(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 201952041 U
(45)授权公告日 2011.08.31

(21)申请号 201020644547.2

(22)申请日 2010.12.06

(73)专利权人 重庆东登科技有限公司
地址 400030 重庆市沙坪坝区教院路 25 号三陵大厦 202 室

(72)发明人 谭涛 杜国笠 陈永华

(51)Int.Cl.
B65H 23/032(2006.01)

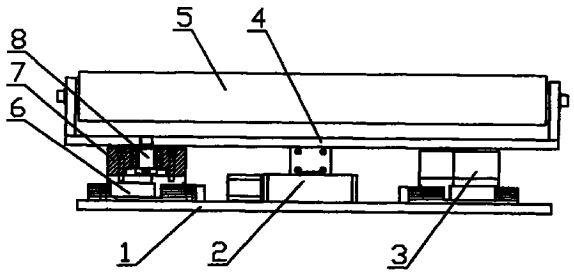
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54)实用新型名称

一种使用电动工作台的行进间纠偏架

(57)摘要

本实用新型涉及一种物料输送设备中的纠偏装置。它包括有底板(1)和装有导辊(5)的纠偏板(4),其特征在于:在底板(1)与纠偏板(4)之间设有两个直线导轨支架(3)和一个电动工作台(2),该两个直线导轨支架(3)倾斜地安装在底板(1)前端的左、右两边,其顶部与纠偏板(4)活动连接,电动工作台(2)底部固定在底板(1)上,其顶端与纠偏板(4)底部固定连接。本实用新型具有如下的优点:纠偏时定位精度高,支撑稳定,承载能力强。



CN 201952041 U

1. 一种使用电动工作台的行进间纠偏架，包括有底板 (1) 和装有导辊 (5) 的纠偏板 (4)，其特征在于：在底板 (1) 与纠偏板 (4) 之间设有两个直线导轨支架 (3) 和一个电动工作台 (2)，该两个直线导轨支架 (3) 倾斜地安装在底板 (1) 前端的左、右两边，其顶部与纠偏板 (4) 活动连接，电动工作台 (2) 底部固定在底板 (1) 上，其顶端与纠偏板 (4) 底部固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种使用电动工作台的行进间纠偏架，其特征在于：所述两个直线导轨支架 (3) 的倾斜角度保持对称。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种使用电动工作台的行进间纠偏架，其特征在于：所述直线导轨支架 (3) 包括直线导轨 (6) 和滑块 (7)，滑块下部与直线导轨 (6) 滑动配合，滑块上部安装有轴承，该轴承与纠偏板 (4) 下端的轴 (8) 配合连接。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种使用电动工作台的行进间纠偏架，其特征在于：所述电动工作台 (2) 包括有 X 向驱动装置 (21) 和装在 X 向驱动装置 (21) 上端的 Y 向滑动装置 (22)；X 向驱动装置 (21) 主要由电机 (21a)、与电机 (21a) 连接的丝杆 (21b)、与丝杆 (21b) 配合的螺母 (21c) 以及装在螺母 (21c) 上的支撑板 (21d) 组成；Y 向滑动装置 (22) 主要由导轨支撑架 (22a)、装在导轨支撑架 (22a) 上的 Y 向轨道 (22b)、Y 向滑槽 (22c) 和工作台 (22d) 组成，Y 向滑槽 (22c) 设在工作台 (22d) 下方，并与 Y 向轨道 (22b) 滑动配合。

5. 根据权利要求 4 所述的一种使用电动工作台的行进间纠偏架，其特征在于：X 向驱动装置 (21) 的支撑板 (21d) 上竖直安装有转轴 (23)，转轴 (23) 顶端与 Y 向滑动装置 (22) 的导轨支撑架 (22a) 固定连接。

一种使用电动工作台的行进间纠偏架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生产线上的物料输送设备，具体涉及一种物料输送设备中的纠偏装置。

