(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206925188 U
(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201720775949.8

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.06.29

(73)专利权人 礼泉鑫灞厨具有限公司
地址 713200 陕西省咸阳市礼泉县城关柴市村

(72)发明人 褚立领

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/13(2006.01)
B21D 43/18(2006.01)
B21D 45/00(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)
B30B 1/32(2006.01)
B30B 15/30(2006.01)
B30B 15/32(2006.01)

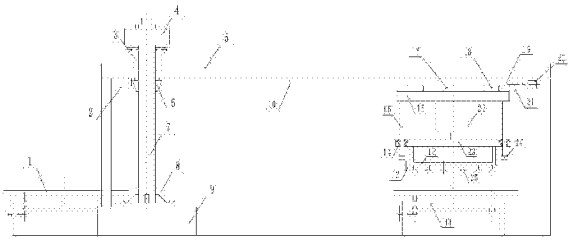
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型油压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型油压机，主要内容为：支架的左侧安装有卸料装置，下模座安装在底座上，立柱底部安装在底座上，横梁安装在立柱上，油缸安装在横梁上，上模座安装在油缸的活塞杆上，直线导轨安装在支架上，滑块安装在直线导轨上，伺服电机安装在电机安装座上，电机安装座安装在支架上，丝杠右端与伺服电机输出轴连接，丝杠左端安装在左轴承座上，螺母与丝杠配合，导向柱安装在溜板上，导向套安装在导向柱上，导向柱的底部安装有限位块，气缸安装在溜板上，基板安装在气缸的活塞杆上，安装框架安装在基板上，推料块安装在安装框架的左侧面上，安装框架的底面上安装有若干个吸盘，上料装置安装在支架下方。



CN 206925188 U

1.一种新型油压机，其特征在于：包括卸料装置、左轴承座、油缸、横梁、支架、上模座、立柱、下模座、底座、直线导轨、上料装置、推料块、安装框架、导向套、导向柱、溜板、螺母、滑块、丝杠、伺服电机、电机安装座、气缸、基板、限位块和吸盘；所述支架的左侧安装有卸料装置，所述下模座固定安装在底座上，所述底座位于卸料装置的右侧，两根所述立柱底部安装在底座上，所述横梁安装在立柱上，所述油缸安装在横梁上，所述上模座安装在油缸的活塞杆上，所述直线导轨安装在支架上，所述滑块安装在直线导轨上，所述伺服电机安装在电机安装座上，所述电机安装座安装在支架上，所述丝杠右端与伺服电机输出轴连接，所述丝杠左端通过轴承安装在左轴承座上，所述左轴承座固定安装在支架上，所述螺母与丝杠配合且螺母固定安装在溜板上，四根所述导向柱安装在溜板上，所述导向套安装在导向柱上且导向套固定安装在基板上，所述导向柱的底部安装有限位块，所述气缸安装在溜板上，所述基板安装在气缸的活塞杆上，所述安装框架固定安装在基板上，所述推料块固定安装在安装框架的左侧面上，所述安装框架的底面上安装有若干个吸盘，所述上料装置安装在支架下方且上料装置靠近支架右侧。

2.如权利要求1所述的一种新型油压机，其特征在于：所述卸料装置由卸料驱动电机、卸料主动轮、左第一同步带、卸料从动轮、左第一主动轮、左第二同步带、左第二主动轮、左安装架、左第一从动轮、卸料右螺杆、卸料工作台和卸料左螺杆组成，所述卸料驱动电机固定安装在左安装架上，所述卸料主动轮固定安装在卸料驱动电机的输出轴上，所述卸料从动轮和左第一主动轮都安装在卸料左螺杆上，所述左第一同步带安装在卸料主动带轮和卸料从动轮上，所述左第二主动轮和左第一从动轮都安装在卸料右螺杆上，所述左第二同步带安装在左第一主动轮和左第一从动轮上，所述卸料工作台安装在卸料右螺杆和卸料左螺杆的顶端，所述卸料右螺杆和卸料左螺杆都通过螺母安装在左安装架上。

