



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111003467 A

(43)申请公布日 2020.04.14

(21)申请号 201911214515.0

(22)申请日 2019.12.02

(71)申请人 中山市中科智能制造研究院有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区中心城区祥兴路6号数贸大厦2幢215号

(72)发明人 龙晓斌 王定戒 龙晓明

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211

代理人 谢自成

(51)Int.Cl.

B65G 47/26(2006.01)

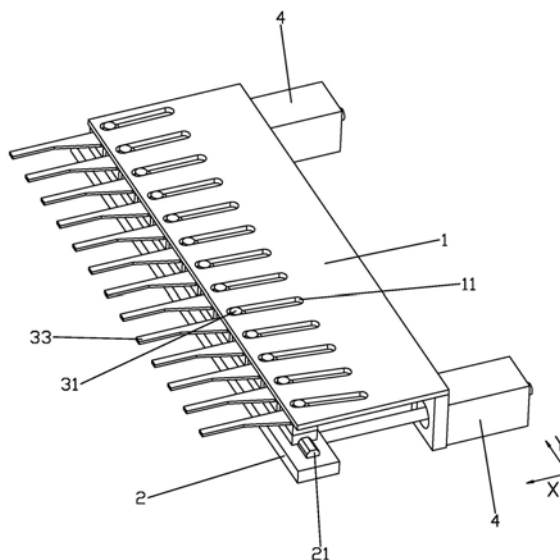
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种分料定位机构

(57)摘要

本发明公开了一种分料定位机构,其包括轨迹板、导轨座、以及能够驱动二者中的一个相对于另一个沿X轴移动的分料驱动器,导轨座上设置有与Y轴平行的纵向导向件,纵向导向件上并排设置有至少两个能够独立地沿着纵向导向件移动的拨料叉,轨迹板上设置有至少两个导向槽,每两个相邻的导向槽相对于X轴的倾斜量均不相同,每一拨料叉与一个导向槽相对应,每一拨料叉上均设置有承推件,承推件插设于对应的导向槽中并可沿着导向槽运动。本发明采用多个倾斜量不同的导向槽对各个拨料叉进行导向,能够将各个绝缘壳分开适宜的距离,实现对绝缘壳进行分料定位。



1. 一种分料定位机构,其特征在於,其包括轨迹板(1)、导轨座(2)、以及能够驱动二者中的一个相对于另一个沿X轴移动的分料驱动器(4),所述的导轨座(2)上设置有与Y轴平行的纵向导向件(21),所述纵向导向件(21)上并排设置有至少两个能够独立地沿着纵向导向件(21)移动的拨料叉(3),所述的轨迹板(1)上设置有至少两个导向槽(11),每两个相邻的导向槽(11)相对于X轴的倾斜量均不相同,每一拨料叉(3)与一个导向槽(11)相对应,每一拨料叉(3)上均设置有承推件(31),所述的承推件(31)插设于对应的导向槽(11)中并可沿着导向槽(11)运动。

2. 根据权利要求1所述的一种分料定位机构,其特征在於,所述的分料定位机构还包括一底座(5),所述的轨迹板(1)和导轨座(2)均设置于所述底座(5)上并可在在底座(5)上沿着X轴移动,所述拨料叉(3)的左端为与工件配合的分料端,所述底座(5)上还设置有能够驱动所述轨迹板(1)、导轨座(2)以及所有的拨料叉(3)一同沿着X轴向左移动的插料驱动器(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种分料定位机构,其特征在於,每两个相邻的导向槽(11)的倾斜量之差均为一固定值。

4. 根据权利要求3所述的一种分料定位机构,其特征在於,其中一个导向槽(11)为基准槽(111),所述基准槽(111)与X轴平行。

5. 根据权利要求1所述的一种分料定位机构,其特征在於,所述的承推件(31)为枢接在所述拨料叉(3)上的、并可在导向槽(11)内滚动的滚动件。

6. 根据权利要求5所述的一种分料定位机构,其特征在於,所述的纵向导向件(21)为一导轨,所述的拨料叉(3)包括设置于所述导轨上的滑座(32)、以及一端固定在所述滑座(32)上的拨杆(33),所述的滚动件枢接于所述滑座(32)上。

7. 根据权利要求1所述的一种分料定位机构,其特征在於,所述的轨迹板(1)上设置有气缸座(12),所述的分料驱动器(4)为安装于所述气缸座(12)上的活塞式气缸,该活塞式气缸的活塞杆与所述的导轨座(2)连接。

8. 根据权利要求2所述的一种分料定位机构,其特征在於,所述的插料驱动器(6)为安装于所述底座(5)上的活塞式气缸,该活塞式气缸的活塞杆与所述的导轨座(2)连接。

一种分料定位机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种分料定位机构。

背景技术

[0002] 电机的定子主要包括多个定子铁芯、套在定子铁芯上的绝缘壳以及和绕在定子铁芯上的线圈,各个定子铁芯沿着一个圆周方向依次排列以围绕成圆环形结构。生产电机定子的过程中,需要将铁芯和绝缘壳一个个组装在一起,现有技术中,一般采用逐个组装的方法,工作效率低,增加了生产成本。

