢筋进行操作,这种加工过程劳动强度非常大,也消耗了很大的人工成本,同时生产效率低,产品的质量无法保障。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于,提供一种钢筋自动加工机械,可以实现对钢筋的镦粗、套丝以及端面打磨的自动化加工。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的解决方案是:提供一种钢筋自动加工机械,包括机架,所述机架上固设有若干线槽,所述若干线槽沿所述机架的宽度方向上依次间隔设置,所述线槽呈V型,且相邻的2个所述线槽之间设有翻转机构,用于驱动其两端的2个所述线槽反方向转动,沿每个所述线槽的长度方向上,所述线槽上间隔设置有传输机构,用于驱动钢筋沿所述线槽的长度方向上移动,沿所述机架的宽度方向上,所述若干线槽的两端均依次设置有镦粗机、套丝机、打磨机,所述镦粗机、套丝机、打磨机均与所述线槽的V型面对齐。

[0005] 作为上述技术方案的进一步改进,所述线槽的数量为6个,沿所述机架的宽度方向上,位于所述线槽左端或右端的所述镦粗机、套丝机以及打磨机分别与第一、第三以及第五个所述线槽的端部对齐,所述线槽另一端的所述镦粗机、套丝机以及打磨机分别与第二、第四、第六个线槽的另一端的端部对齐。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进,两个所述镦粗机对应的所述线槽之间、两个所述套丝机对应的所述线槽之间以及相邻的所述镦粗机与套丝机对应的所述线槽之间还设有线槽,所述线槽的端部固设有限位挡板。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,沿所述机架的宽度方向上,最前端的所述镦粗机对应的所述线槽的前方,所述机架上还设置有线槽,且所述线槽的端部固设有所述限位挡板。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述钢筋自动加工机械还包括上料架,沿所述机架的宽度方向,所述上料架设于所述机架的前端,用于对所述线槽进行上料。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述上料架靠近所述线槽的一端设有第一倾斜面。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述上料架固设有拦料板与第一转轴,所述第

一转轴固设于所述上料架上、对应于所述第一倾斜面远离于所述线槽的一端,所述拦料板套设于所述第一转轴上,其可相对于所述第一转轴转动,以阻止或允许钢筋从上料架滑入所述线槽中。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述钢筋自动加工机械还包括储料仓,沿所述机架的宽度方向,所述储料仓设于所述机架的后端,用于收集加工完成的钢筋。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述储料仓靠近于所述线槽的一端设置有第二倾斜面,以将钢筋导向滑入储料仓内。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述翻转机构包括第二转轴、顶升板、导向板以及顶升气缸,所述第二转轴固设于相邻的两个线槽之间,所述顶升板呈L形,其呈L形的一端与线槽相贴合,其另一端转动设置于所述第二转轴上,所述导向板固设于所述机架上,且所述导向板呈Z形,沿所述机架的宽度方向上,所述导向板的一端抵持于位于前方的所述线槽下端,所述导向板的另一端与位于后方的所述线槽固定连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述传输机构包括驱动电机以及若干驱动滚轮,所述驱动滚轮贯穿所述线槽的底端设置,以使所述线槽内的钢筋置于所述驱动滚轮上,所述驱动电机设于所述机架内,所述驱动电机与其中一个所述驱动滚轮通过传动带传动连接,且相邻的所述驱动滚轮之间通过传动带传动连接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进,于所述驱动滚轮的纵截面上,所述驱动滚轮的表面呈V型,以与钢筋结构相匹配。

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进,所述套丝机包括套丝机架、套丝装置以及夹紧定位机构,沿远离于所述线槽的方向上,所述夹紧定位机构以及所述套丝装置依次固设于所述套丝机架上,所述夹紧定位机构包括支架,所述支架上固设有下模,所述下模上开设有与钢筋相匹配的圆弧形容置槽,所述下模与相应的线槽的端部的位置对齐,所述支架上还设有活动挡板,所述活动挡板一端与所述支架铰接连接,另一端悬空设置,所述支架上还铰接连接有第一驱动机构,所述第一驱动机构的输出端与所述活动挡板固定连接,所述第一驱动机构驱动所述活动挡板运动,以使所述活动挡板的悬空一端置于所述套丝装置以及所述夹紧定位机构之间,或所述活动挡板的悬空一端远离该位置。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进,所述支架上还固设有第二驱动机构以及压块,所述压块设于所述容置槽的上方,且所述压块与所述第二驱动机构的输出端固定连接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步改进,所述打磨机包括打磨机架、打磨装置以及夹紧装置,沿远离于所述线槽的方向上,所述夹紧装置以及所述打磨装置依次固设于所述打磨机架上,所述打磨装置与所述夹紧装置之间还设置有限位滑块,所述限位滑块可以相对于所述打磨机架上下滑动。

[0019] 本发明的有益效果是:

[0020] 本发明的钢筋自动加工机械在机架的宽度方向上依次间隔设置有若干个线槽,通过相邻的两个线槽之间的翻转机构实现钢筋在相邻两个线槽之间转换,每个线槽内传输机构,实现钢筋沿线槽的移动,同时,在线槽的两端设置有镦粗机、套丝机以及打磨机,实现对钢筋两端进行镦粗、套丝以及打磨,从而实现了钢筋镦粗、套丝、打磨的自动化加工,生产效率高、产品质量有保障,同时极大节省了人力成本。

附图说明

- [0021] 图1是本发明的钢筋自动加工机械的整体结构示意图；
- [0022] 图2是本发明的钢筋自动加工机械的俯视图；
- [0023] 图3是图2的钢筋自动加工机械左侧的局部结构示意图；
- [0024] 图4是图3的钢筋自动加工机械右侧的局部结构示意图；
- [0025] 图5是本发明的钢筋自动加工机械机架部分结构的左视图；
- [0026] 图6是图5左侧的局部结构示意图；
- [0027] 图7是图6中A处的局部放大结构示意图；
- [0028] 图8是本发明的翻转机构的顶升气缸未顶升起来的结构示意图；
- [0029] 图9是本发明的翻转机构的顶升气缸顶升起来的结构示意图；
- [0030] 图10是本发明的钢筋自动加工机械仅保留机架以及传输机构后的正视图；
- [0031] 图11是图10的局部放大结构示意图；
- [0032] 图12是本发明的钢筋自动加工机械仅保留机架以及传输机构后的俯视图；
- [0033] 图13是图12的局部放大结构示意图；
- [0034] 图14是本发明的上料架的结构示意图；
- [0035] 图15是图14中B处的局部放大结构示意图；
- [0036] 图16是本发明的储料仓的结构示意图；
- [0037] 图17是本发明的套丝机的结构示意图；
- [0038] 图18是本发明的打磨机的结构示意图。

具体实施方式

[0039] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本发明的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本发明保护的范围。另外,专利中涉及到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。本发明中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0040] 如图1与图2所示,为了实现对整个镦粗、套丝以及端面打磨的自动化加工,本发明的钢筋自动加工机械包括机架1、若干线槽2、上料架3、储料仓4以及镦粗机5、套丝机6、打磨机7。

[0041] 沿机架1的宽度方向上,若干线槽2依次间隔设置,如图6与图7,线槽2呈V形,其与钢筋的表面形状相匹配,以使钢筋能够牢固置于线槽2内部,且机架1的前侧设置有上料架3,用于向与之相邻的线槽2送入钢筋,在机架1的后侧设置有储料仓4,加工完成的钢筋通过与储料仓4相邻的线槽2将其送至储料仓4中存放,在若干线槽2的两端,镦粗机5、套丝机6以及打磨机7依次顺序设置,两端的上述镦粗机5、套丝机6以及打磨机7分别对钢筋的两端依次进行镦粗、套丝、打磨加工。

[0042] 为了实现钢筋在相邻线槽2之间的转换,如图5至图9,相邻线槽2之间设有翻转机构8,本实施例中,翻转机构8包括第一转轴80、顶升板81、顶升气缸82以及导向板83,其中,

第一转轴80固设于机架1上、对应于相邻的两个线槽2之间,顶升板81呈L形,以与线槽2的V形结构相匹配,位于机架1宽度方向前端的线槽2,顶升板81与线槽2形状匹配的一端贴合于该线槽2的下端,顶升气缸82固设于机架1内、对应于该线槽2的下端,且顶升板81与线槽2形状匹配的一端与顶升气缸82的输出端铰接连接,顶升板81的另一端套设于第一转轴80上,以使顶升板81可绕第一转轴80转动,在钢筋在相邻两个线槽2之间位置转换时,顶升气缸82驱动顶升板81向上升起,此时,顶升板81上端的线槽2随顶升板81一起绕第一转轴80转动,使得该线槽2升起的同时,其会向下一个线槽2的一端发生翻转运动,从而钢筋可以从该线槽2中滚入下一个线槽2中,在钢筋滚入下一个线槽2的过程中,导向板83用于提供对钢筋移动的导向,导向板83呈Z形,其固设于机架1上,且其中一个自由端设置于位于机架1宽度方向上前方的线槽2的下端,在不需要翻转时,导向板83的该自由端提供对线槽2的支撑,导向板83的另一端设置于下一个线槽2的端部位置处,且导向板83对应于下一个线槽2的自由端倾斜设置,以使钢筋可随该自由端滑入下一个线槽2中。

[0043] 优选的,导向板83靠近于下一个线槽2的自由端与其主体之间采用倒圆角处理,以使钢筋的滑动更加顺畅。

[0044] 为了实现钢筋可以沿每个线槽2的长度方向上移动,如图10至13,将钢筋的端部移动至相应的加工机械的工位处进行加工,本发明的钢筋自动加工机械在每个线槽2的位置处还设有传输机构9,本实施例中,传输机构9包括驱动电机90以及若干驱动滚轮91,驱动电机90固设于机架1内,若干驱动滚轮91沿线槽2的长度方向上间隔设置,且驱动滚轮91贯穿线槽2的底部设置,从而使得驱动滚轮91从线槽2的下端伸入线槽2中,为钢筋的移动提供驱动力,驱动电机90与驱动滚轮91之间采用传动带传动连接,本实施例中,为了减少驱动电机90的数量,驱动电机90固设于线槽2长度方向的中间位置处,驱动电机90的输出端分别与位于线槽2长度方向上的中间位置处的2个驱动滚轮91通过传动带传动连接,在线槽2上的其他驱动滚轮91,均以该两个驱动滚轮91为主动轮,通过传动带传动连接,具体的,以上述2个驱动滚轮91的相互远离的方向上,相邻的2个驱动滚轮91之间通过传动带传动连接,且相邻的2组驱动滚轮,其传动带分别设置于线槽2的左右两侧,以保证驱动滚轮91之间平稳传动。

