(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218984804 U
(45)授权公告日 2023.05.09

(21)申请号 202223223622.X

(22)申请日 2022.12.01

(73)专利权人 东莞市金铸机械设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市虎门镇沙角临海工业区临海路

(72)发明人 康天龙

(74)专利代理机构 广东灵顿知识产权代理事务所(普通合伙) 44558
专利代理师 赖耀华

(51)Int.Cl.
B25J 9/02(2006.01)
B25J 9/10(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

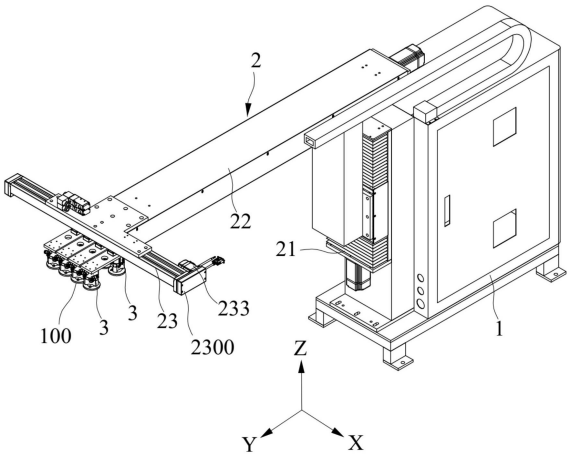
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种拉丝机工件输送夹持装置

(57)摘要

本实用新型涉及输送设备技术领域，公开了一种拉丝机工件输送夹持装置，包括机箱；位移部件，包括沿竖直方向延伸设置于机箱上的升降组件、设于升降组件的输出端的第一平移组件、设于第一平移组件的输出端的第二平移组件，第二平移组件具有多个平移输出端；多个夹持部件分别一对一连接于各平移输出端并分别夹持一个工件；第二平移组件为等距变距模组并用于调节多个夹持部件在第一方向上排列的间距，第一平移组件为沿垂直于第一方向的第二方向伸出于机箱的悬臂结构且驱动各夹持部件在第二方向平移，升降组件驱动各夹持部件在竖直方向上移动。其能够实现对输送带运输过来的工件进行夹持转运输送，提高工作效率。



CN 218984804 U

1.一种拉丝机工件输送夹持装置,其特征在于,包括:

机箱(1);

位移部件(2),包括沿竖直方向(Z)延伸的设置于所述机箱(1)上的升降组件(21)、设置于所述升降组件(21)的输出端的第一平移组件(22)、设置于所述第一平移组件(22)的输出端的第二平移组件(23),所述第二平移组件(23)具有多个平移输出端(24);

多个夹持部件(3),各所述夹持部件(3)分别连接于对应的各所述平移输出端(24)并分别用于夹持一个工件(100);

其中,所述第二平移组件(23)为等距变距模组并用于调节多个所述夹持部件(3)在第一方向(X)上排列的间距,所述第一平移组件(22)为沿垂直于所述第一方向(X)的第二方向(Y)伸出于所述机箱(1)的悬臂结构且用于驱动各所述夹持部件(3)在所述第二方向(Y)上平移,所述升降组件(21)用于驱动各所述夹持部件(3)在所述竖直方向(Z)上移动。

2.如权利要求1所述的拉丝机工件输送夹持装置,其特征在于,所述升降组件(21)和所述第一平移组件(22)分别为滑轨滑块直线位移模组。

3.如权利要求1所述的拉丝机工件输送夹持装置,其特征在于,所述第二平移组件(23)包括:

外壳(231),固定于所述第一平移组件(22)的输出端;

传动丝杠副(232),可转动的设置于所述外壳(231),且沿所述第一方向(X)延伸;

驱动电机(233),与所述传动丝杠副(232)传动连接并设置于所述外壳(231)上;