发明内容

[0003] 鉴于此,本发明的目的在于提供一种分料定位机构,其能够将放置在一排的多个绝缘壳分开一定的距离,以便于后续工作中夹取多个绝缘壳一起安装在多个铁芯上。

[0004] 本发明为解决其技术问题而采用的技术方案是:

[0005] 一种分料定位机构,其包括轨迹板、导轨座、以及能够驱动二者中的一个相对于另一个沿X轴移动的分料驱动器,所述的导轨座上设置有与Y轴平行的纵向导向件,所述纵向导向件上并排设置有至少两个能够独立地沿着纵向导向件移动的拨料叉,所述的轨迹板上设置有至少两个导向槽,每两个相邻的导向槽相对于X轴的倾斜量均不相同,每一拨料叉与一个导向槽相对应,每一拨料叉上均设置有承推件,所述的承推件插设于对应的导向槽中并可沿着导向槽运动。

[0006] 作为优选地,所述的分料定位机构还包括一底座,所述的轨迹板和导轨座均设置于所述底座上并可在在底座上沿着X轴移动,所述拨料叉的左端为与工件配合的分料端,所述底座上还设置有能够驱动所述轨迹板、导轨座以及所有的拨料叉一同沿着X轴向左移动的插料驱动器。

[0007] 作为优选地,每两个相邻的导向槽的倾斜量之差均为一固定值。

[0008] 作为优选地,其中一个导向槽为基准槽,所述基准槽与X轴平行。

[0009] 作为优选地,所述的承推件为枢接在所述拨料叉上的、并可在导向槽内滚动的滚动件。

[0010] 作为优选地,所述的纵向导向件为一导轨,所述的拨料叉包括设置于所述导轨上的滑座、以及一端固定在所述滑座上的拨杆,所述的滚动件枢接于所述滑座上。

[0011] 作为优选地,所述的轨迹板上设置有气缸座,所述的分料驱动器为安装于所述气缸座上的活塞式气缸,该活塞式气缸的活塞杆与所述的导轨座连接。

[0012] 作为优选地,所述的插料驱动器为安装于所述底座上的活塞式气缸,该活塞式气缸的活塞杆与所述的导轨座连接。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明采用多个倾斜量不同的导向槽对各个拨料叉进行导向,拨料叉插入绝缘壳上的凹槽中或插入各个绝缘壳之间的间隙中后,拨料叉与轨迹板在X轴方向上的相对运动能够驱动各个拨料叉沿着Y轴移动,且每两个相邻的拨料叉在Y轴方向

的位移均不相同,因此即可将各个绝缘壳分开适宜的距离,实现对绝缘壳进行分料定位,结构简单可靠,分料精度高;分料定位完成后,即可在后续工作中夹取这些绝缘壳一起安装在多个铁芯上,有利于提高工作效率。

附图说明

- [0014] 图1是本发明实施例1的立体图;
- [0015] 图2是本发明实施例2第一种工况的立体图;
- [0016] 图3是本发明实施例2的爆炸图;
- [0017] 图4是本发明实施例2第一种工况的俯视图;
- [0018] 图5是本发明实施例2第二种工况的俯视图;
- [0019] 图6是本发明实施例2第三种工况的俯视图;
- [0020] 图7是拨料叉的立体图;
- [0021] 图8是一排绝缘壳的立体图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0023] 参照图1至图7,本发明的实施例提出了一种分料定位机构,其包括轨迹板1、导轨座2、以及能够驱动二者中的一个相对于另一个沿X轴移动的分料驱动器4,导轨座2上设置有与Y轴平行的纵向导向件21,纵向导向件21上并排设置有至少两个能够独立地沿着纵向导向件21移动的拨料叉3,轨迹板1上设置有至少两个导向槽11,每两个相邻的导向槽11相对于X轴的倾斜量均不相同,每一拨料叉3与一个导向槽11相对应,每一拨料叉3上均设置有承推件31,承推件31插设于对应的导向槽11中并可沿着导向槽11运动。

[0024] 承推件31在导向槽11内移动时,承推件31的起点和终点之间的Y轴坐标之差即为上述的倾斜量,优选地,承推件31的起点和终点分别设置在导向槽11的两端。导向槽11一般为直线槽,在某些特殊工况中,也可以将导向槽11设置呈弧形等曲线槽。

[0025] 优选地,承推件31为枢接在拨料叉3上的、并可在导向槽11内滚动的滚动件,比如滚轮和滚珠。拨料叉3移动时,滚动件在导向槽11中滚动,能够降低拨料叉3与导向槽11之间的摩擦力。

[0026] 参照图5,纵向导向件21为一导轨,拨料叉3包括设置于纵向导向件21上的滑座32、以及一端固定在滑座32上的拨杆33,滚动件枢接于滑座32上。在本发明的某些实施例中,上述的纵向导向件21也可以采用导杆等装置作为替代。

[0027] 作为本发明的进一步改进,每两个相邻的导向槽11的倾斜量之差均为一固定值,即所有导向槽11的倾斜量成等差数列。这样的设计使得本发明进行分料工作后,各个工件之间的距离均相等。