[0045] 本实施例中,驱动滚轮91的纵截面呈V形,其与钢筋的形状相匹配,以使钢筋能够稳固的放置于线槽2中,同时驱动滚轮91也可以稳固的驱动钢筋沿线槽2的长度方向移动。

[0046] 为使对钢筋的整个加工过程更加的顺畅,如图3与图4,在一种实施例中,线槽2的数量为6个,位于线槽2左端或右端的镦粗机5、套丝机6以及打磨机7对齐第一、第三以及第五个线槽2的端部,而位于线槽2另一端的镦粗机5、套丝机6以及打磨机7对齐第二、第四、以及第六个线槽2的端部,如此,钢筋每个线槽2对其一端进行一次加工。

[0047] 优选的,两个上述的镦粗机5对应的线槽2之间、两个上述的套丝机6对应的线槽2之间、相邻的镦粗机5与套丝机6对应的线槽2之间、以及与上料架3相邻的镦粗机5对应的线槽2之前均设置有线槽2,上述的线槽2的两端固设有限位挡板20,此外,在线槽2上对应于限位挡板20的位置处固设有接近开关(图中未示出),用于检测钢筋是否与限位挡板20相抵靠,本实施例中,上述的线槽2用于提供对钢筋端部进行加工前的初定位,如,在将钢筋从上料架3移入第一个线槽2中后,传输机构9带动钢筋移动以使钢筋与线槽2左端的限位挡板20抵靠,完成了钢筋的初定位,然后翻转机构8将钢筋送至下一个线槽2中,最后下一个线槽2的传输机构9将钢筋移动到镦粗机5内部进行镦粗处理。

[0048] 优选的,本实施例中为了避免在镦粗机5、套丝机6以及打磨机7对应的线槽2上,钢筋移动到上述加工机械的另一端,从而滑出线槽2,在上述线槽2远离于上述加工机械的端部也固设有限位挡板20。

[0049] 钢筋的加工过程中,上料架3与储料仓4分别用于向线槽2提供钢筋与将线槽2中加工完成的钢筋收集,上料架3与储料仓4需要与线槽2之间钢筋的转换更加顺畅,使其不对钢筋的加工造成影响。

[0050] 如图14与图15,本实施例中,上料架3上固设有第二转轴30以及拦料板31,第二转轴30固设于上料架3上、与机架1靠近的一端处,拦料板31套设于第二转轴30上,使得拦料板31可以绕第二转轴30转动,通过拦料板30的转动,可以形成对钢筋从上料架3进入线槽2中的阻碍,以及允许钢筋从上料架3进入线槽2中,此外,上料架3靠近于机架1一端呈倾斜面,使得钢筋顺着该倾斜面结构可以滑入与之相邻的线槽2中,转换十分方便。

[0051] 如图16,储料仓4置于机架1的后端位置处,储料仓4的整体高度低于线槽2的高度,且在储料仓4靠近于机架1的一端设为倾斜面,且靠近于机架1的一端高度高于远离于机架1的一端,使得钢筋在最后一个线槽2中加工完成后,该线槽2的翻转机构8将钢筋从该线槽2中转换至储料仓4中,钢筋顺着该倾斜面结构滑入储料仓4中,收料也是十分方便。

[0052] 如图17,本实施例中,套丝机6包括套丝机架60、套丝装置61以及夹紧定位机构62,沿远离于线槽2的方向上,夹紧定位机构62、套丝装置61依次固设于套丝机架60上,其中,夹紧定位机构62包括支架620,在支架上固设有下模,下模上设有与钢筋相匹配的圆弧形容置槽,该容置槽的位置与线槽2的端部以及套丝装置61的加工位置对齐,使得钢筋从线槽2的端部直接移动至容置槽中,并通过该容置槽移动到套丝装置61的加工工位处,在支架620上还设有活动挡板621,活动挡板621一端支架铰接连接,另一端悬空设置,以使活动挡板621可以相对于支架转动,活动挡板621的其中一个转动位置,活动挡板621正好处于容置槽与套丝装置61的加工位置之间,其用于限制线槽2中的钢筋直接通过容置槽,移动到套丝装置61中,而是先移动到活动挡板621的位置处,对钢筋进行夹紧定位处理,然后转动活动挡板621,进行钢筋套丝处理。

[0053] 本实施例中,支架620上还固设有第一驱动机构622,第一驱动机构622与活动挡板621固定连接,用于驱动活动挡板621的运动。

[0054] 本实施例中,支架620上还固设有第二驱动机构与压块,压块滑动设置于支架上、对应于容置槽的上端位置,第二驱动机构的输出端与压块固定连接,用于驱动压块压紧容置槽内的钢筋。

[0055] 如图18,在对钢筋进行端面打磨的过程中,也需要先对钢筋进行夹紧和定位的处理,为此,打磨机7包括打磨机架70、打磨装置71以及夹紧装置72,沿远离于线槽2的方向上,夹紧装置72与打磨装置71依次固设于打磨机架70上,在打磨机架70与夹紧装置72之间固设有过料板73,过料板73上开设有供钢筋通过的过孔,过孔的位置对应于打磨装置71的加工位置,线槽2上钢筋通过过孔移动至打磨装置71的打磨工位处,进行打磨处理,优选的,在过料板73的靠近于打磨装置71设置有限位滑块(图中未示出),限位滑块可以上下滑动,在打磨机7进行端面加工之前,限位滑块的位置正好对齐于过料板73上过孔的位置,将过孔7封堵住,钢筋移动到限位滑块的位置处,实现对钢筋的对位,同时,夹紧装置72工作将钢筋夹紧,然后移开限位滑块,对钢筋进行端面打磨操作。

[0056] 本发明的钢筋自动加工机械,只需要一个操作人员处于上料架3的位置处操作钢筋的上料过程,钢筋在线槽2加工以及移动、转换的过程通过PLC控制程序进行控制,只需要将物料放置于线槽2中,钢筋加工整个过程中无需人工进行任何操作,极大的节省了人力成本。

[0057] 以上是对本发明的较佳实施例进行了具体说明,但本发明并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