3.如权利要求1所述的一种新型油压机，其特征在于：所述上料装置由上料驱动电机、上料主带轮、右第一同步带、上料从动轮、右第一主动轮、右第二同步带、右第二主动轮、右安装架、右第一从动轮、上料右螺杆、上料工作台和上料左螺杆组成，所述上料驱动电机固定安装在右安装架上，所述上料主动轮固定安装在上料驱动电机的输出轴上，所述上料从动轮和右第一主动轮都安装在上料左螺杆上，所述右第一同步带安装在上料主动轮和上料从动轮上，所述右第二主动轮和右第一从动轮都安装在上料右螺杆上，所述右第二同步带安装在上第一主动轮和右第一从动轮上，所述上料工作台安装在上料右螺杆和上料左螺杆的顶端，所述上料右螺杆和上料左螺杆都通过螺母安装在右安装架上。

4.如权利要求2所述的一种新型油压机，其特征在于：所述卸料装置上安装有两根卸料右螺杆和两根卸料左螺杆。

一种新型油压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油压机技术领域，具体地说，特别涉及一种新型油压机。

背景技术

[0002] 油压机是一种常见的机械加工设备，广泛用于各类金属零配件加工及各行业多种产品的定型、冲边、校正。随着液压技术、PLC控制技术的发展，大多数油压机已实现自动化控制，但对于与油压机工作相配合的装卸料工作目前大多数企业还是人工操作，对于大重型工件的装卸料不仅工人劳动强度高，操作危险系数大，同时因装料、卸料必需两人配合完成使得生产效率低、生产成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足，公开了一种新型油压机，其实现装卸料工序的自动化生产，实现装卸料装置与油压机工作的精准配合，达到了提升企业生产效益、降低生产成本和减少工人操作危险程度的目标。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种新型油压机，包括卸料装置、左轴承座、油缸、横梁、支架、上模座、立柱、下模座、底座、直线导轨、上料装置、推料块、安装框架、导向套、导向柱、溜板、螺母、滑块、丝杠、伺服电机、电机安装座、气缸、基板、限位块和吸盘；所述支架的左侧安装有卸料装置，所述下模座固定安装在底座上，所述底座位于卸料装置的右侧，两根所述立柱底部安装在底座上，所述横梁安装在立柱上，所述油缸安装在横梁上，所述上模座安装在油缸的活塞杆上，所述直线导轨安装在支架上，所述滑块安装在直线导轨上，所述伺服电机安装在电机安装座上，所述电机安装座安装在支架上，所述丝杠右端与伺服电机输出轴连接，所述丝杠左端通过轴承安装在左轴承座上，所述左轴承座固定安装在支架上，所述螺母与丝杠配合且螺母固定安装在溜板上，四根所述导向柱安装在溜板上，所述导向套安装在导向柱上且导向套固定安装在基板上，所述导向柱的底部安装有限位块，所述气缸安装在溜板上，所述基板安装在气缸的活塞杆上，所述安装框架固定安装在基板上，所述推料块固定安装在安装框架的左侧面上，所述安装框架的底面上安装有若干个吸盘，所述上料装置安装在支架下方且上料装置靠近支架右侧。

[0005] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述卸料装置由卸料驱动电机、卸料主动轮、左第一同步带、卸料从动轮、左第一主动轮、左第二同步带、左第二主动轮、左安装架、左第一从动轮、卸料右螺杆、卸料工作台和卸料左螺杆组成，所述卸料驱动电机固定安装在左安装架上，所述卸料主动轮固定安装在卸料驱动电机的输出轴上，所述卸料从动轮和左第一主动轮都安装在卸料左螺杆上，所述左第一同步带安装在卸料主动轮和卸料从动轮上，所述左第二主动轮和左第一从动轮都安装在卸料右螺杆上，所述左第二同步带安装在左第一主动轮和左第一从动轮上，所述卸料工作台安装在卸料右螺杆和卸料左螺杆的顶端，所述卸料右螺杆和卸料左螺杆都通过螺母安装在左安装架上。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述上料装置由上料驱动电机、上料主动