其中,所述传动丝杠副(232)包括沿所述第一方向(X)依次并排布置的第一螺纹段(2321)、第二螺纹段(2322)、第三螺纹段(2323)和第四螺纹段(2324),所述第一螺纹段(2321)上螺纹连接有第一螺母(234),所述第二螺纹段(2322)上螺纹连接有第二螺母(235),所述第三螺纹段(2323)上螺纹连接有第三螺母(236),所述第四螺纹段(2324)上螺纹连接有第四螺母(237),所述第一螺纹段(2321)、所述第二螺纹段(2322)为正螺纹,所述第三螺纹段(2323)和所述第四螺纹段(2324)为反螺纹,所述第一螺母(234)、第二螺母(235)、第三螺母(236)和所述第四螺母(237)分别连接有一个所述平移输出端(24)。

4.如权利要求3所述的拉丝机工件输送夹持装置,其特征在于,所述第二螺纹段(2322)和所述第三螺纹段(2323)的第一螺距大小相同,所述第一螺纹段(2321)和所述第四螺纹段(2324)的第二螺距大小相同,所述第二螺距是所述第一螺距的两倍。

5.如权利要求3所述的拉丝机工件输送夹持装置,其特征在于,所述第二平移组件(23)还包括:

主动轮(238),同轴设置于所述驱动电机(233)的输出轴上;

从动轮(239),同轴设置于传动丝杠副(232)的一端,所述主动轮(238)与所述从动轮(239)传动连接。

6.如权利要求5所述的拉丝机工件输送夹持装置,其特征在于,还包括:

传动皮带(230),张紧套设于所述主动轮(238)和所述从动轮(239)上。

7.如权利要求5所述的拉丝机工件输送夹持装置,其特征在于,所述第二平移组件(23)还包括:

防护罩(2300),设置于所述外壳(231)并罩盖于所述主动轮(238)和所述从动轮(239)。

8.如权利要求1所述的拉丝机工件输送夹持装置,其特征在于,每个所述平移输出端

(24)上分别设置有两个沿所述第二方向(Y)并排布置的所述夹持部件(3)。

9.如权利要求1所述的拉丝机工件输送夹持装置,其特征在于,所述夹持部件(3)为气缸手指夹爪。

10.如权利要求9所述的拉丝机工件输送夹持装置,其特征在于,所述夹持部件(3)为三爪气缸手指或者四爪气缸手指。

一种拉丝机工件输送夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备技术领域，尤其涉及一种拉丝机工件输送夹持装置。

背景技术

[0002] 拉丝机是指对工件进行打磨抛光处理的机器，在工件加工中具有广泛的应用。

[0003] 如图1所示，为现有的一种锁具的底座100，该底座100通常在上产中也需要通过拉丝机进行打磨处理。现有的上料方式通常是人工将输送带运输过来的工件100放到加工平台上，需要时刻有操作人员进行反复的转运工件100，操作费时费力。

[0004] 因此，亟需提供一种拉丝机工件输送夹持装置，能够实现对输送带运输过来的工件进行夹持转运输送，提高工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提出一种拉丝机工件输送夹持装置，能够实现对输送带运输过来的工件进行夹持转运输送，提高工作效率。

[0006] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0007] 本申请的实施例提供了一种拉丝机工件输送夹持装置，包括：

[0008] 机箱；

[0009] 位移部件，包括沿竖直方向延伸的设置于所述机箱上的升降组件、设置于所述升降组件的输出端的第一平移组件、设置于所述第一平移组件的输出端的第二平移组件，所述第二平移组件具有多个平移输出端；

[0010] 多个夹持部件，各所述夹持部件分别连接于对应的各所述平移输出端并分别用于夹持一个工件；

[0011] 其中，所述第二平移组件为等距变距模组并用于调节多个所述夹持部件在第一方向上排列的间距，所述第一平移组件为沿垂直于所述第一方向的第二方向伸出于所述机箱的悬臂结构且用于驱动各所述夹持部件在所述第二方向上平移，所述升降组件用于驱动各所述夹持部件在所述竖直方向上移动。