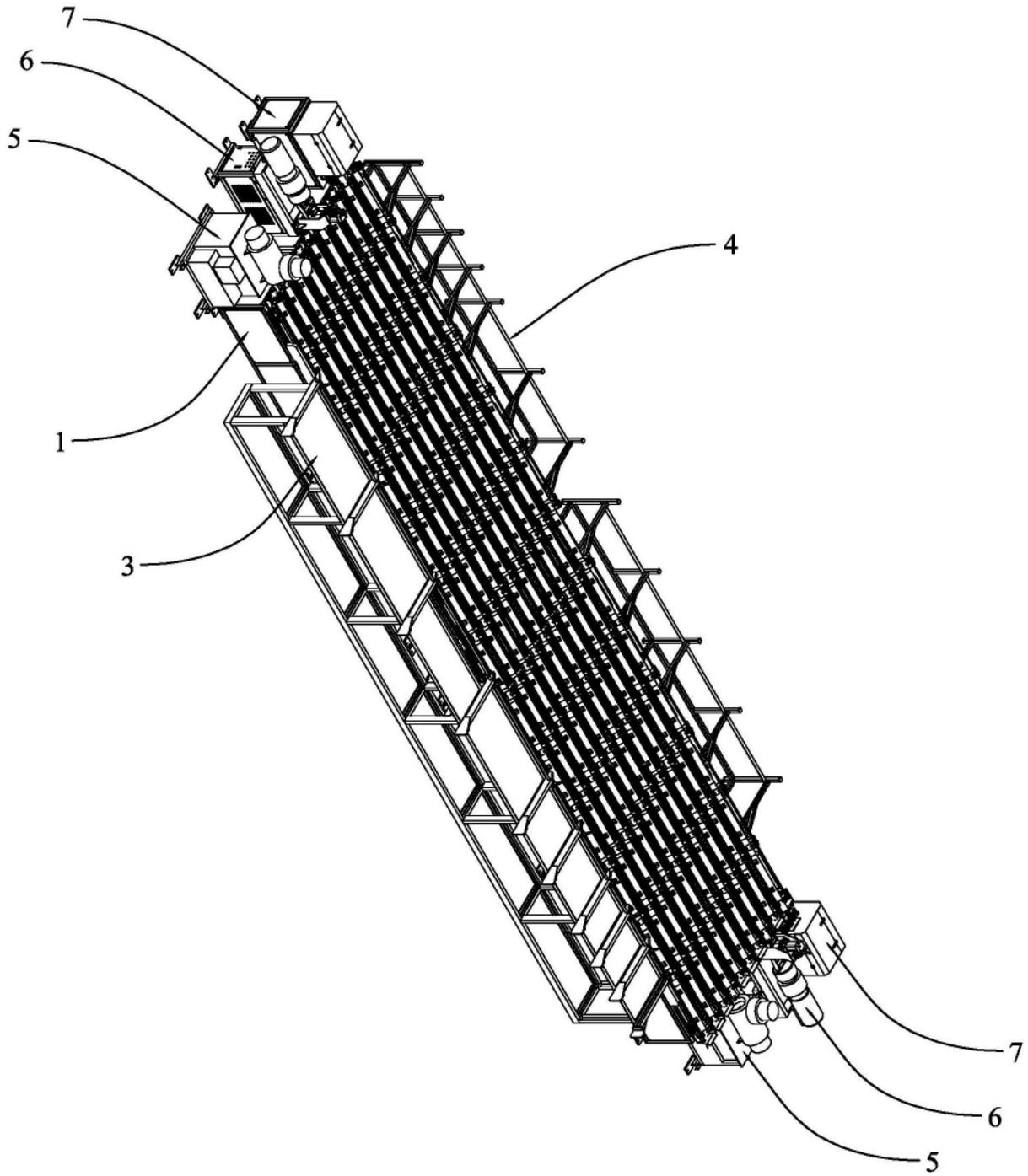


图1

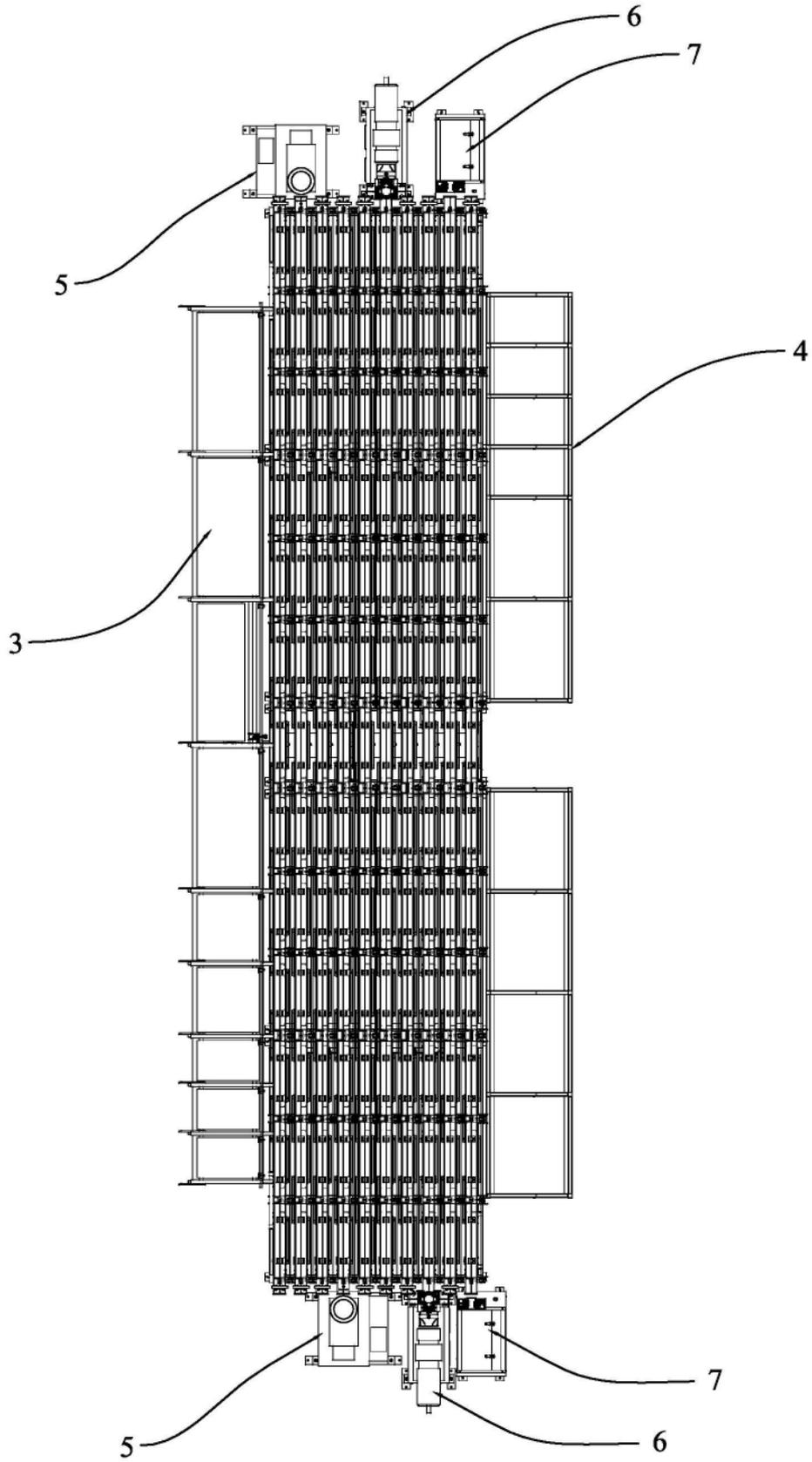


图2

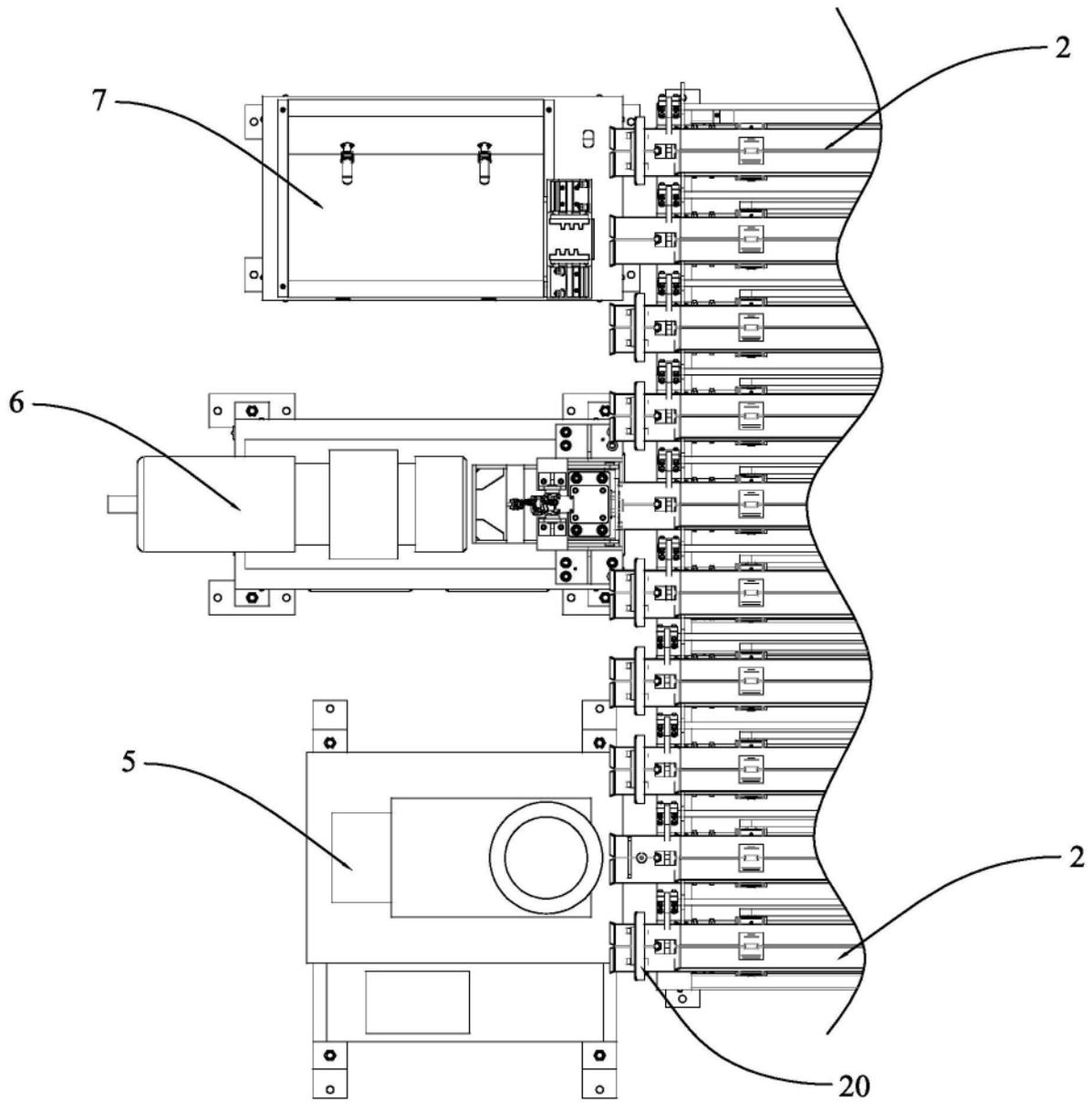


图3