背景技术

[0002] 在生产线的物料输送过程中存在左右偏移的情况，为保证物料输送沿正确的路线运行，需要行进间纠偏架作为导正机构。现有的行进间纠偏架底层为固定不动的底板，上层为可移动的纠偏板，在底板与纠偏板之间设有转动支架、电动执行器和两个导轨支架。转动支架位于行进间纠偏架的后部，它既是纠偏板的支架，又能使纠偏板围绕它转动；电动执行器位于行进间纠偏架的中部，它由电机、齿轮和丝杆等部件组成，电机驱动丝杆作伸缩运动，从而带动纠偏板左右摆动；两个导轨支架位于行进间纠偏架的前端，作为纠偏板的前支撑，并能沿弧线导轨滑动，两个弧线导轨对称地倾斜安装在底板的左、右两边。两个导轨支架与转动支架一起构成纠偏板的三个支点。在纠偏板上安装有两根输送物料用的导辊，经过导辊输送的物料由纠偏板进行纠偏。

[0003] 上述的行进间纠偏架存在的缺点有：1、纠偏板绕固定点（转动支架）作圆心摆动，纠偏角度越大，纠偏板的横向分力越大，易扭坏物料；2、纠偏板上的两根导辊的中心距称为跨度，由于纠偏板绕固定点转动，导致了导辊跨度影响纠偏精度，即当跨度越大，纠偏面越大，纠偏精度越高，反之纠偏精度越小。为了保证两根导辊一定的跨度，导致行进间纠偏架体积偏大。

[0004] 图 1 和图 2 为目前正在开发的一种沿直线导轨移动的行进间纠偏架，它是在底板 1 与纠偏板 4 之间安装电动执行器 11 及左、右两个直线导轨支架 3，电动执行器 11 的一端活动连接在纠偏板 4 立柱上，另一端活动连接在底板 1 立柱上；该两个直线导轨支架 3 倾斜地安装在底板 1 两边，其顶部与纠偏板 4 活动连接。这种结构具有纠偏的横向分力稳定、体积小且纠 偏精度高的优点。

[0005] 但是这种行进间纠偏架的电动执行器 11 驱动丝杆作伸缩运行时，电动执行器 11 会绕底板 1 上的立柱左右摆动，导致电动执行器 11 定位精度不高；当纠偏板 4 上两导辊 5 之间跨度较大，需要三个以上支撑点时，摆动中的电动执行器 11 不能对纠偏板 4 起到稳定的支撑作用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题就是提供一种使用电动工作台的行进间纠偏架，它能实现电动执行器定位精度高，又能实现电动执行器稳定支撑纠偏板。

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是通过这样的技术方案实现的，它包括有底板和装有导辊的纠偏板，其特征在于：在底板与纠偏板之间设有两个直线导轨支架和一个电动工作台，该两个直线导轨支架地倾斜安装在底板前端的左右两边，其顶部与纠偏板活动连接，电动工作台底部固定在底板上，其顶端与纠偏板底部固定连接。

[0008] 由于本实用新型的行进间纠偏架沿直线导轨移动，产生 X 和 Y 方向的位移，电动工作台具有相应移动的部件，可以驱动纠偏板在平面内运动，实现电动执行器的功能。因为电动工作台底部固定在底板上，克服了以往电动执行器绕底板上的立柱左右摆动的缺点，能实现电动执行器定位精度高；同时，稳定的电动工作台又能对纠偏板实现稳定的支撑。本实用新型具有如下的优点：纠偏时定位精度高，支撑稳定，承载能力强。