[0028] 作为本发明更进一步的改进,其中一个导向槽11为基准槽111,基准槽111与横轴平行,基准槽111的倾斜量为0,设置一个这样的基准槽111,加工其他导向槽11时均以其为基准,有利于提高加工的精度。

[0029] 可选地,轨迹板1上设置有气缸座12,分料驱动器4为安装于气缸座12上的活塞式气缸,该活塞式气缸的活塞杆与导轨座2连接。当然,也可以采用电机、液压杆的装置代替上

述的气缸。

[0030] 实施例1

[0031] 参照图1与图8,在本实施例中,上述的轨迹板固定,其的工作原理是:首先通过输送带等输送机构将一整排的绝缘壳7沿着Y轴方向输送至拨料叉3的左侧,此时,拨料叉3上的承推件31位于导向槽的最右端;然后,在上述的分料驱动器4的驱动作用下,导轨座2沿着X轴向左移动,带动拨料叉3沿着各个导向槽11移动,各个拨杆33的左端插入绝缘壳7上的凹槽71中或插入各个绝缘壳7之间的间隙中。插入的过程中,每两个相邻的拨杆33在Y轴方向的位移均不相同,因此即可将各个绝缘壳7分开适宜的距离。分料完成后,即完成了对这些绝缘壳7进行定位,以便于后续工作中夹取这些绝缘壳7一起安装在多个铁芯上,有利于提高工作效率。除了定子铁芯的绝缘壳7之外,本发明也可以应用于对其它的产品进行分料,将各个产品拨开一定的距离。

[0032] 实施例2

[0033] 参照图2至图6,本实施例中,分料定位机构还包括一底座5,轨迹板1和导轨座2均设置于底座5上并可在在底座5上沿着X轴移动,拨料叉3的左端为与工件配合的分料端,底座5上还设置有能够驱动轨迹板1、导轨座2以及所有的拨料叉3一同沿着X轴向左移动的插料驱动器6。

[0034] 为了保证轨迹板和导轨座2移动的稳定性,底座5上设置有与X轴平行的横向导轨51,导轨座2和轨迹板1均通过滑座安装于横向导轨51上。

[0035] 可选地,插料驱动器6为安装于底座5上的活塞式气缸,该活塞式气缸的活塞杆与导轨座2连接。

[0036] 参照图4至图6,本实施例的工作原理是:首先通过输送带等输送机构将一整排的绝缘壳7沿着Y轴方向输送至拨料叉3的左侧,此时,拨料叉3上的承推件31位于导向槽21的最左端,然后,在插料驱动器6的驱动作用下,轨迹板1、导轨座2以及所有的拨料叉3一同沿着X轴向左移动,使各个拨杆33的左端插入绝缘壳7上的凹槽71中或插入各个绝缘壳7之间的间隙中,插入的过程中,所有拨杆33在Y轴的位移量为零;然后导轨座2和纵向导向件21保持不动,分料驱动器4驱动轨迹板1向左移动,通过各个导向槽11驱动各个拨料叉3沿着纵向导向件21移动,即可将各个绝缘壳7分开适宜的距离。