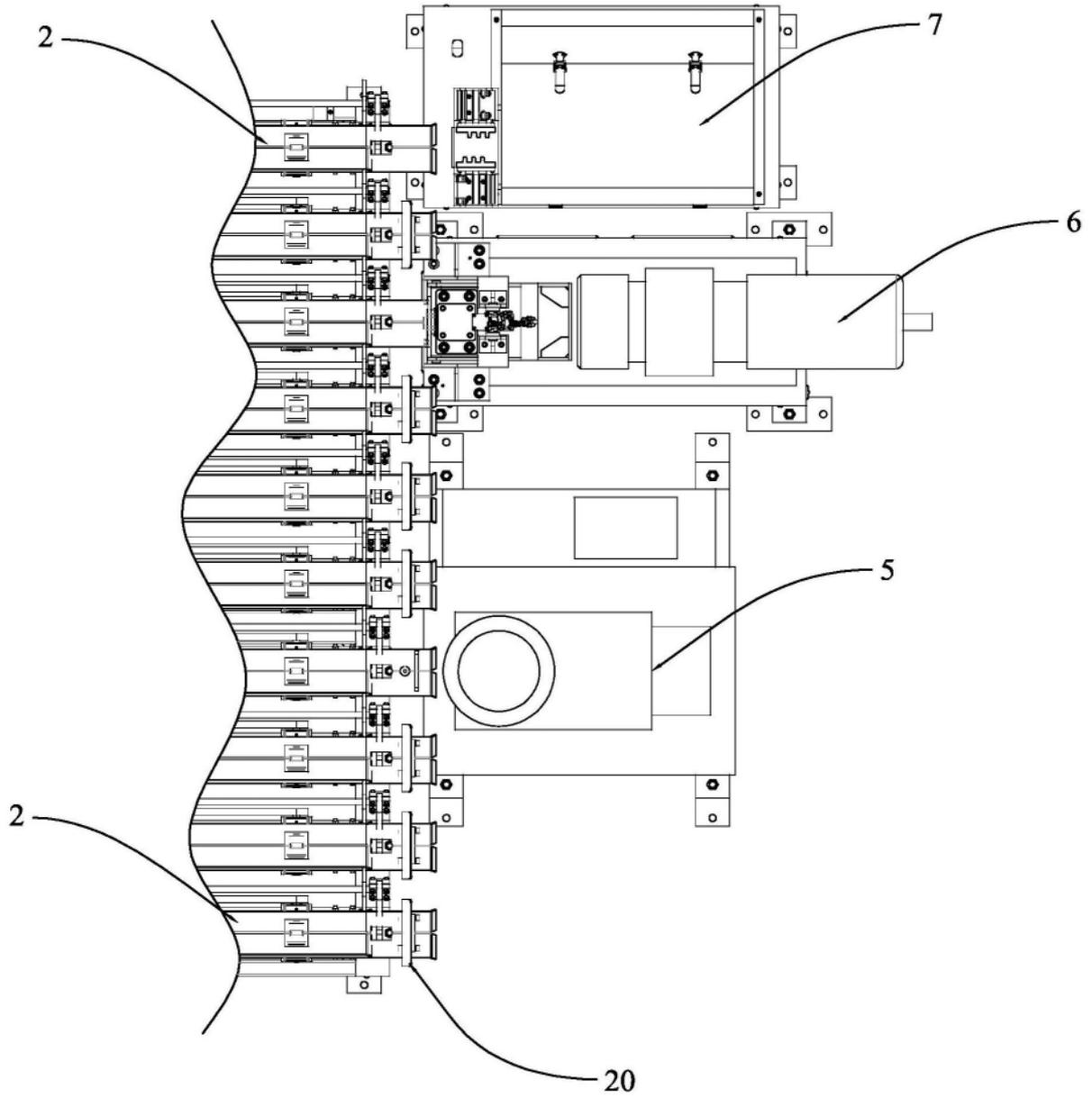


图4

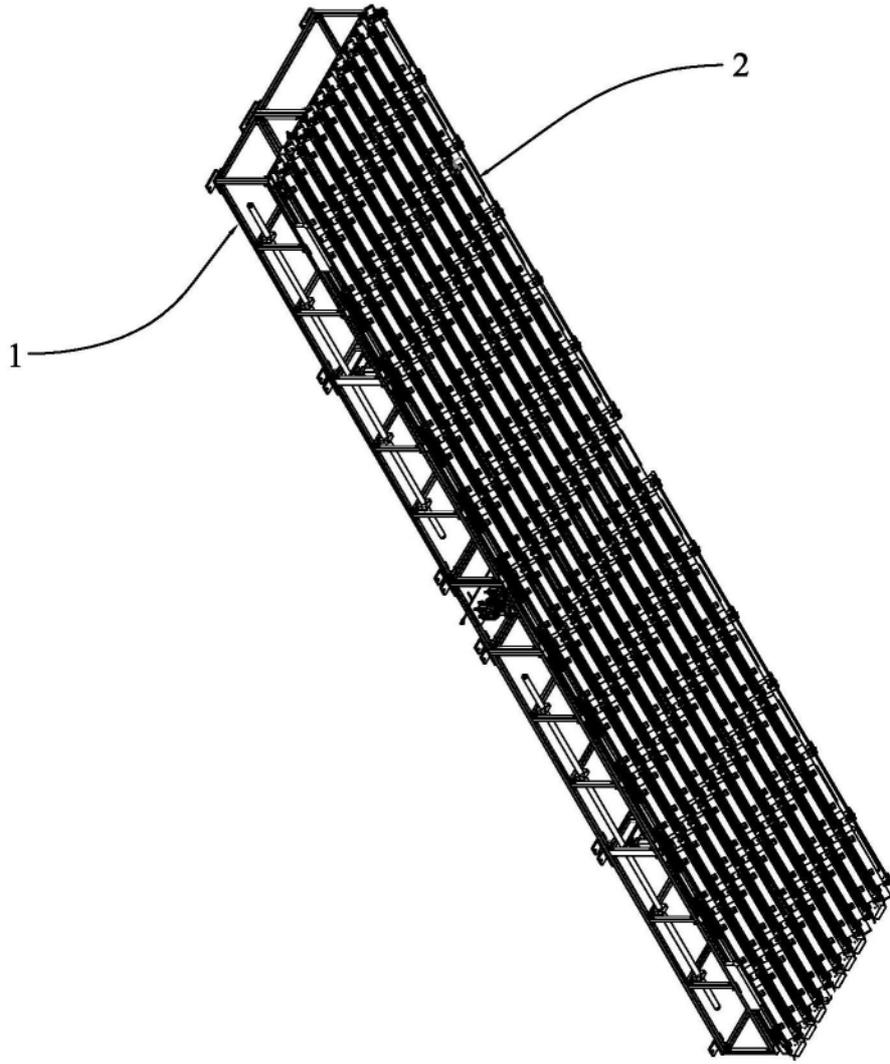


图5

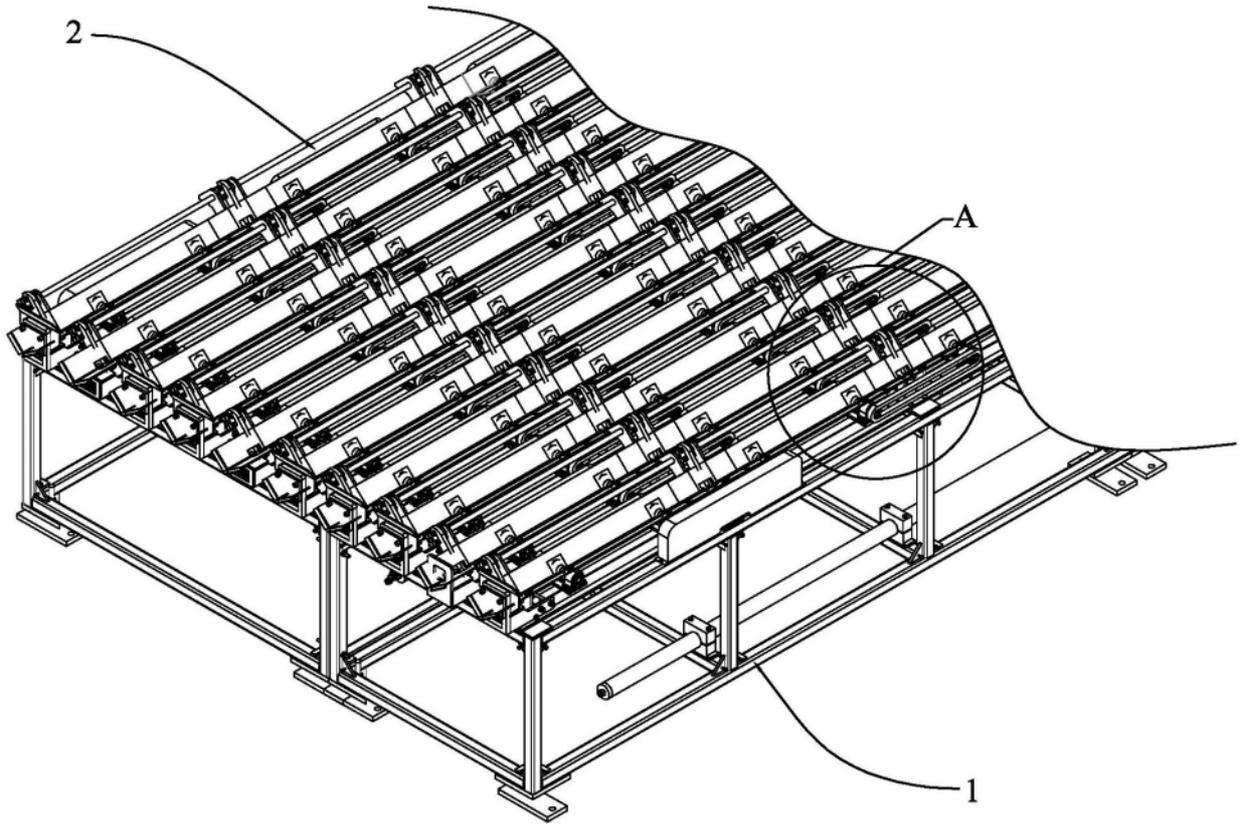


图6