[0012] 在一些实施方式中，所述升降组件和所述第一平移组件分别为滑轨滑块直线位移模组。

[0013] 在一些实施方式中，所述第二平移组件包括：

[0014] 外壳，固定于所述所述第一平移组件的输出端；

[0015] 传动丝杠副，可转动的设置于所述外壳，且沿所述第一方向延伸；

[0016] 驱动电机，与所述传动丝杠副传动连接并设置于所述外壳上；

[0017] 其中，所述传动丝杠副包括沿所述第一方向依次并排布置的第一螺纹段、第二螺纹段、第三螺纹段和第四螺纹段，所述第一螺纹段上螺纹连接有第一螺母，所述第二螺纹段上螺纹连接有第二螺母，所述第三螺纹段上螺纹连接有第三螺母，所述第四螺纹段上螺纹连接有第四螺母，所述第一螺纹段、所述第二螺纹段为正螺纹，所述第三螺纹段和所述第四

螺纹段为反螺纹，所述第一螺母、第二螺母、第三螺母和所述第四螺母分别连接有一个所述平移输出端。

[0018] 在一些实施方式中，所述第二螺纹段和所述第三螺纹段的第一螺距大小相同，所述第一螺纹段和所述第四螺纹段的第二螺距大小相同，所述第二螺距是所述第一螺距的两倍。

[0019] 在一些实施方式中，所述第二平移组件还包括：

[0020] 主动轮，同轴设置于所述驱动电机的输出轴上；

[0021] 从动轮，同轴设置于传动丝杠副的一端，所述主动轮与所述从动轮传动连接。

[0022] 在一些实施方式中，拉丝机工件输送夹持装置还包括：

[0023] 传动皮带，张紧套设于所述主动轮和所述从动轮上。

[0024] 在一些实施方式中，所述第二平移组件还包括：

[0025] 防护罩，设置于所述外壳并罩盖于所述主动轮和所述从动轮。

[0026] 在一些实施方式中，每个所述平移输出端上分别设置有两个沿所述第二方向并排布置的所述夹持部件。

[0027] 在一些实施方式中，所述夹持部件为气缸手指夹爪。

[0028] 在一些实施方式中，所述夹持部件为三爪气缸手指或者四爪气缸手指。

[0029] 本实用新型的有益效果：

[0030] 本实用新型提供的拉丝机工件输送夹持装置包括机箱、设置于机箱的位移部件以及设置于位移部件上的用于夹持工件的多个夹持部件。位移部件包括沿竖直方向延伸设置于机箱上的升降组件、设于升降组件的输出端的第一平移组件、设于第一平移组件的输出端的第二平移组件，第二平移组件具有多个平移输出端；多个夹持部件分别一对一连接于各平移输出端并分别夹持一个工件；第二平移组件为等距变距模组并用于调节多个夹持部件在第一方向上排列的间距，进而能够将多个工件沿第一方向进行等距排列放置，满足等距排列工件的场景下的摆放需求；第一平移组件为沿垂直于第一方向的第二方向伸出于机箱的悬臂结构，采用悬臂结构进而可以使得悬臂结构具有多余的空间，多余的空间便于摆放用于输送工件的输送带等，第一平移组件驱动各夹持部件在第二方向平移，升降组件驱动各夹持部件在竖直方向上移动，进而配合夹持部件和第二平移组件使得拉丝机工件输送夹持装置具有了工件转运的功能。其能够实现对输送带运输过来的多个工件进行夹持转运输送，提高工作效率。

附图说明

[0031] 图1是待打磨处理的工件的示意图；

[0032] 图2是本实用新型提供的拉丝机工件输送夹持装置的立体示意图；

[0033] 图3是本实用新型提供的第二平移组件的部分结构示意图；

[0034] 图4是本实用新型提供的第二平移组件中的传动丝杠副位置的结构示意图。

[0035] 图中：

[0036] 100、工件；X、第一方向；Y、第二方向；Z、竖直方向；

[0037] 1、机箱；2、位移部件；21、升降组件；22、第一平移组件；23、第二平移组件；231、外壳；232、传动丝杠副；2321、第一螺纹段；2322、第二螺纹段；2323、第三螺纹段；2324、第四螺