[0037] 以上仅为本发明的优先实施方式,只要以基本相同手段实现本发明目的的技术方案都属于本发明的保护范围之内。

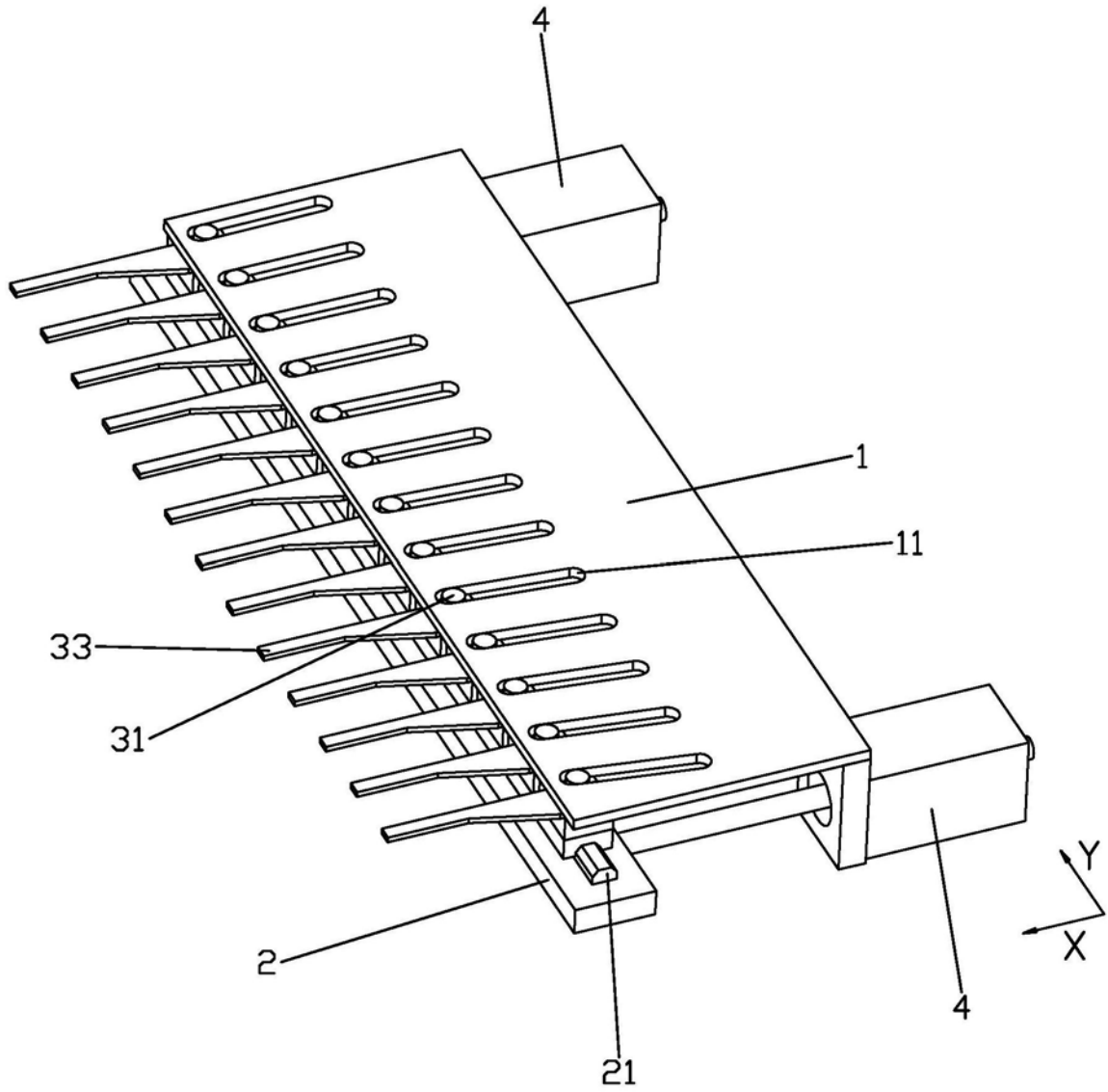