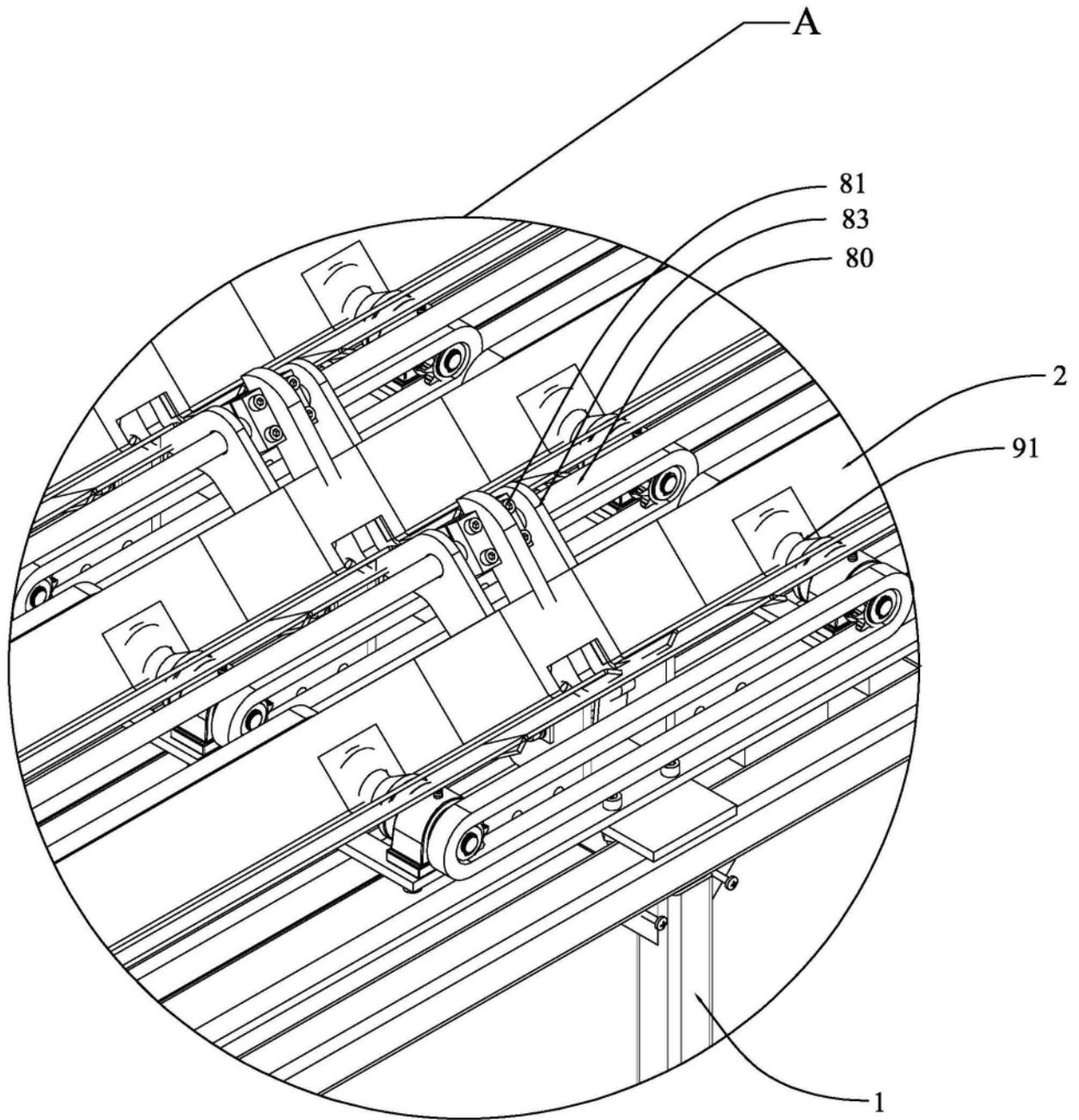


图7

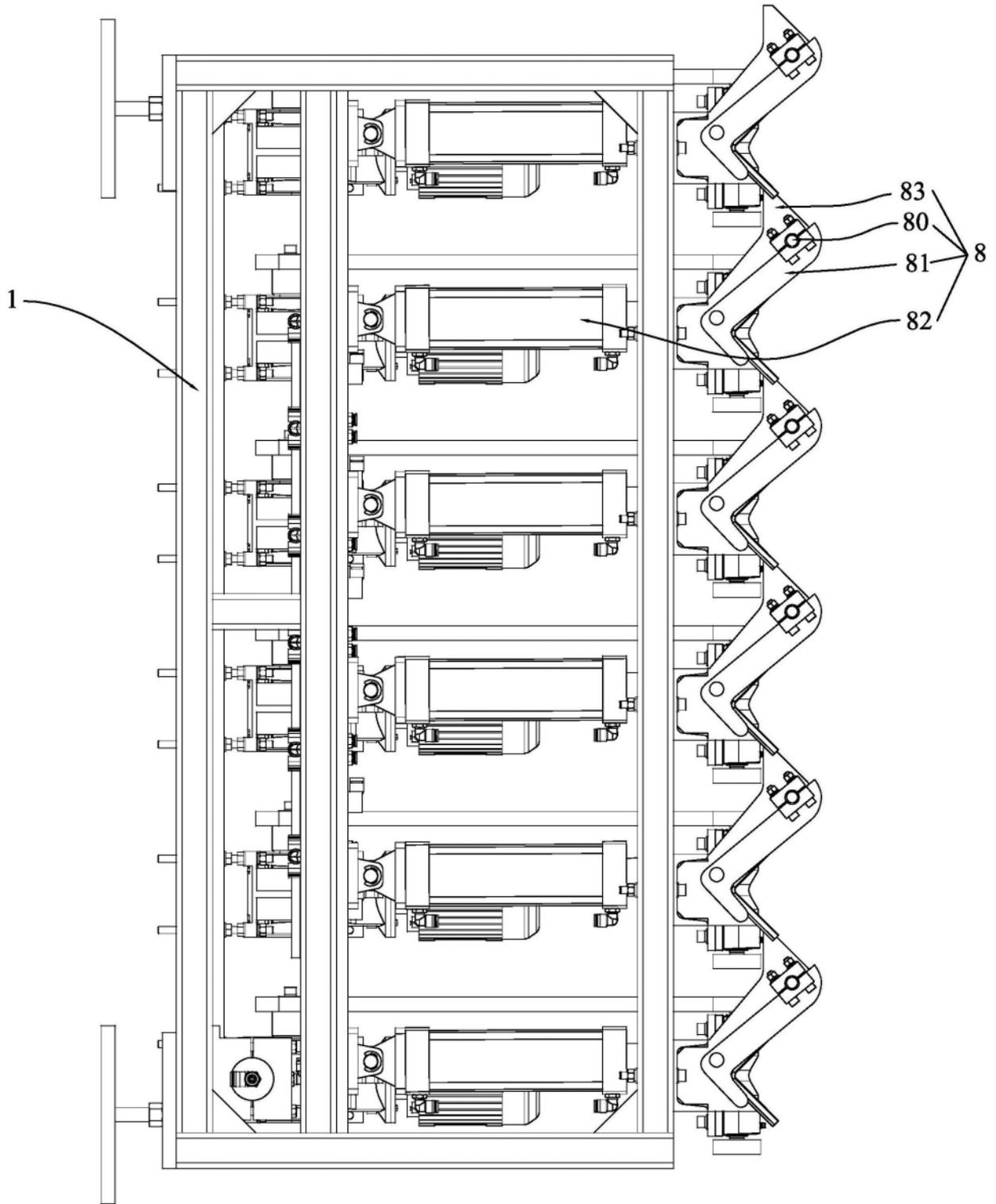


图8

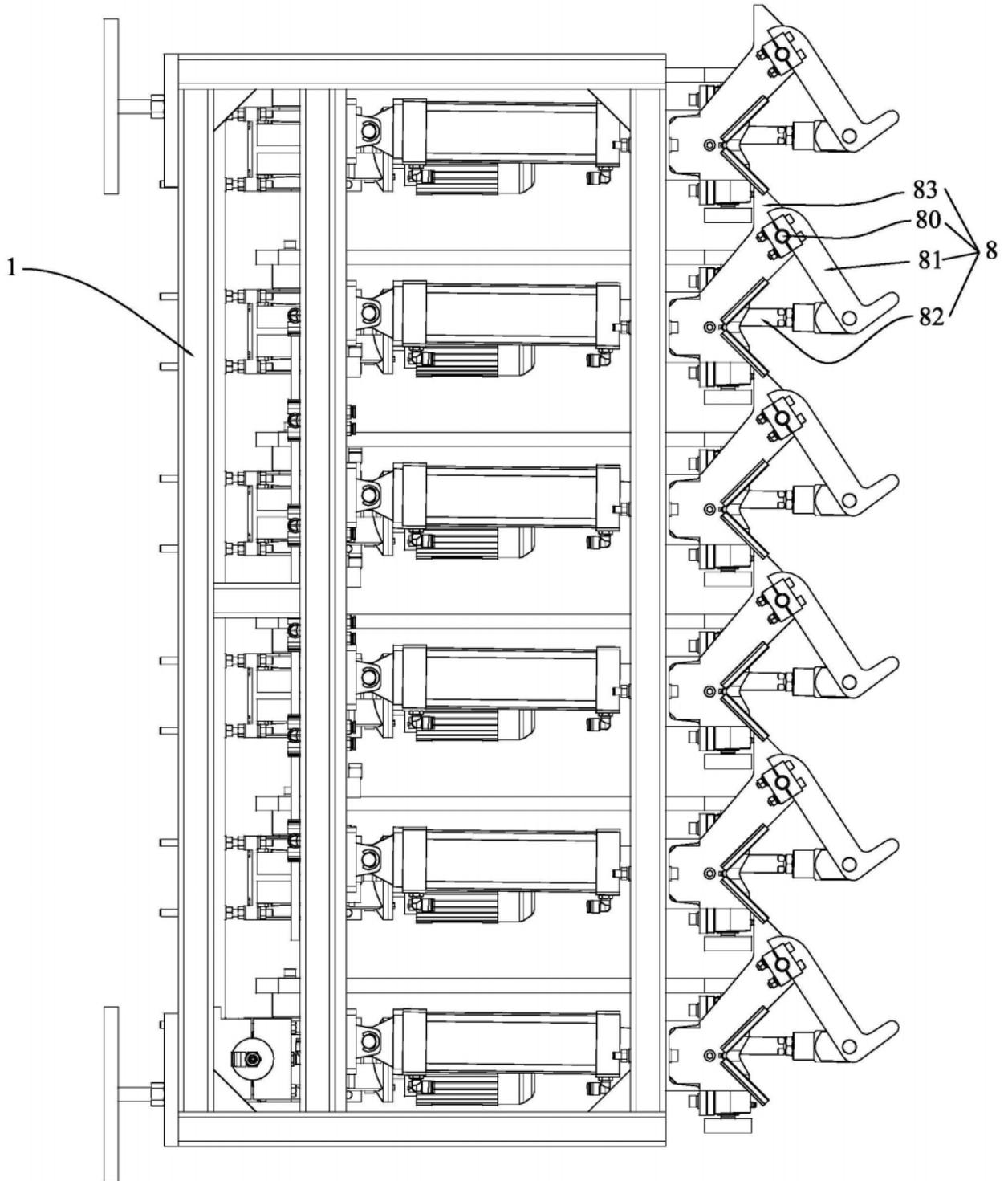


图9