轮、右第一同步带、上料从动轮、右第一主动轮、右第二同步带、右第二主动轮、右安装架、右第一从动轮、上料右螺杆、上料工作台和上料左螺杆组成，所述上料驱动电机固定安装在右安装架上，所述上料主动轮固定安装在上料驱动电机的输出轴上，所述上料从动轮和右第一主动轮都安装在上料左螺杆上，所述右第一同步带安装在上料主动轮和上料从动轮上，所述右第二主动轮和右第一从动轮都安装在上料右螺杆上，所述右第二同步带安装在上第一主动轮和右第一从动轮上，所述上料工作台安装在上料右螺杆和上料左螺杆的顶端，所述上料右螺杆和上料左螺杆都通过螺母安装在右安装架上。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述卸料装置上安装有两根卸料右螺杆和两根卸料左螺杆。

[0008] 新型油压机工作原理：上料驱动电机通过同步带带动螺杆产生升降运动进而完成上料工作台的升降运动。伺服电机驱动丝杠转动从而带动吸盘实现左右的直线往复运动；通过气缸的运动实现吸盘的上下运动。吸盘吸住毛坯件后，伺服电机驱动螺杆转动，从而带动吸盘向左运动将毛坯料送到油压机上的下模座上，油压机加工完成后安装框架上推料块将成型板件推到卸料工作台上；卸料驱动电机通过同步带带动螺杆产生升降运动进而完成卸料工作台的升降运动。

[0009] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：实现装卸料工序的自动化生产，实现装卸料装置与油压机工作的精准配合，达到了提升企业生产效益、降低生产成本和减少工人操作危险程度的目标。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的一种具体实施方式的结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型的一种具体实施方式卸料装置的结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型的一种具体实施方式上料装置的结构示意图。

[0013] 附图标记说明：

[0014] 1：卸料装置，2：左轴承座，3：油缸，4：横梁，5：支架，6：上模座，7：立柱，8：下模座，9：底座，10：直线导轨，11：上料装置，12：推料块，13：安装框架，14：导向套，15：导向柱，16：溜板，17：螺母，18：滑块，19：丝杠，20：伺服电机，21：电机安装座，22：气缸，23：基板，24：限位块，25：吸盘；

[0015] 101：卸料驱动电机，102：卸料主动轮，103：左第一同步带，104：卸料从动轮，105：左第一主动轮，106：左第二同步带，107：左第二主动轮，108：左安装架，109：左第一从动轮，110：卸料右螺杆，111：卸料工作台，112：卸料左螺杆；

[0016] 1101：上料驱动电机，1102：上料主动轮，1103：右第一同步带，1104：上料从动轮，1105：右第一主动轮，1106：右第二同步带，1107：右第二主动轮，1108：右安装架，1109：右第一从动轮，1110：上料右螺杆，1111：上料工作台，1112：上料左螺杆。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及实施例描述本实用新型具体实施方式：