附图说明

[0009] 本实用新型的附图说明如下：

[0010] 图 1 为背景技术的沿直线导轨移动的行进间纠偏架的主视图；

[0011] 图 2 为背景技术的沿直线导轨移动的行进间纠偏架的俯视图；

[0012] 图 3 为本实用新型实施例的主视图；

[0013] 图 4 为本实用新型实施例的俯视图；

[0014] 图 5 为本实用新型实施例的一种电动工作台俯视图；

[0015] 图 6 为图 5 中 A-A 剖视图；

[0016] 图 7 为本实用新型实施例的工作状态图。

[0017] 图中：1. 底板；11. 电动执行器；2. 电动工作台；3. 直线导轨支架； 4. 纠偏板；5. 导辊；6. 直线导轨；7. 滑块；8. 轴；21. X 向驱动装置；21a. 电机；21b. 丝杆；21c. 螺母；21d. 支撑板；22. Y 向滑动装置；22a. 导轨支撑架；22b. Y 向轨道；22c. Y 向滑槽；22d. 工作台；23. 转轴。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0019] 如图 3 和图 4 所示，本实用新型包括有底板 1 和装有导辊 5 的纠偏板 4，其特征在于：在底板 1 与纠偏板 4 之间设有两个直线导轨支架 3 和一个电动工作台 2，该两个直线导轨支架 3 倾斜地安装在底板 1 前端的左、右两边，其顶部与纠偏板 4 活动连接，电动工作台 2 底部固定在底板 1 上，其顶端与纠偏板 4 底部固定连接。本处所述直线导轨支架 3 的倾斜是指在底板平面上，直线导轨支架 3 与底板 1 的横向之间有夹角。

[0020] 如图 3 和图 4 所示，本实用新型实施例的两个直线导轨支架 3 的倾斜角度保持对称，这样使纠偏板 4 左右偏移的角度相同，达到行进间纠偏架左右两边的纠偏幅度相同。

[0021] 如图 3 所示，上述直线导轨支架 3 包括直线导轨 6 和滑块 7，滑块下部与直线导轨 6 滑动配合，滑块上部安装有轴承，该轴承与纠偏板 4 下端的轴 8 配合连接。

[0022] 如图 5 和图 6 所示，电动工作台 2 包括有 X 向驱动装置 21 和装在 X 向驱动装置 21 上端的 Y 向滑动装置 22；X 向驱动装置 21 主要由电机 21a、与电机 21a 连接的丝杆 21b、与丝杆 21b 配合的螺母 21c 以及装在螺母 21c 上的支撑板 21d 组成。X 向驱动装置 21 作为电动工作台 2 的动力，能驱动纠偏板 4 沿 X 向移动。Y 向滑动装置 22 主要由导轨支撑架 22a、装在导轨支撑架 22a 上的 Y 向轨道 22b、Y 向滑槽 22c 和工作台 22d 组成，Y 向滑槽 22c 设在工作台 22d 下方，并与 Y 向轨道 22b 滑动配合。工作台 22d 与纠偏板 4 底部固定连接，当 X 向驱动装置 21 驱动纠偏板 4 沿 X 向偏移时，由于倾斜的直线导轨支架 3 产生对纠偏板 4 的 Y 向约束力，该 Y 向约束力带动工作台 22d 沿 Y 向轨道 22b 滑动。

[0023] 如图 6 所示，X 向驱动装置 21 的支撑板 21d 上竖直安装有转轴 23，转轴 23 顶端与 Y 向滑动装置 22 的导轨支撑架 22a 固定连接，从而支撑起 Y 向滑动装置 22，使 Y 向滑动装置 22 可绕该转轴 23 转动。这样保证纠偏板 4 在受力时能增加自由度，使纠偏板 4 运动更灵活。

[0024] 图 5 和图 6 所示的电动工作台 2 具有两个 Y 向轨道 22b，当然也可根据需要增加或减少 Y 向轨道 22b 的个数。另外，上述 X 向、Y 向是人为规定的，不具有限定性的意义。电动工作台 2 的 X 向驱动装置 21 与 Y 向滑动装置 22 的上下位置关系也不是固定的，可以互换。