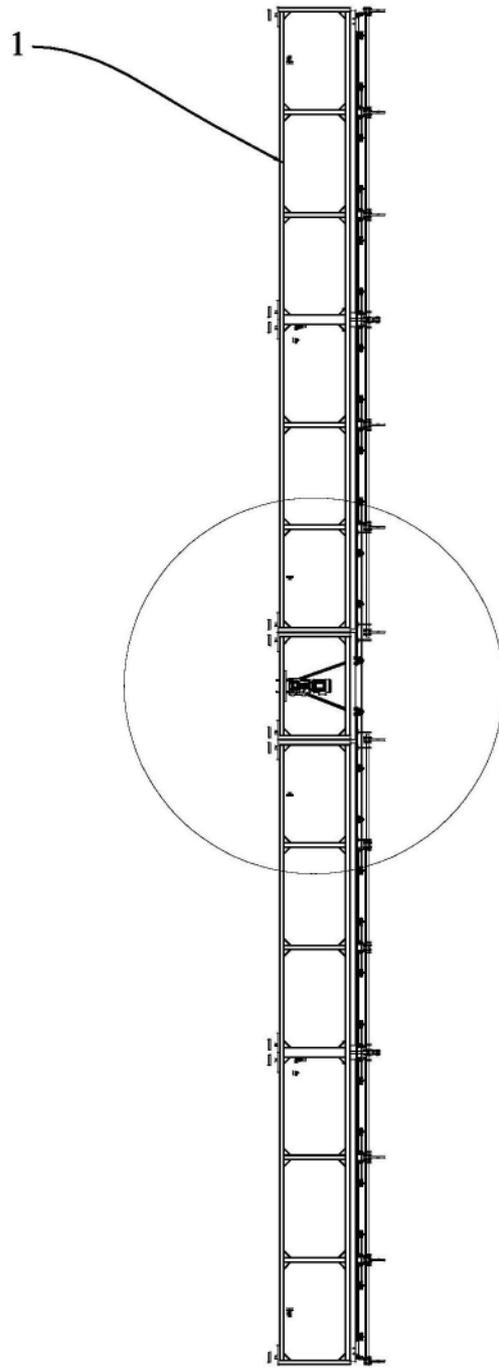


图10

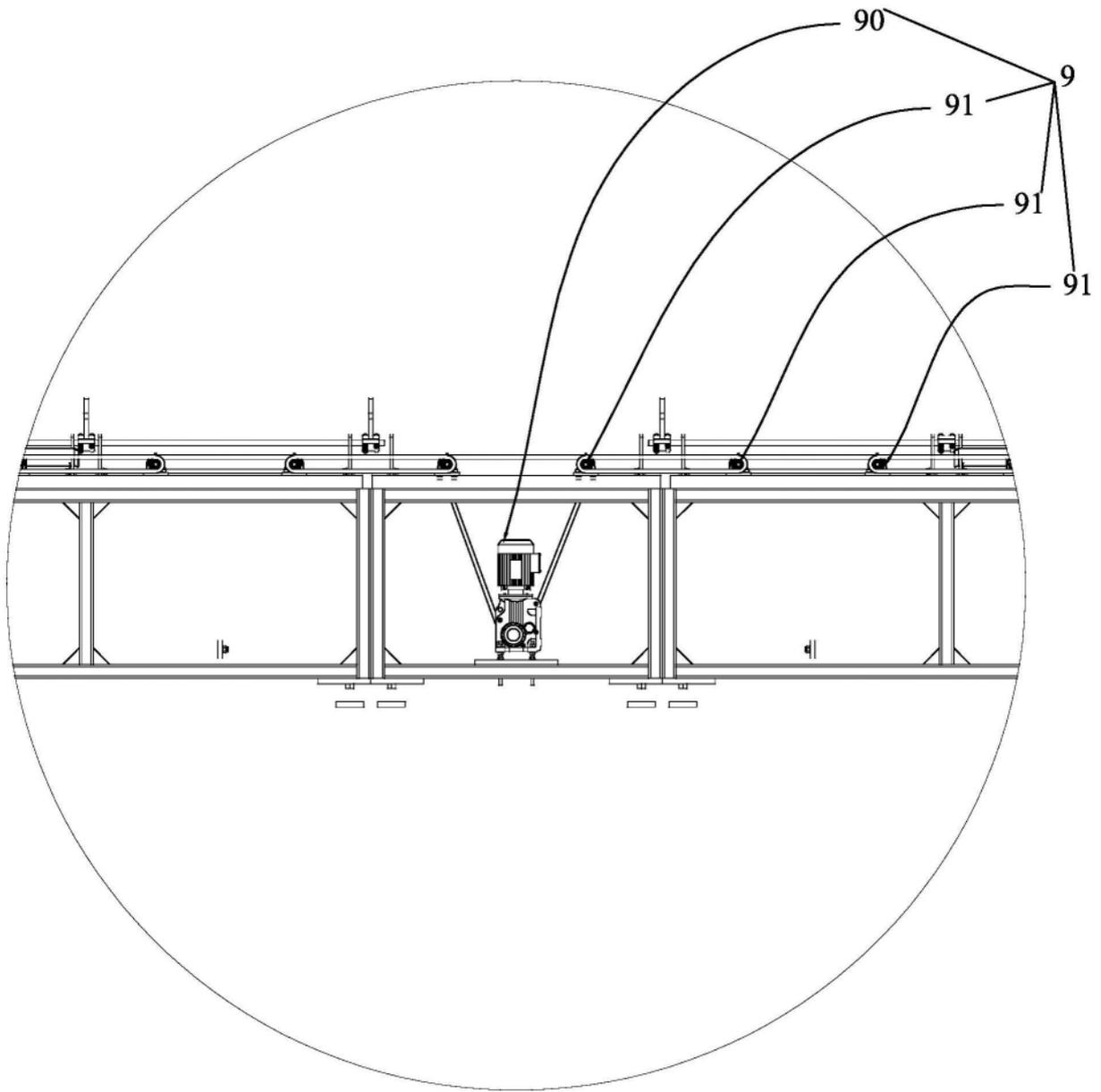


图11

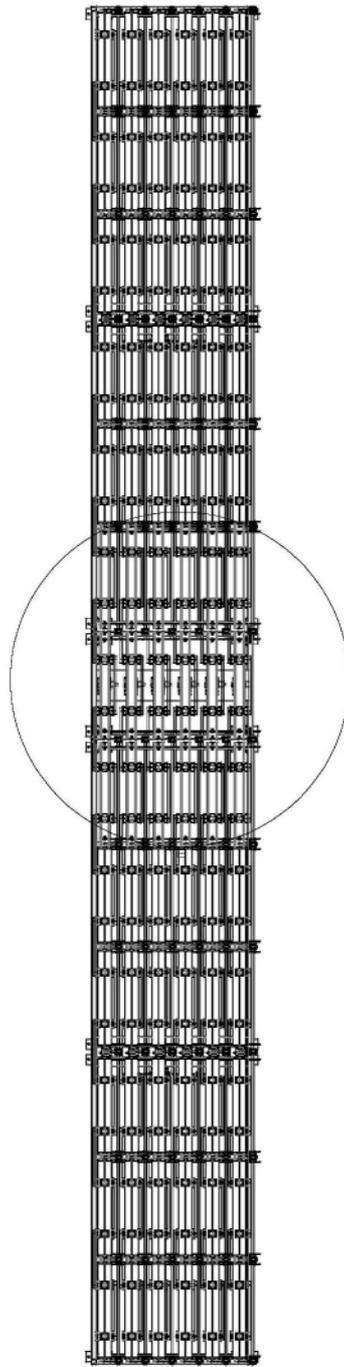


图12