图1

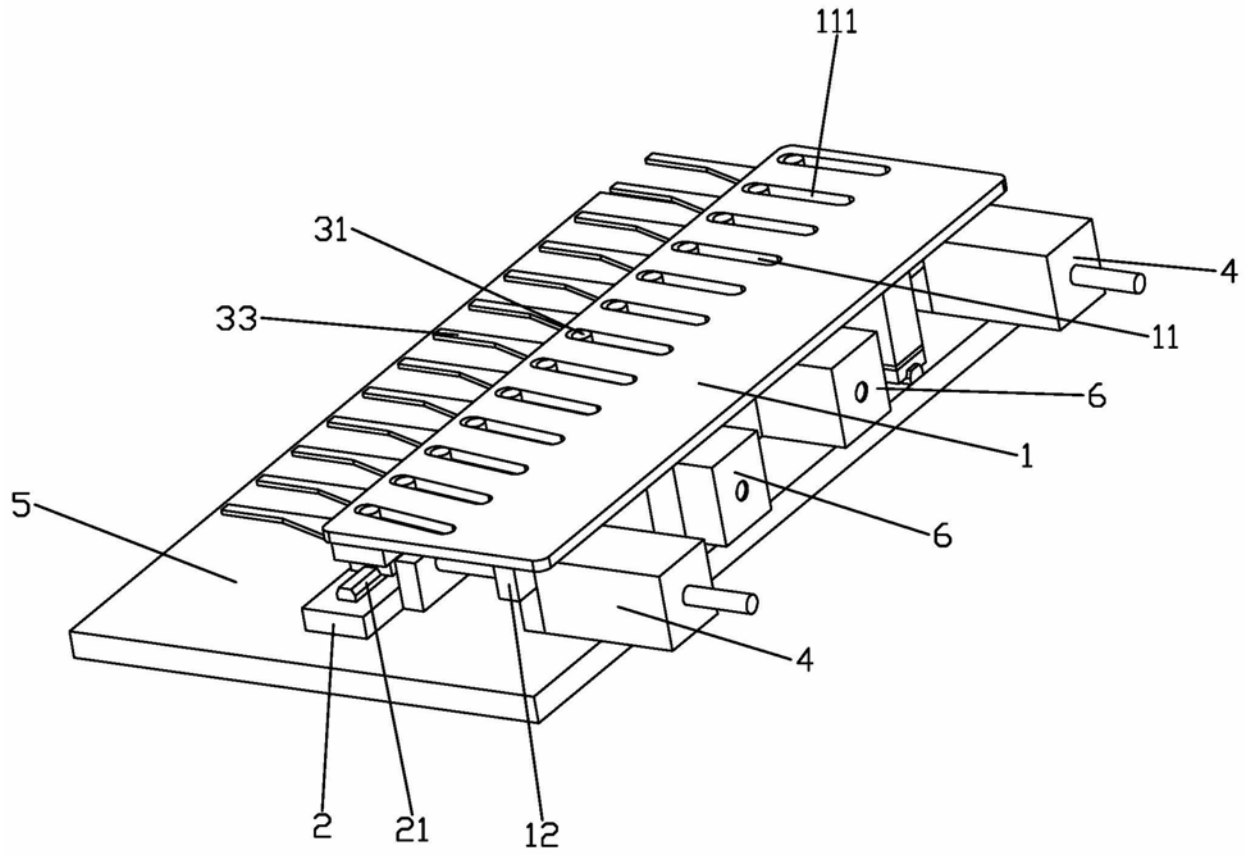


图2