[0018] 需要说明的是，本说明书所附图中示意的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的

限定条件，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0019] 同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0020] 如图1～图3所示，其示出了本实用新型的具体实施方式；如图所示，本实用新型公开的一种新型油压机，包括卸料装置1、左轴承座2、油缸3、横梁4、支架5、上模座6、立柱7、下模座8、底座9、直线导轨10、上料装置11、推料块12、安装框架13、导向套14、导向柱15、溜板16、螺母17、滑块18、丝杠19、伺服电机20、电机安装座21、气缸22、基板23、限位块24和吸盘25；所述支架5的左侧安装有卸料装置1，所述下模座8固定安装在底座9上，所述底座9位于卸料装置1的右侧，两根所述立柱7底部安装在底座9上，所述横梁4安装在立柱7上，所述油缸3安装在横梁4上，所述上模座6安装在油缸3的活塞杆上，所述直线导轨10安装在支架5上，所述滑块18安装在直线导轨10上，所述伺服电机20安装在电机安装座21上，所述电机安装座21安装在支架5上，所述丝杠19右端与伺服电机20输出轴连接，所述丝杠19左端通过轴承安装在左轴承座2上，所述左轴承座2固定安装在支架5上，所述螺母17与丝杠19配合且螺母17固定安装在溜板16上，四根所述导向柱15安装在溜板16上，所述导向套14安装在导向柱15上且导向套14固定安装在基板23上，所述导向柱15的底部安装有限位块24，所述气缸22安装在溜板16上，所述基板23安装在气缸22的活塞杆上，所述安装框架13固定安装在基板23上，所述推料块12固定安装在安装框架13的左侧面上，所述安装框架13的底面上安装有若干个吸盘25，所述上料装置11安装在支架5下方且上料装置11靠近支架5右侧。

[0021] 优选的，所述卸料装置1由卸料驱动电机101、卸料主动轮102、左第一同步带103、卸料从动轮104、左第一主动轮105、左第二同步带106、左第二主动轮107、左安装架108、左第一从动轮109、卸料右螺杆110、卸料工作台111和卸料左螺杆112组成，所述卸料驱动电机101固定安装在左安装架108上，所述卸料主动轮102固定安装在卸料驱动电机101的输出轴上，所述卸料从动轮104和左第一主动轮105都安装在卸料左螺杆112上，所述左第一同步带103安装在卸料主动轮102和卸料从动轮104上，所述左第二主动轮107和左第一从动轮109都安装在卸料右螺杆110上，所述左第二同步带106安装在左第一主动轮105和左第一从动轮109上，所述卸料工作台111安装在卸料右螺杆110和卸料左螺杆112的顶端，所述卸料右螺杆110和卸料左螺杆112都通过螺母安装在左安装架108上。卸料装置1采用四个链轮刚性连接以确保卸料工作台111在四螺杆的同步运动中保持水平上升，避免因工作台倾斜而产生成品不稳或倾斜倒塌，提高了卸料的稳定性和可靠性。

[0022] 优选的，所述上料装置11由上料驱动电机1101、上料主动轮1102、右第一同步带1103、上料从动轮1104、右第一主动轮1105、右第二同步带1106、右第二主动轮1107、右安装架1108、右第一从动轮1109、上料右螺杆1110、上料工作台1111和上料左螺杆1112组成，所述上料驱动电机1101固定安装在右安装架1108上，所述上料主动轮1102固定安装在上料驱动电机1101的输出轴上，所述上料从动轮1104和右第一主动轮1105都安装在上料左螺杆1112上，所述右第一同步带1103安装在上料主动轮1102和上料从动轮1104上，所述右第二主动轮1107和右第一从动轮1109都安装在上料右螺杆1110上，所述右第二同步带1106安装

在上第一主动轮1105和右第一从动轮1109上，所述上料工作台1111安装在上料右螺杆1110和上料左螺杆1112的顶端，所述上料右螺杆1110和上料左螺杆1112都通过螺母安装在右安装架1108上。上料装置11采用四个链轮刚性连接以确保上料工作台1111在四螺杆的同步运动中保持水平上升，避免上料吸盘25因工作台倾斜而产生吸料不稳或吸不上料，提高了上料的稳定性和可靠性。

[0023] 优选的，所述卸料装置1上安装有两根卸料右螺杆110和两根卸料左螺杆112。采用四根螺杆提高了卸料工作台111支撑的稳定性和可靠性。

[0024] 上面结合附图对本实用新型优选实施方式作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施方式，在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