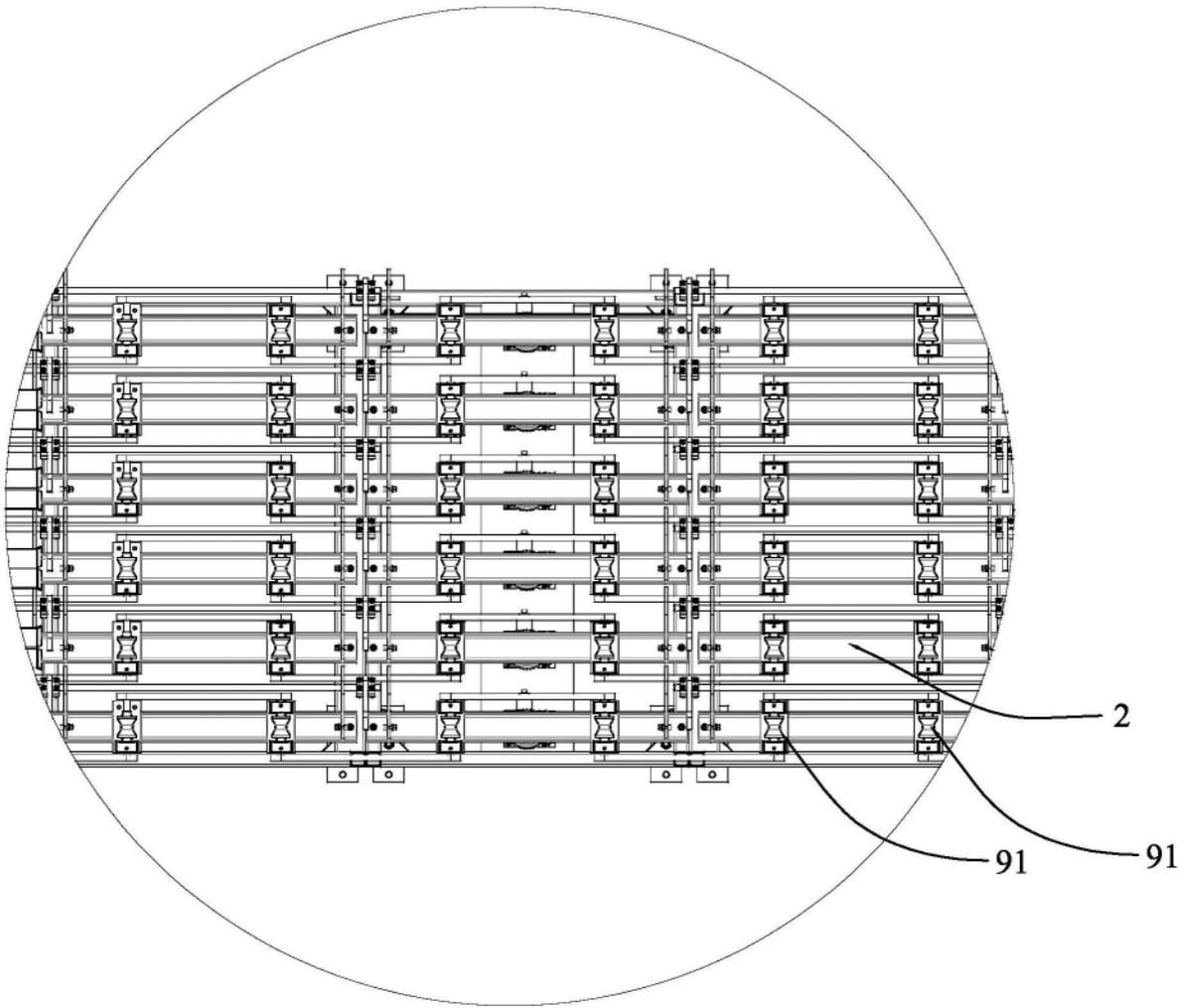


图13

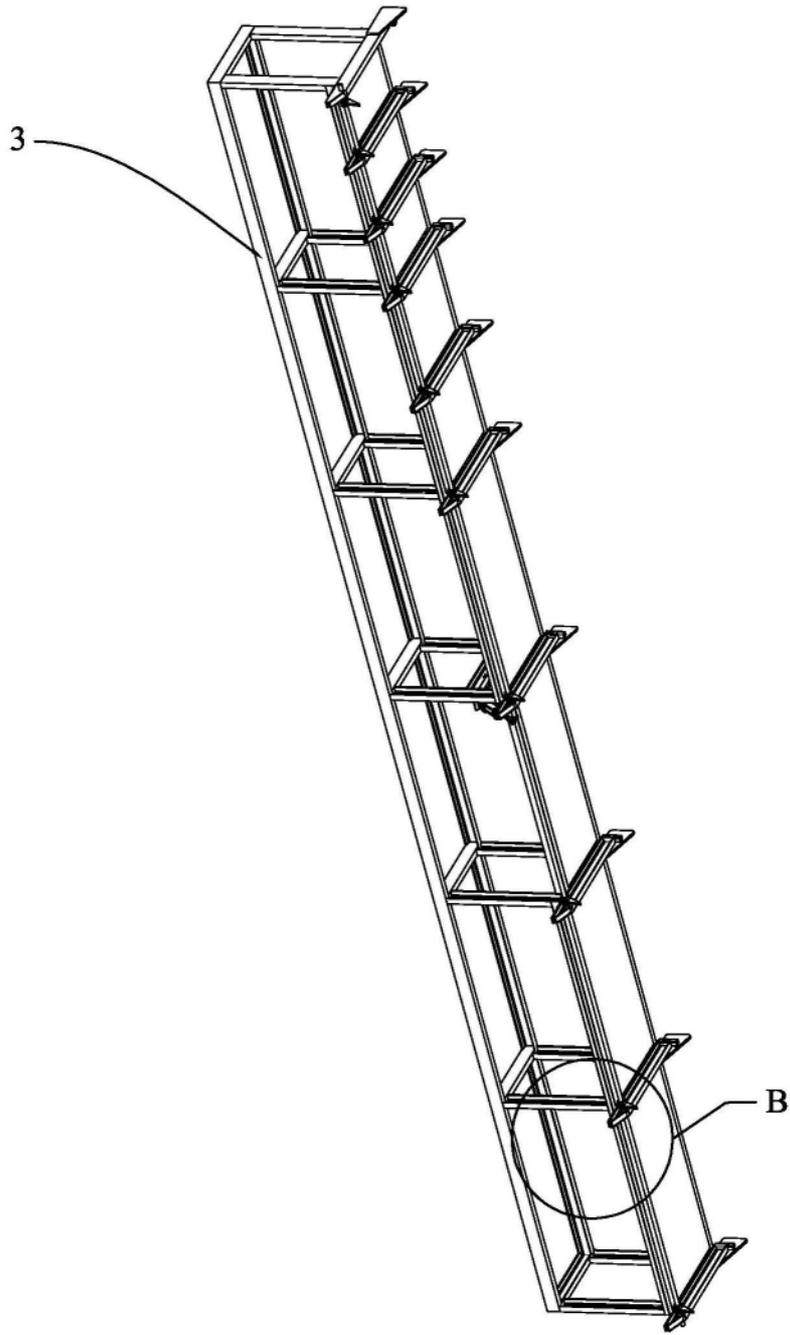


图14

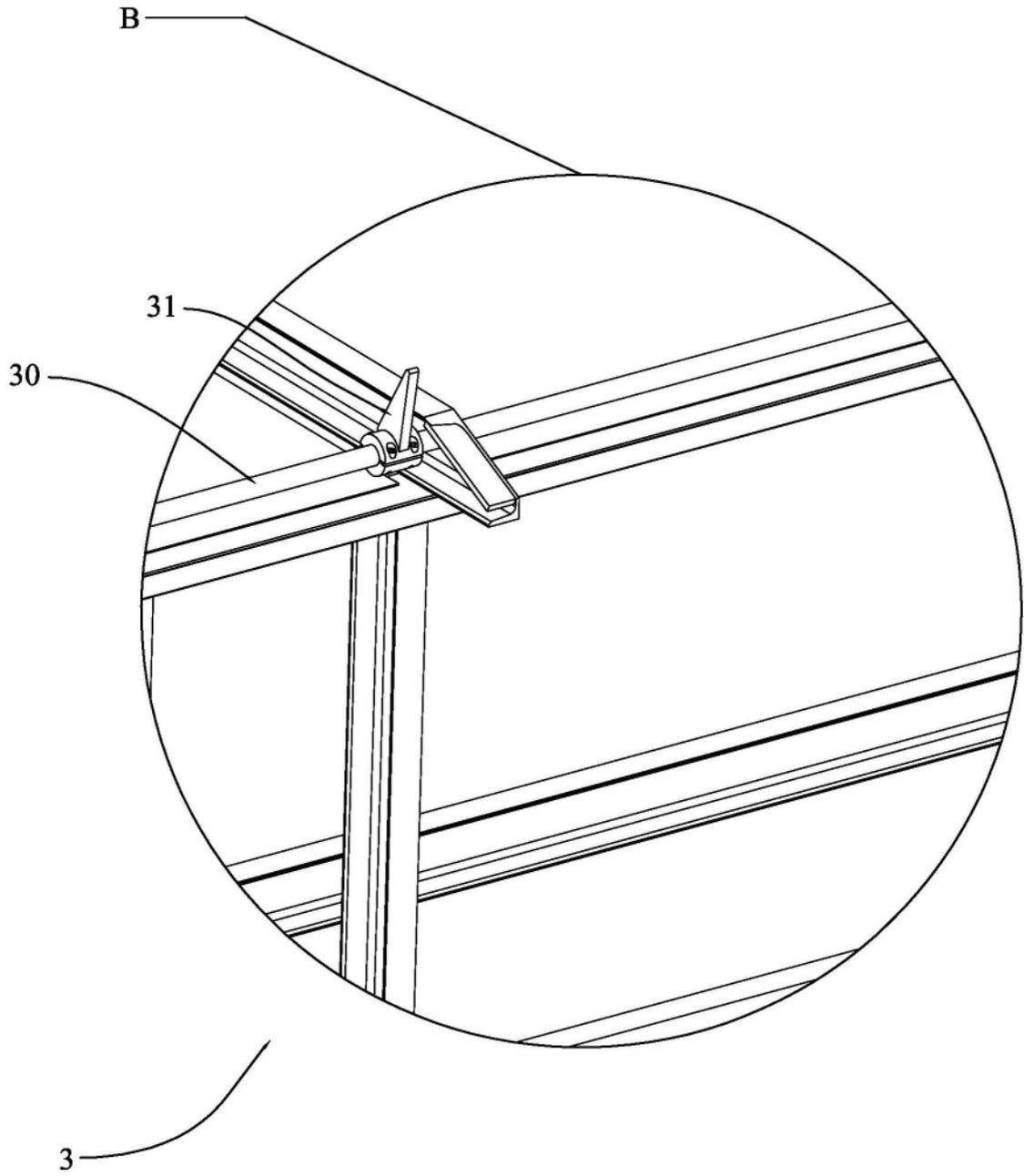


图15