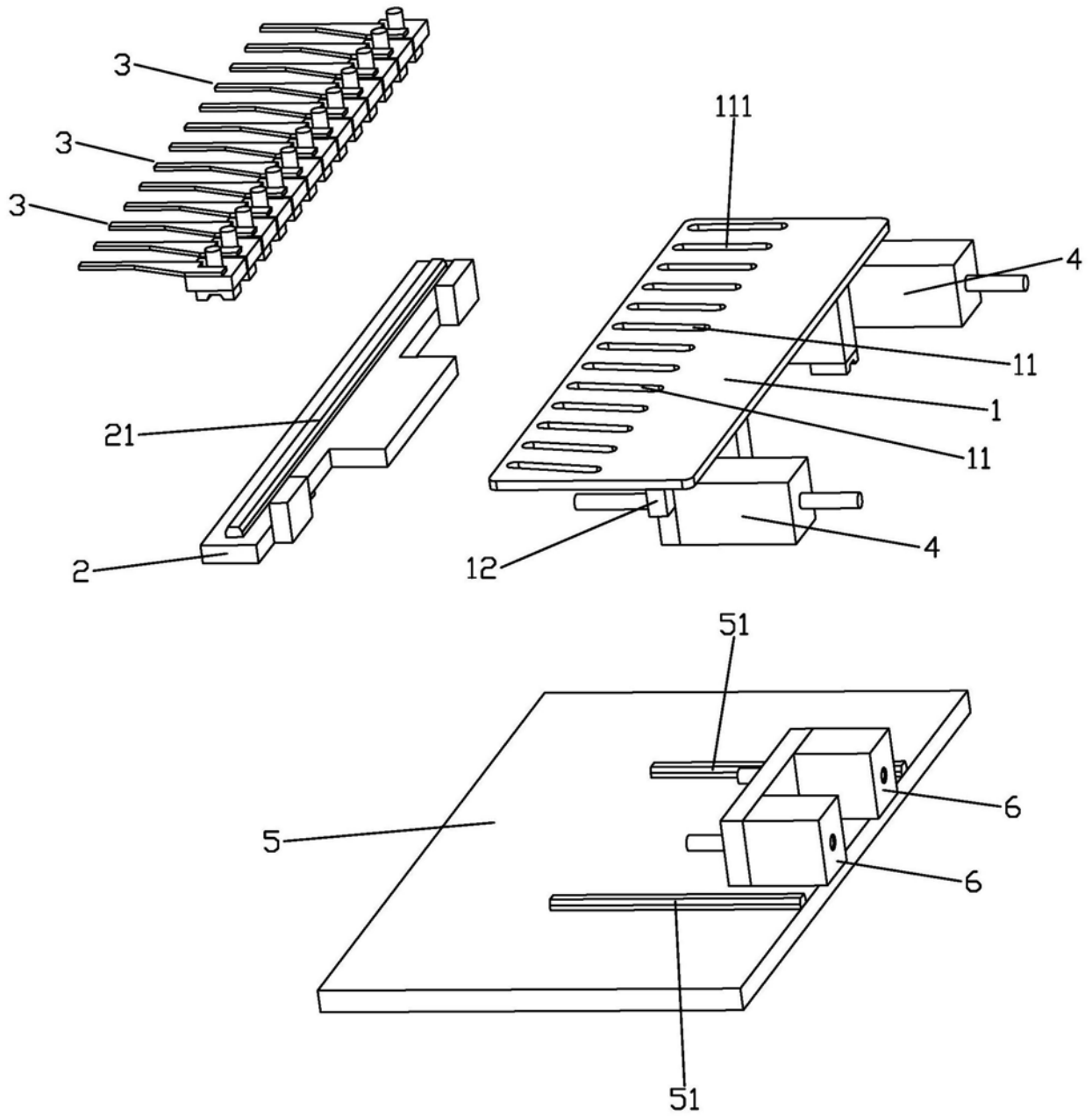


图3

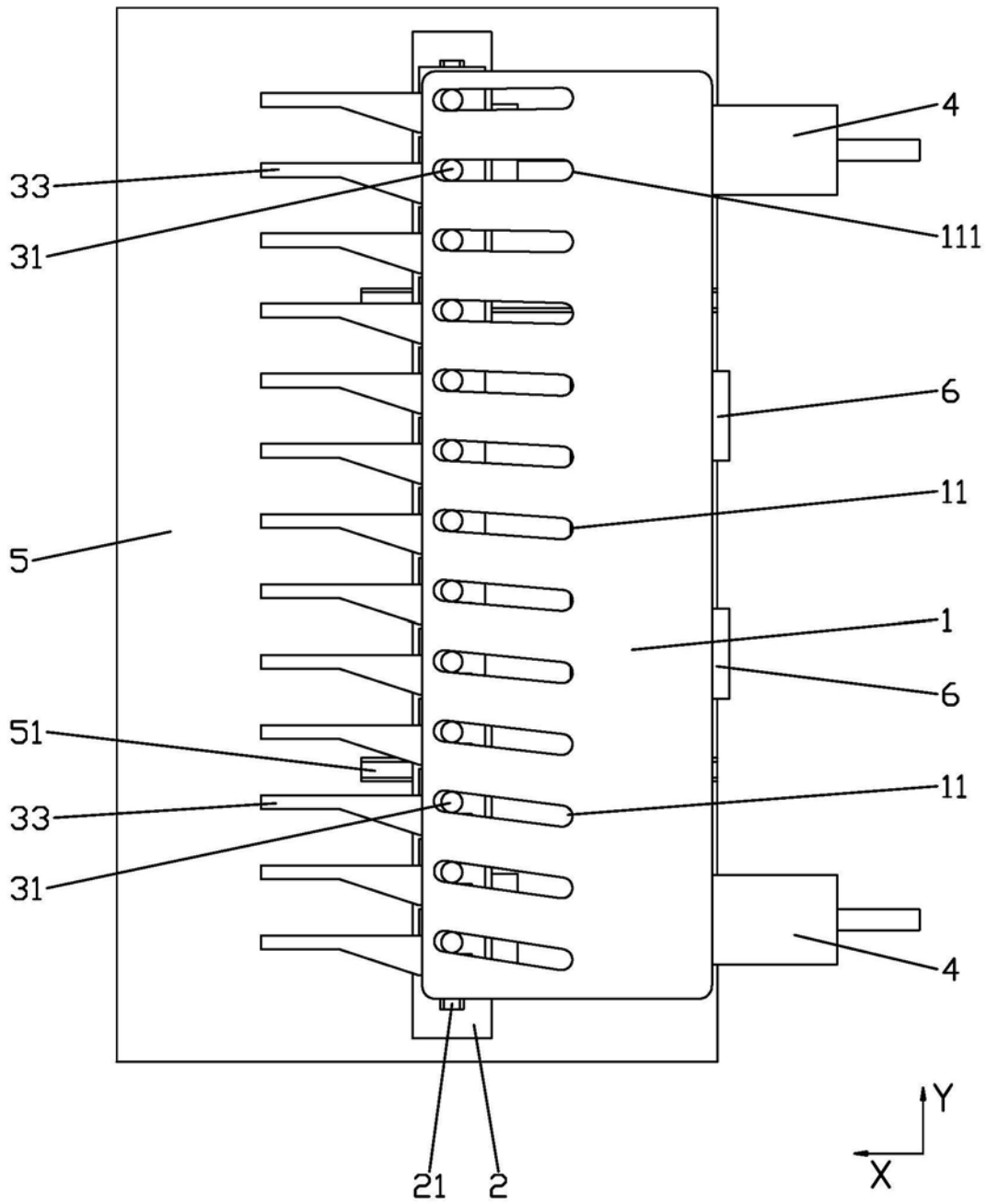


图4

