(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 211539282 U
(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922299156.5

(22)申请日 2019.12.19

(73)专利权人 苏州瑞博机电有限公司
地址 215129 江苏省苏州市高新区泰山路288号15幢

(72)发明人 周明山

(51)Int.Cl.
B21D 45/06(2006.01)

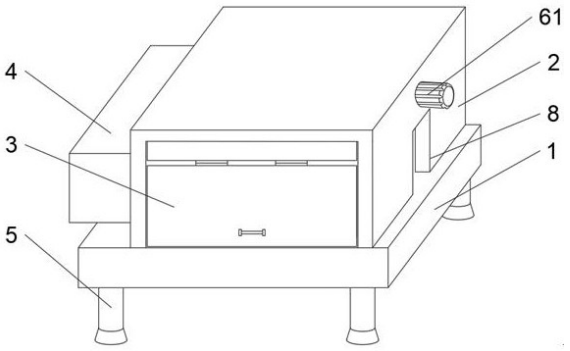
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种垫圈加工用下料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种垫圈加工用下料装置，包括工作台、固定架、箱门、输送箱、支撑底座、夹持移动组件、输送组件和通槽，所述工作台顶端固定安装有固定架，所述固定架一侧通过铰链活动连接有箱门，所述固定架一侧贯通固定安装有输送箱，所述工作台底端四角固定安装有四个支撑底座，所述固定架顶端内部设置有夹持移动组件，所述输送箱底端内壁一侧设置有输送组件；该实用新型，使用方便，自动化程度较高，无需人工进行下料，能通过电机的驱动，对冲压完成的垫圈工件进行夹持、搬运，无需人工进行下料，避免操作的危险性，工作效率高，能对加工完成的垫圈进行输送，无需人工进行搬运输送，保证生产有序高效进行。



CN 211539282 U

1.一种垫圈加工用下料装置,其特征在于,包括工作台(1)、固定架(2)、箱门(3)、输送箱(4)、支撑底座(5)、夹持移动组件(6)、输送组件(7)和通槽(8),所述工作台(1)顶端固定安装有固定架(2),所述固定架(2)一侧通过铰链活动连接有箱门(3),所述固定架(2)一侧贯通固定安装有输送箱(4),所述工作台(1)底端四角固定安装有四个支撑底座(5),所述固定架(2)顶端内部设置有夹持移动组件(6);

所述夹持移动组件(6)包括第一电机(61)、丝杆(62)、滑块(63)、液压杆(64)、固定板(65)、连接槽(66)、气缸(67)、连接块(68)和夹持块(69),所述固定架(2)一侧通过螺栓固定安装有第一电机(61),所述第一电机(61)的输出端与丝杆(62)的一端固定连接,所述丝杆(62)的另一端贯通且通过轴承固定安装在固定架(2)的内壁一侧,且丝杆(62)的表面一侧固定安装有滑块(63),所述滑块(63)底端固定安装有液压杆(64)的一端,所述液压杆(64)的另一端固定安装在固定板(65)的顶端,所述固定板(65)底端开设有连接槽(66),所述连接槽(66)顶端焊接固定安装有气缸(67),所述气缸(67)的两端均固定安装有连接块(68)的一侧,所述连接块(68)的底端固定安装有夹持块(69)的顶端,所述输送箱(4)底端内壁一侧设置有输送组件(7);

所述输送组件(7)包括支撑块(71)、安装板(72)、安装座(73)、第二电机(74)、转轴(75)、第一转辊(76)、输送带(77)和第二转辊(78),所述输送箱(4)的底端内壁一侧固定安装有安装板(72),所述安装板(72)一侧固定安装有安装座(73),所述安装座(73)的顶端通过螺栓固定安装有第二电机(74),所述第二电机(74)的输出端与转轴(75)的一端固定连接,所述转轴(75)的另一端贯通安装板(72)的一侧,所述安装板(72)顶端两侧贯通开设有安装槽,且转轴(75)的另一端通过轴承转动连接在安装槽内,所述转轴(75)的表面一侧固定安装有第一转辊(76),所述第一转辊(76)的表面通过输送带(77)传动连接有第二转辊(78)的表面,所述第二转辊(78)通过另一个转轴(75)转动连接在另一个安装槽内。

2.根据权利要求1所述的垫圈加工用下料装置,其特征在于,所述箱门(3)一侧设置有把手。

3.根据权利要求1所述的垫圈加工用下料装置,其特征在于,所述固定架(2)一侧贯通开设有通槽(8)。

4.根据权利要求1所述的垫圈加工用下料装置,其特征在于,所述滑块(63)通过滚珠螺母固定安装在丝杆(62)的表面。

5.根据权利要求1所述的垫圈加工用下料装置,其特征在于,所述安装板(72)的底端四角固定安装有四个支撑块(71),且其中两个支撑块(71)固定安装在输送箱(4)的底端内壁一侧,另两个所述支撑块(71)固定安装在工作台(1)的顶端。

6.根据权利要求1所述的垫圈加工用下料装置,其特征在于,所述输送箱(4)的两端为贯通设置。

一种垫圈加工用下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垫圈加工设备领域，具体为一种垫圈加工用下料装置。