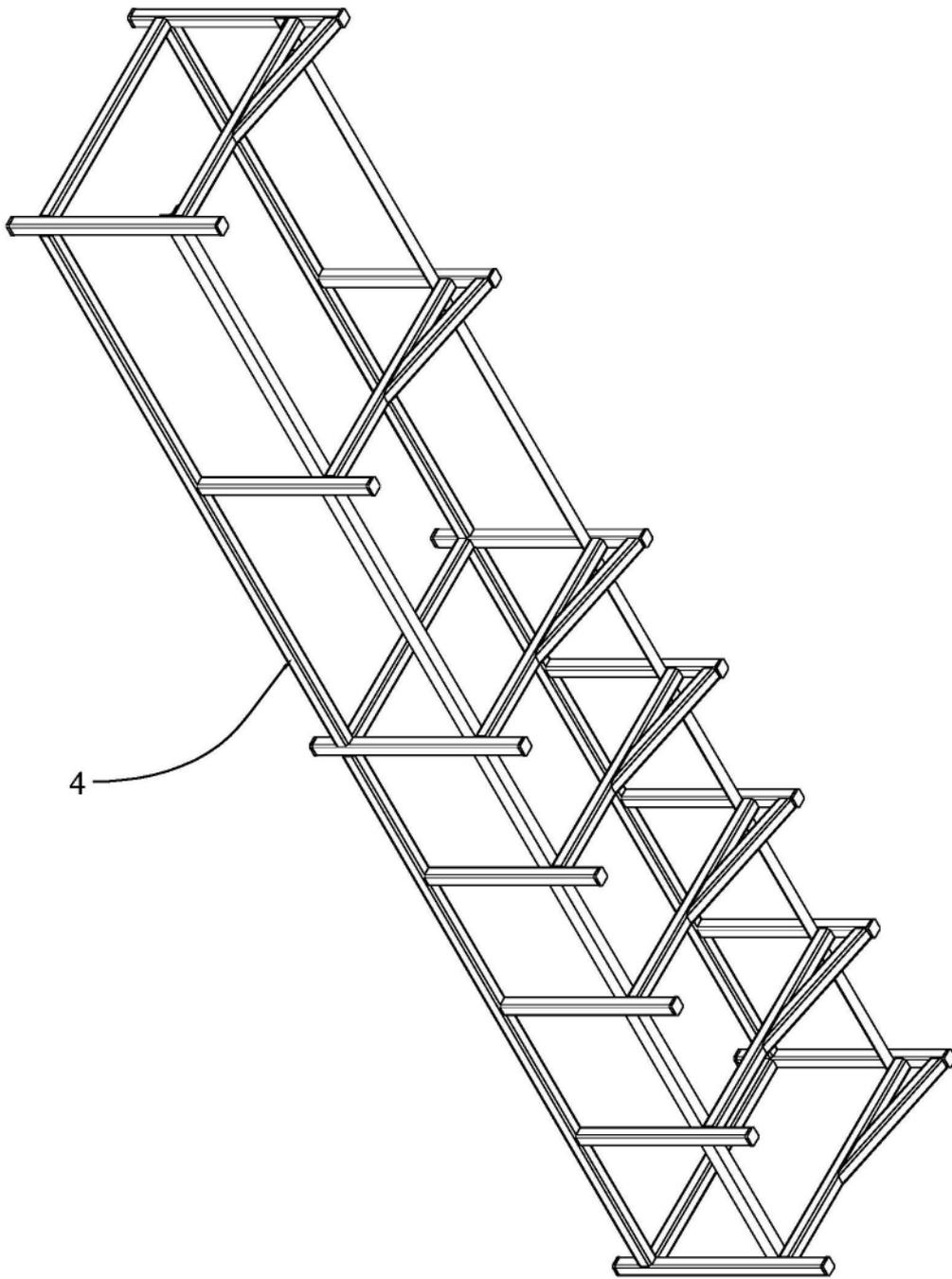


图16

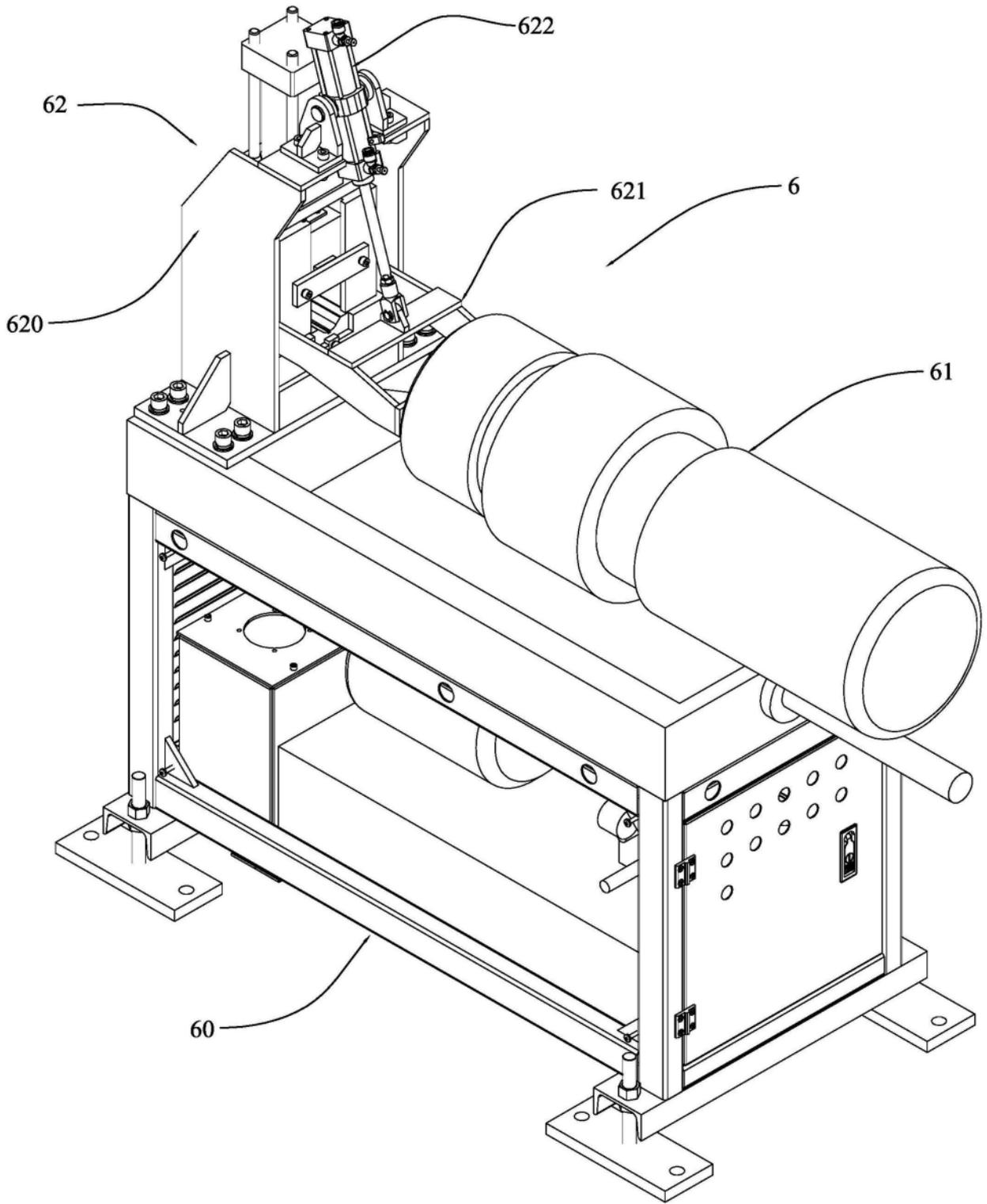


图17

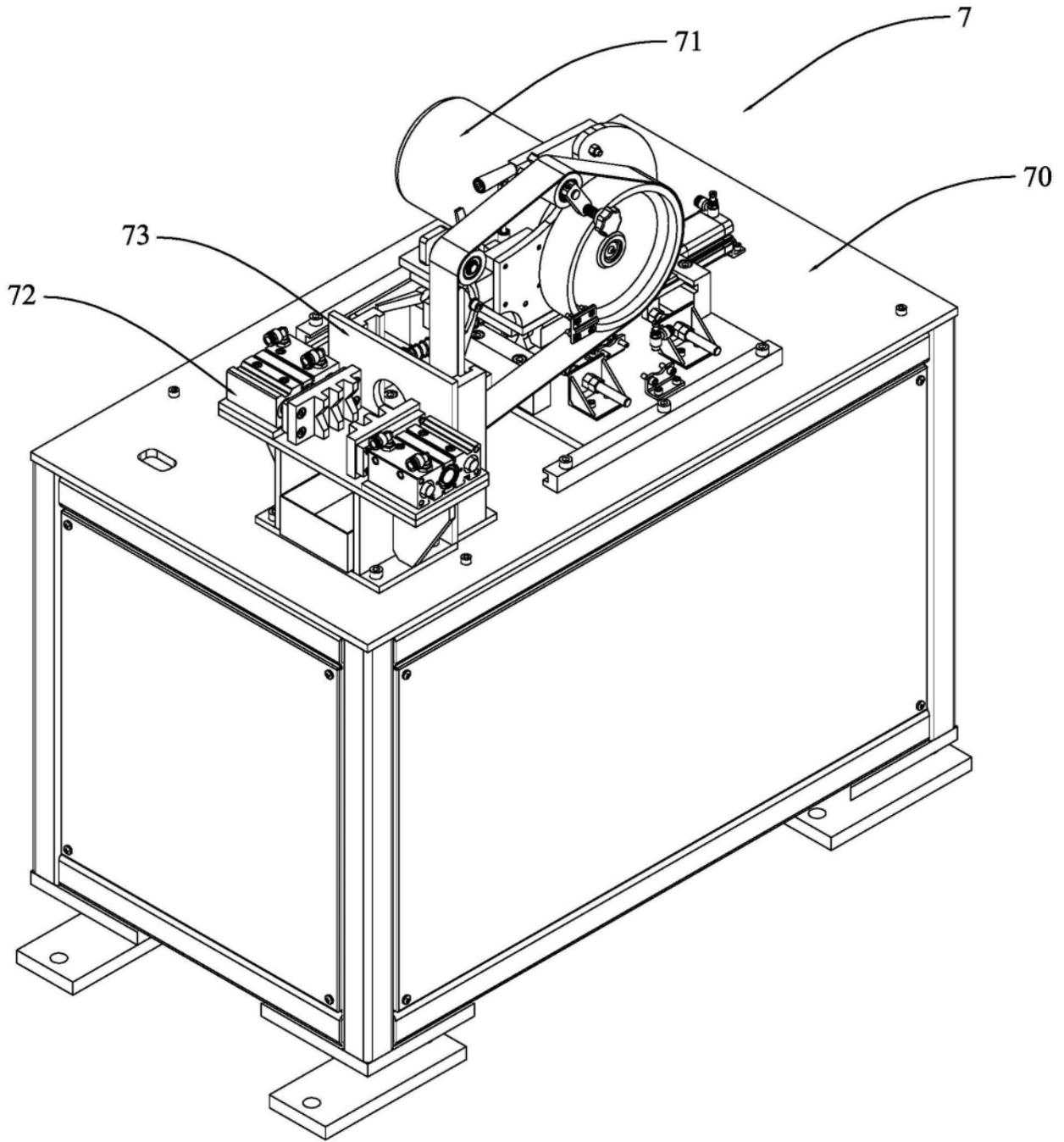


图18