[0025] 如图 7 所示，电动工作台 2 的 X 向驱动装置 21 由电机 21a 驱动，纠偏板 4 沿 X 向移动，同时纠偏板 4 在 Y 向滑动装置 22 上沿 Y 向滑动，纠偏板 4 前部的两个直线导轨支架 3 产生相应的滑动，实现了纠偏板 4 的偏移。当物料经过纠偏板 4 上的导辊 5 时，就可以通过纠偏板 4 的偏移对物料进行纠偏。由图 7 可以看出，电动工作台安装在行进间纠偏架的任何位置都能驱动纠偏板 4，同时又能起到支撑纠偏板 4 的作用。

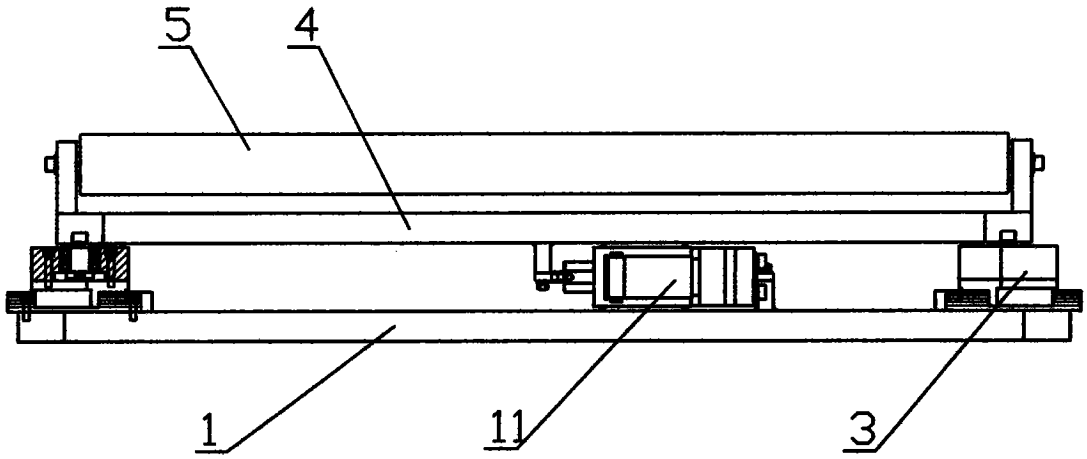


图 1