纹段;233、驱动电机;234、第一螺母;235、第二螺母;236、第三螺母;237、第四螺母;238、主动轮;239、从动轮;230、传动皮带;2300、防护罩;24、平移输出端;3、夹持部件。

具体实施方式

[0038] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0039] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0041] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0042] 参考图2-3,本申请的实施例提供了一种拉丝机工件输送夹持装置,其包括机箱1、位移部件2和多个夹持部件3;其中位移部件2包括沿竖直方向Z延伸的设置于机箱1上的升降组件21、设置于升降组件21的输出端的第一平移组件22、设置于第一平移组件22的输出端的第二平移组件23,第二平移组件23具有多个平移输出端24;各夹持部件3分别连接于对应的各平移输出端24并分别用于夹持一个工件100;第二平移组件23为等距变距模组并用于调节多个夹持部件3在第一方向X上排列的间距,第一平移组件22为沿垂直于第一方向X的第二方向Y伸出于机箱1的悬臂结构且用于驱动各夹持部件3在第二方向Y上平移,升降组件21用于驱动各夹持部件3在竖直方向Z上移动。

[0043] 由于拉丝机工件输送夹持装置的第二平移组件23为等距变距模组并用于调节多个夹持部件3在第一方向X上排列的间距,进而能够将多个工件100沿第一方向X进行等距排列放置,满足等距排列工件的场景下的摆放需求;

[0044] 此外,第一平移组件22为沿垂直于第一方向X的第二方向Y伸出于机箱1的悬臂结构,采用悬臂结构进而可以使得悬臂结构具有多余的空间,多余的空间便于摆放用于输送工件100的输送带;

[0045] 进一步地,第一平移组件22驱动各夹持部件3在第二方向Y平移,升降组件21驱动各夹持部件3在竖直方向Z上移动,进而配合夹持部件3和第二平移组件23使得拉丝机工件输送夹持装置具有了转运工件100的功能,其能够实现对输送带运输过来的多个工件100进行夹持转运输送,提高工作效率。

[0046] 进一步地，如图2-4，升降组件21和第一平移组件22分别为滑轨滑块直线位移模组，滑轨滑块直线位移模组采用现有的直线平移装置即可，具体不做限定。

[0047] 进一步地，参考图2-4，对于第二平移组件23的具体结构。第二平移组件23包括外壳231、传动丝杠副232和驱动电机233。外壳231固定于第一平移组件22的输出端；传动丝杠副232可转动的设置于外壳231，且传动丝杠副232沿第一方向X延伸；驱动电机233与传动丝杠副232传动连接并设置于外壳231上；其中，传动丝杠副232包括沿第一方向X依次并排布置的第一螺纹段2321、第二螺纹段2322、第三螺纹段2323和第四螺纹段2324，第一螺纹段2321上螺纹连接有第一螺母234，第二螺纹段2322上螺纹连接有第二螺母235，第三螺纹段2323上螺纹连接有第三螺母236，第四螺纹段2324上螺纹连接有第四螺母237，第一螺纹段2321、第二螺纹段2322为正螺纹，第三螺纹段2323和第四螺纹段2324为反螺纹，第一螺母234、第二螺母235、第三螺母236和第四螺母237分别连接有一个平移输出端24。进而通过螺纹螺母传动的方式实现对第一螺母234、第二螺母235、第三螺母236和第四螺母237的等间距调位。

[0048] 更具体的，参考图4，第二螺纹段2322和第三螺纹段2323的第一螺距大小相同，第一螺纹段2321和第四螺纹段2324的第二螺距大小相同，第二螺距是第一螺距的两倍，进而在传动丝杠副232转动时可以使得第一螺母234、第二螺母235、第三螺母236和第四螺母237在往复位移的过程中保持相互之间的间距保持相同。需要说明的是两倍螺距则在相同转动角度下具有两倍的位移距离。

[0049] 进一步地，参考图2-4，第二平移组件23还包括主动轮238和从动轮239。主动轮238同轴设置于驱动电机233的输出轴上；从动轮239同轴设置于传动丝杠副232的一端，主动轮238与从动轮239传动连接，结构简单成本低。主动轮238和从动轮239可以齿轮传动连接也可以皮带传动连接。