[0025] 不脱离本实用新型的构思和范围可以做出许多其他改变和改型。应当理解，本实用新型不限于特定的实施方式，本实用新型的范围由所附权利要求限定。

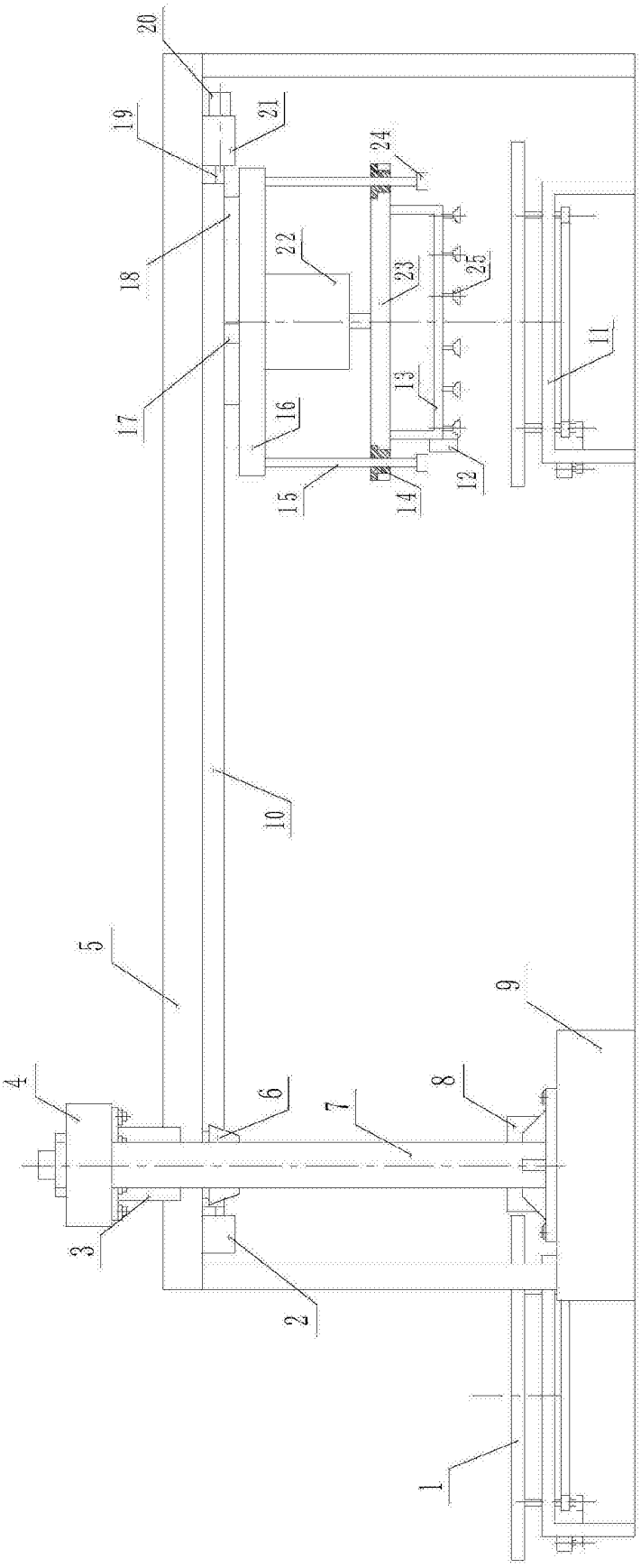


图1

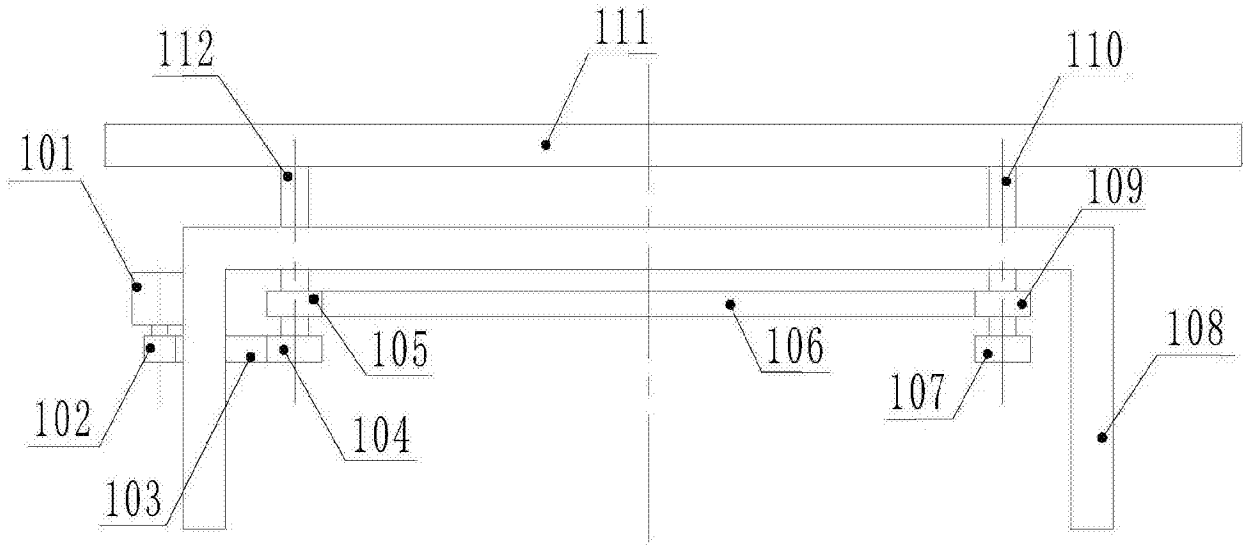