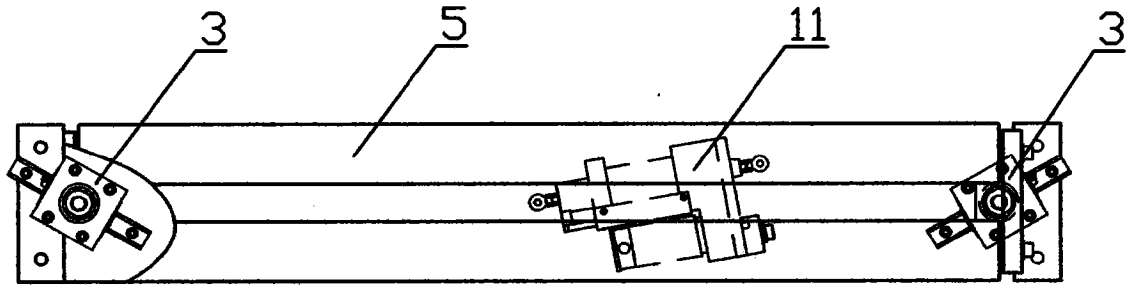


图 2

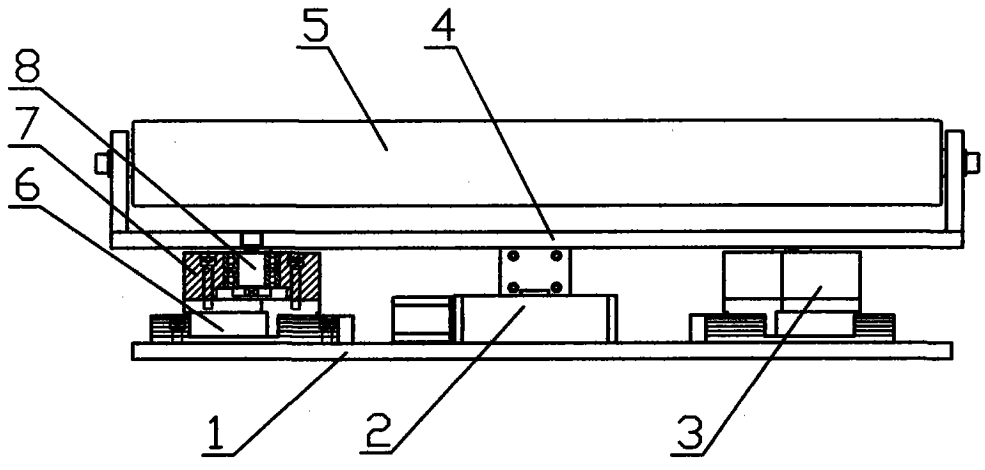


图 3

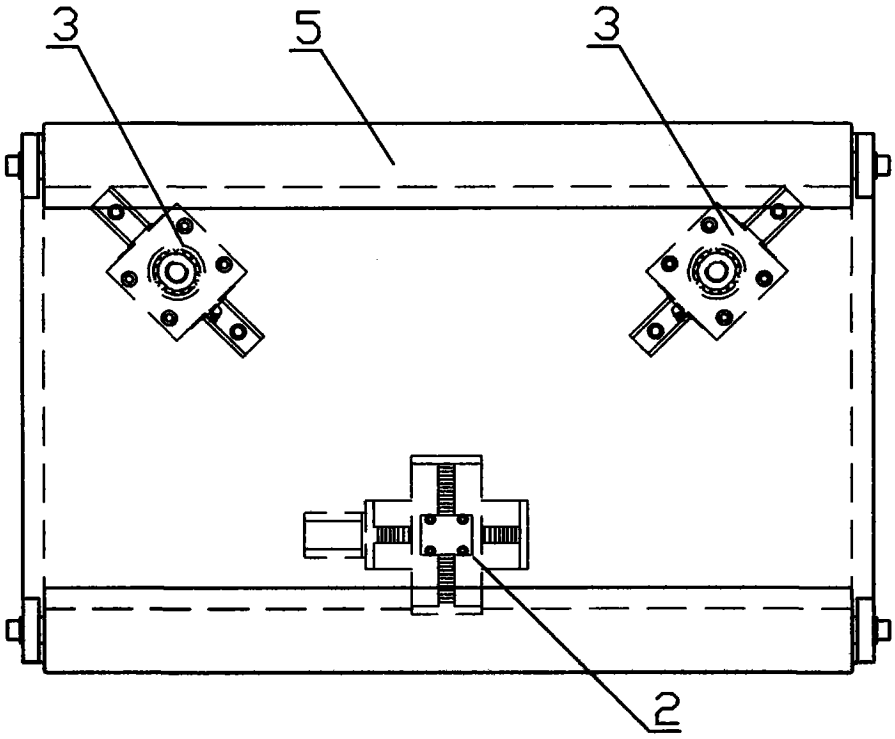


图 4