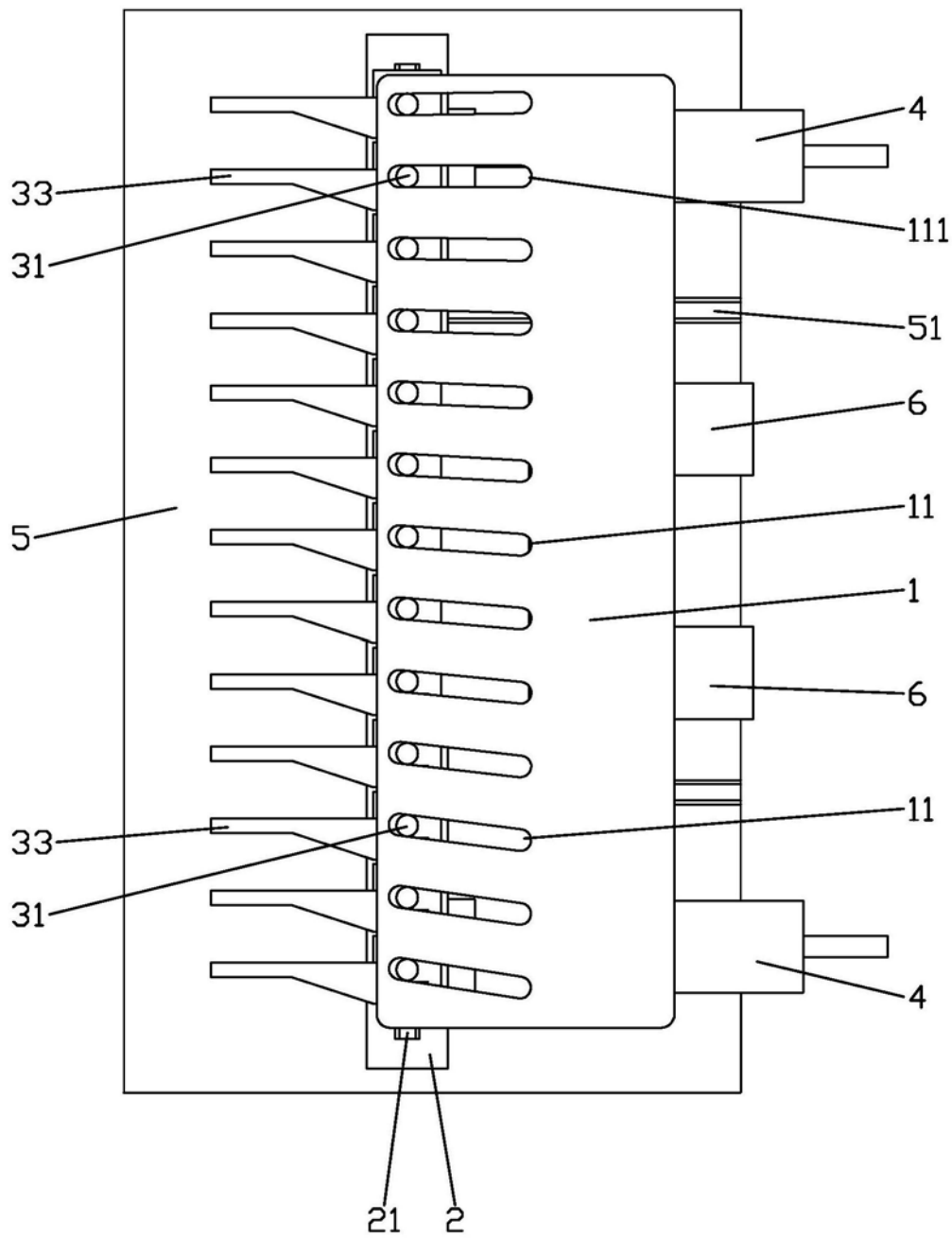


图5

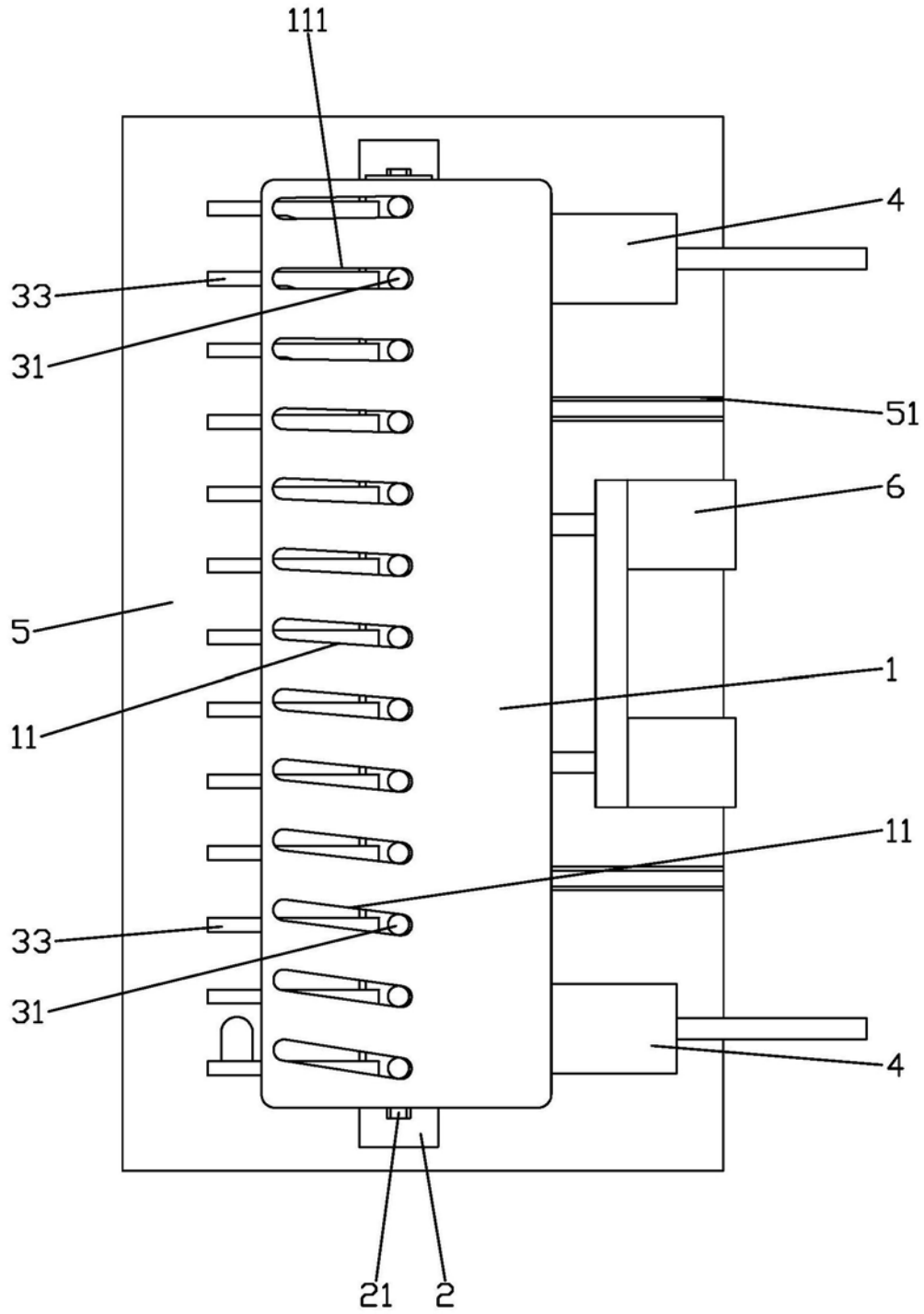


图6