111
112
110
101
109
105
106
108
102
107
104
103

图2

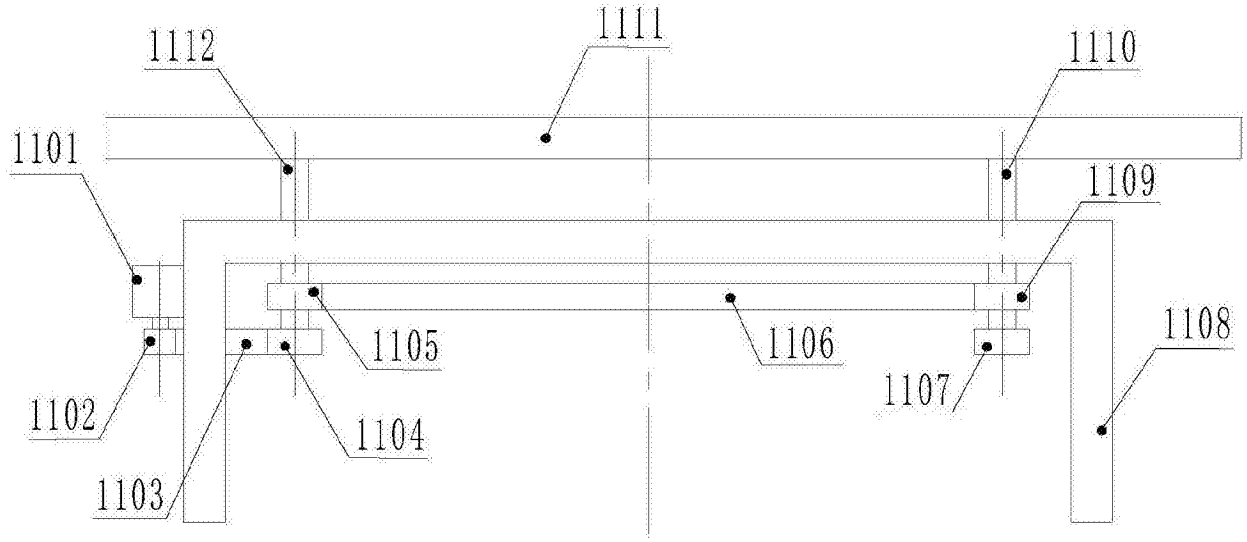

1111
1112
1110
1101
1109
1105
1106
1108
1102
1107
1104
1103

图3