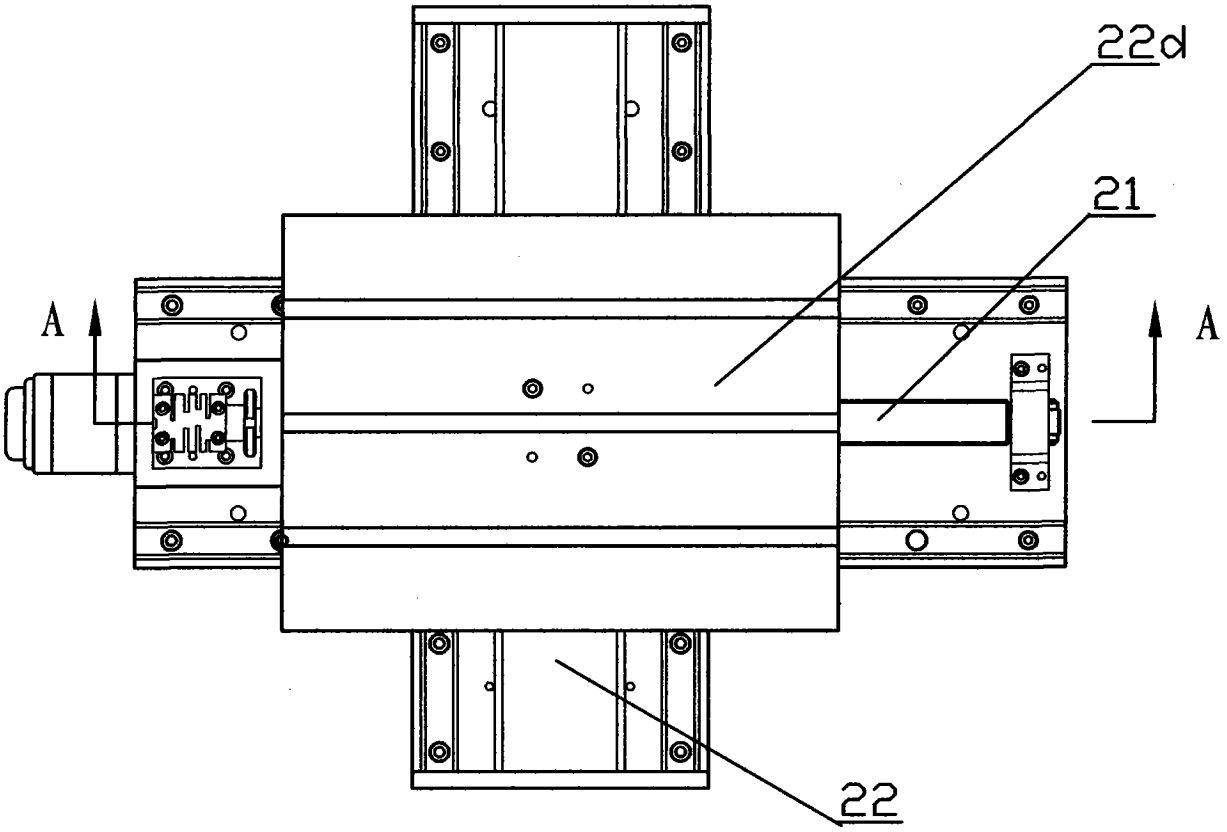


图 5

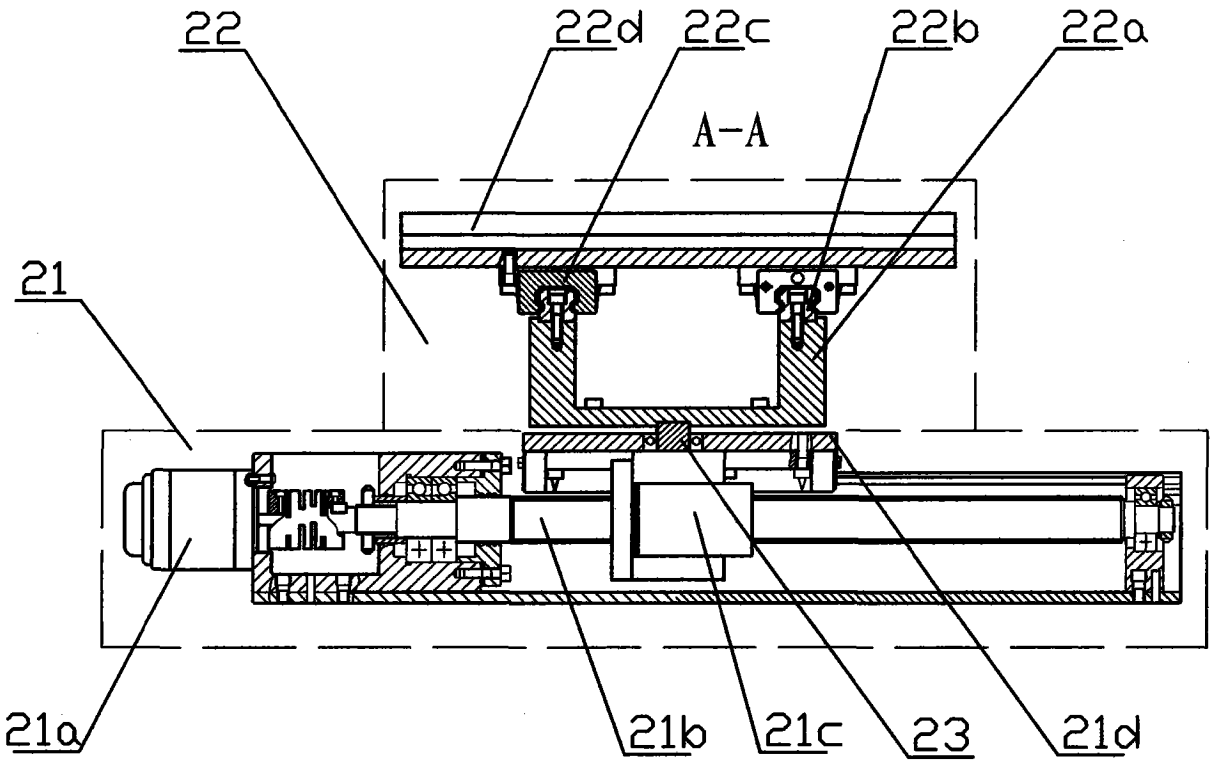


图 6

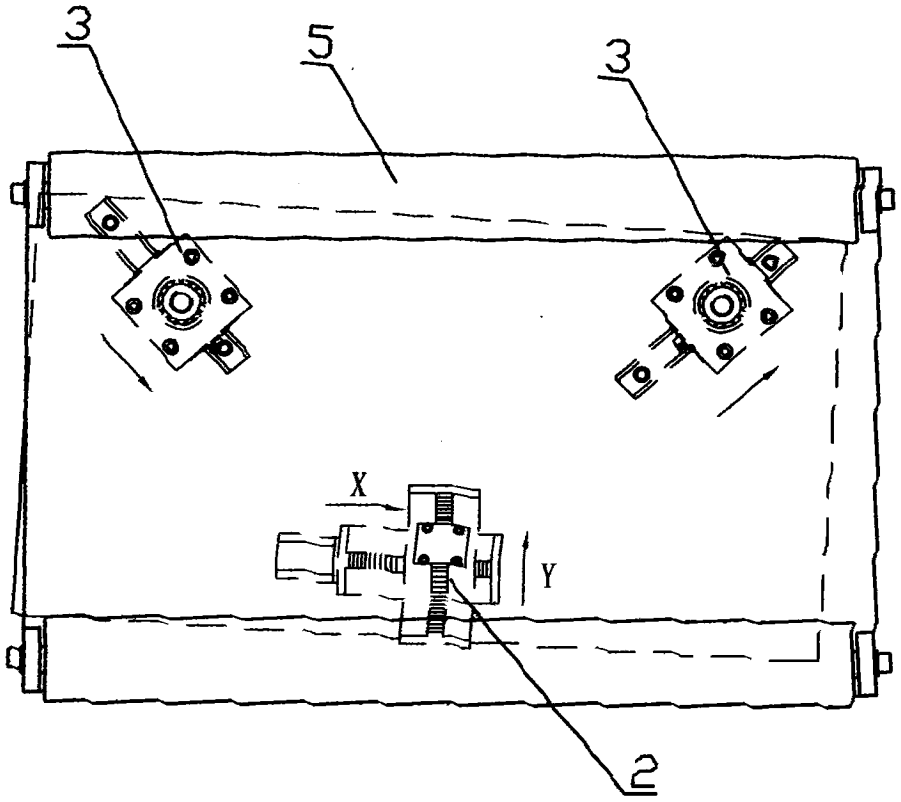


图 7