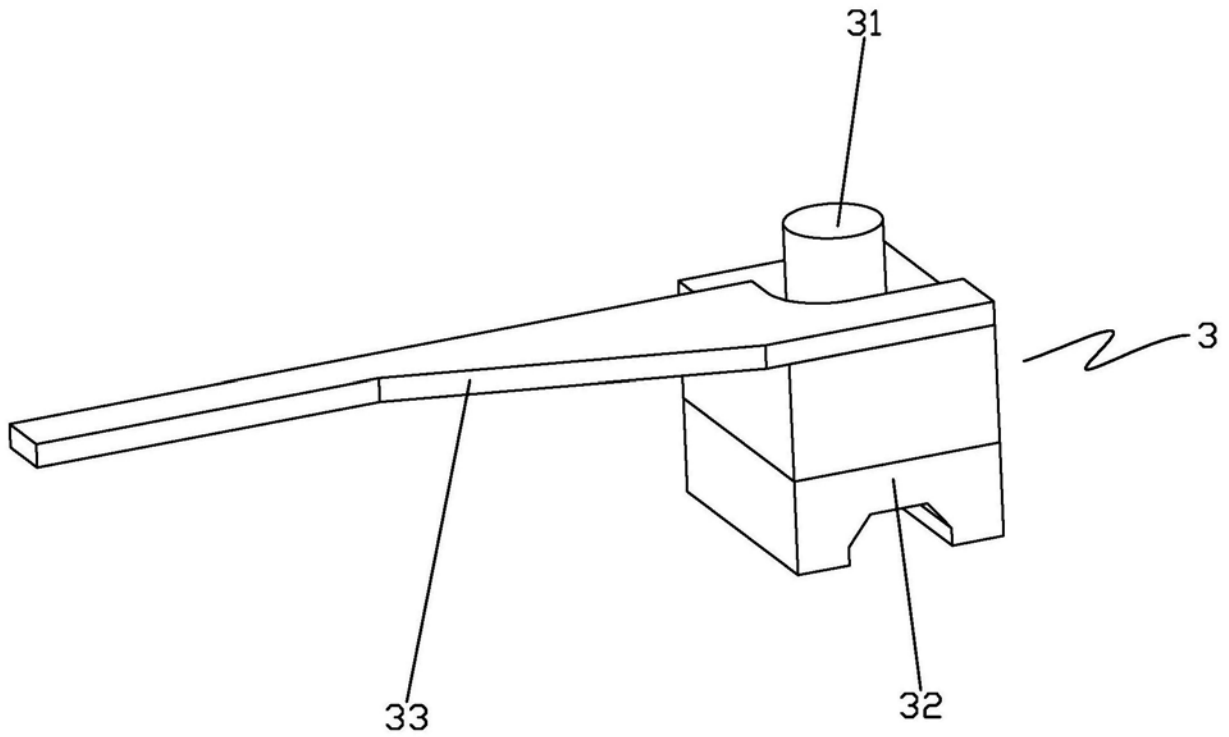


图7

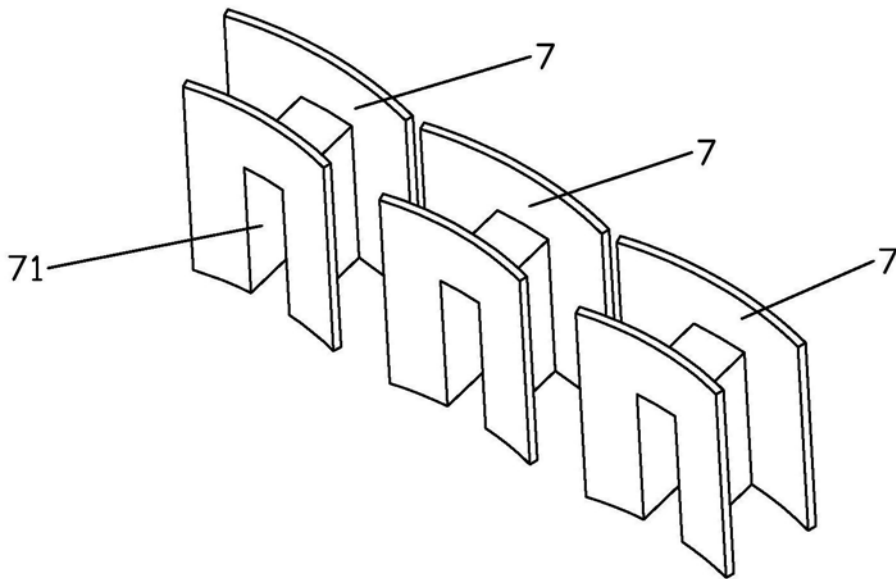


图8