[0050] 更具体地在本实施例中，参考图3，拉丝机工件输送夹持装置的第二平移组件23还包括传动皮带230，传动皮带230张紧套设于主动轮238和从动轮239上，结构简单成本低。

[0051] 此外，参考图2，第二平移组件23还包括防护罩2300，设置于外壳231并罩盖于主动轮238和从动轮239，具有防尘和防护的作用。

[0052] 进一步地，为了能够夹持更多的工件100，参考图2-4，每个平移输出端24上分别设置有两个沿第二方向Y并排布置的夹持部件3，进而一个平移输出端24上有两个夹持部件3，四个平移输出端24上则共有八个夹持部件3。

[0053] 而对于夹持部件3的具体结构，夹持部件3可以为现有的气缸手指夹爪。具体的，夹持部件3为现有的三爪气缸手指或者四爪气缸手指，进而可以更好的夹持工件100，夹持部件3的具体结构不做限定，采用现有的即可。

[0054] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

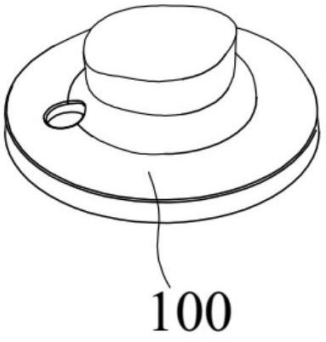


图1

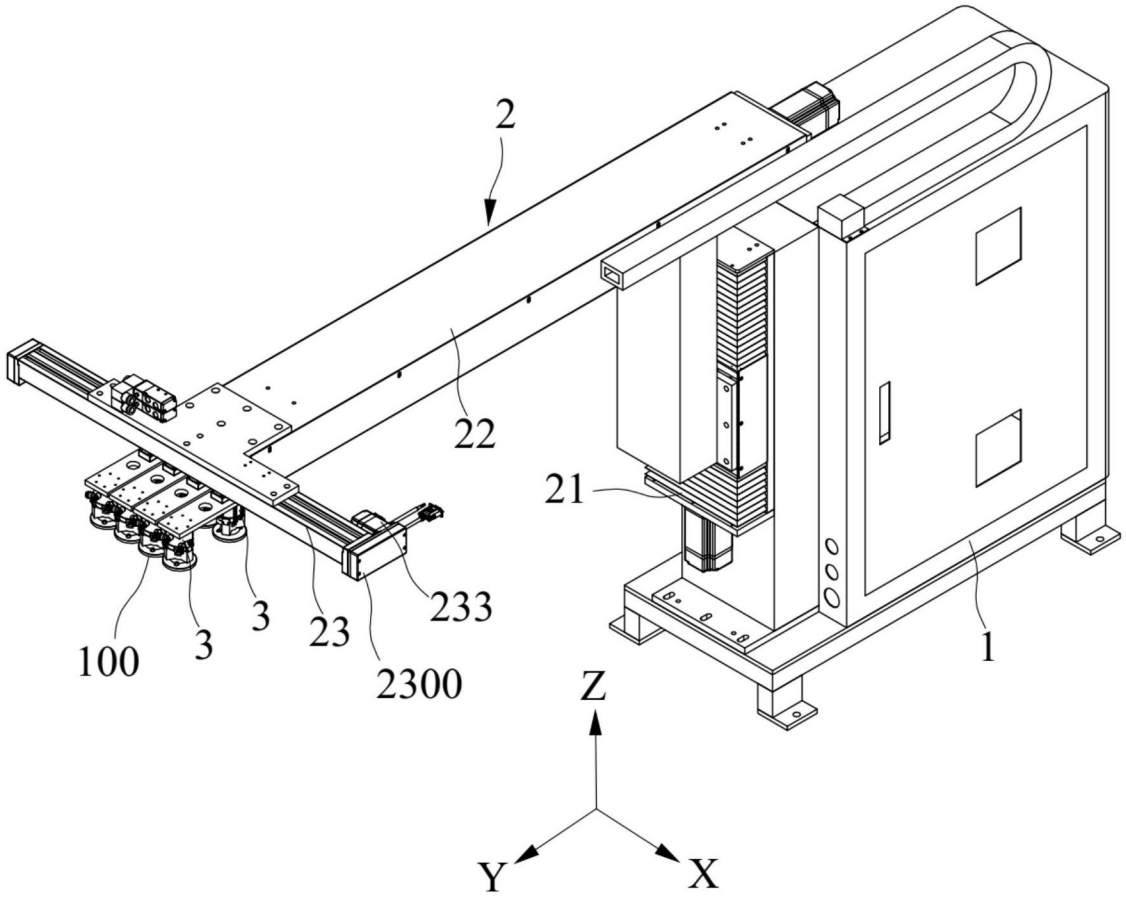


图2

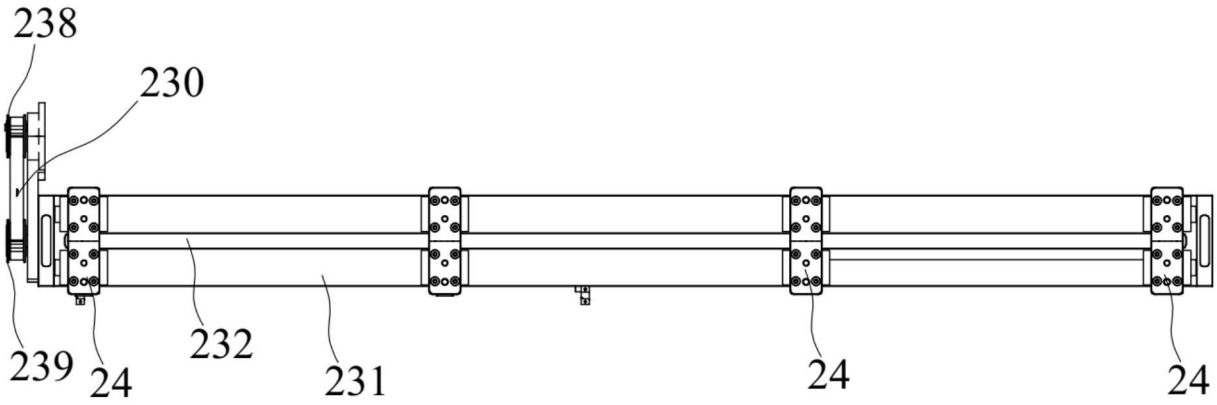

238
230
239
24
232
231
24
24

图3

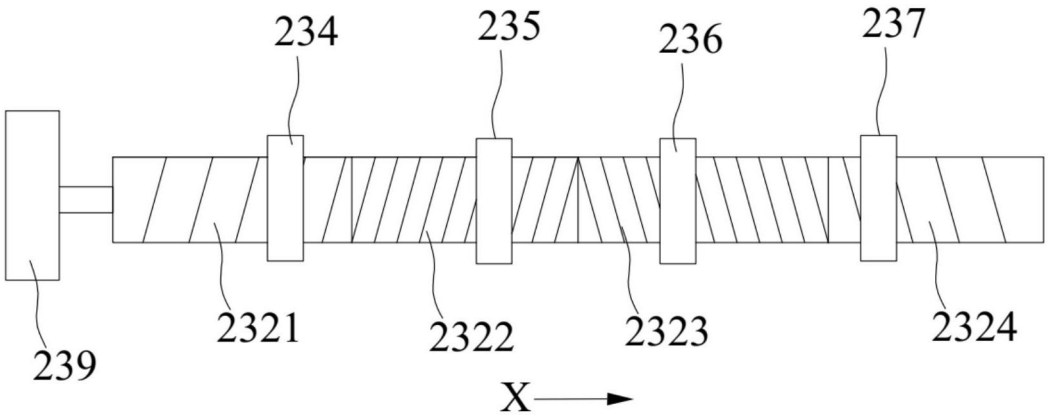

234
235
236
237
239
2321
2322
2323
2324
X

图4