背景技术

[0002] 垫圈是用来垫在被连接件与螺母之间的零件，一般为薄壁金属环，保护被连接件表面免受螺母擦伤，减少螺母对被连接件的作用力。目前，垫圈生产一般采用冲压工艺，冲压指的是在室温下利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所得零件的一种金属压力加工方法。在现有冲压加工过程中，普通的半成品垫圈在冲压模具的作用下一一加工，半成品垫圈送料方式及成品垫圈下料方式主要采用人工送料，操作不便，导致存在危险性，且工作效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种垫圈加工用下料装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0005] 一种垫圈加工用下料装置，包括工作台、固定架、箱门、输送箱、支撑底座、夹持移动组件、输送组件和通槽，所述工作台顶端固定安装有固定架，所述固定架一侧通过铰链活动连接有箱门，所述固定架一侧贯通固定安装有输送箱，所述工作台底端四角固定安装有四个支撑底座，所述固定架顶端内部设置有夹持移动组件；

[0006] 所述夹持移动组件包括第一电机、丝杆、滑块、液压杆、固定板、连接槽、气缸、连接块和夹持块，所述固定架一侧通过螺栓固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端与丝杆的一端固定连接，所述丝杆的另一端贯通且通过轴承固定安装在固定架的内壁一侧，且丝杆的表面一侧固定安装有滑块，所述滑块底端固定安装有液压杆的一端，所述液压杆的另一端固定安装在固定板的顶端，所述固定板底端开设有连接槽，所述连接槽顶端焊接固定安装有气缸，所述气缸的两端均固定安装有连接块的一侧，所述连接块的底端固定安装有夹持块的顶端，所述输送箱底端内壁一侧设置有输送组件；

[0007] 所述输送组件包括支撑块、安装板、安装座、第二电机、转轴、第一转辊、输送带和第二转辊，所述输送箱的底端内壁一侧固定安装有安装板，所述安装板一侧固定安装有安装座，所述安装座的顶端通过螺栓固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端与转轴的一端固定连接，所述转轴的另一端贯通安装板的一侧，所述安装板顶端两侧贯通开设有安装槽，且转轴的另一端通过轴承转动连接在安装槽内，所述转轴的表面一侧固定安装有第一转辊，所述第一转辊的表面通过输送带传动连接有第二转辊的表面，所述第二转辊通过另一个转轴转动连接在另一个安装槽内。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述箱门一侧设置有把手。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述固定架一侧贯通开设有通槽。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述滑块通过滚珠螺母固定安装在丝杆的表面。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装板的底端四角固定安装有四个支撑块,且其中两个支撑块固定安装在输送箱的底端内壁一侧,另两个所述支撑块固定安装在工作台的顶端。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述输送箱的两端为贯通设置。

[0013] 本实用新型的有益效果:该实用新型,使用方便,自动化程度较高,无需人工进行下料,通过夹持移动组件的设置,能通过电机的驱动,对冲压完成的垫圈工件进行夹持、搬运,无需人工进行下料,避免操作的危险性,工作效率高,通过输送组件的设置,能对加工完成的垫圈进行输送,无需人工进行搬运输送,保证生产有序高效进行。

附图说明

[0014] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 图1为本实用新型整体正视图;

[0016] 图2为本实用新型主视剖切视图;

[0017] 图3为本实用新型固定板主视剖切视图;

[0018] 图4为本实用新型安装板俯视图;

[0019] 图中:1、工作台;2、固定架;3、箱门;4、输送箱;5、支撑底座;6、夹持移动组件;7、输送组件;8、通槽;61、第一电机;62、丝杆;63、滑块;64、液压杆;65、固定板;66、连接槽;67、气缸;68、连接块;69、夹持块;71、支撑块;72、安装板;73、安装座;74、第二电机;75、转轴;76、第一转辊;77、输送带;78、第二转辊。

具体实施方式

[0020] 下面将结合实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-4所示,一种垫圈加工用下料装置,包括工作台1、固定架2、箱门3、输送箱4、支撑底座5、夹持移动组件6、输送组件7和通槽8,工作台1顶端固定安装有固定架2,固定架2一侧通过铰链活动连接有箱门3,固定架2一侧贯通固定安装有输送箱4,工作台1底端四角固定安装有四个支撑底座5,固定架2顶端内部设置有夹持移动组件6;

[0022] 夹持移动组件6包括第一电机61、丝杆62、滑块63、液压杆64、固定板65、连接槽66、气缸67、连接块68和夹持块69,固定架2一侧通过螺栓固定安装有第一电机61,第一电机61的输出端与丝杆62的一端固定连接,丝杆62的另一端贯通且通过轴承固定安装在固定架2的内壁一侧,且丝杆62的表面一侧固定安装有滑块63,滑块63底端固定安装有液压杆64的一端,液压杆64的另一端固定安装在固定板65的顶端,固定板65底端开设有连接槽66,连接槽66顶端焊接固定安装有气缸67,气缸67的两端均固定安装有连接块68的一侧,连接块68的底端固定安装有夹持块69的顶端,输送箱4底端内壁一侧设置有输送组件7;

[0023] 输送组件7包括支撑块71、安装板72、安装座73、第二电机74、转轴75、第一转辊76、输送带77和第二转辊78,输送箱4的底端内壁一侧固定安装有安装板72,安装板72一侧固定安装有安装座73,安装座73的顶端通过螺栓固定安装有第二电机74,第二电机74的输出端

与转轴75的一端固定连接，转轴75的另一端贯通安装板72的一侧，安装板72顶端两侧贯通开设有安装槽，且转轴75的另一端通过轴承转动连接在安装槽内，转轴75的表面一侧固定安装有第一转辊76，第一转辊76的表面通过输送带77传动连接有第二转辊78的表面，第二转辊78通过另一个转轴75转动连接在另一个安装槽内；

[0024] 其中，箱门3一侧设置有把手；

[0025] 其中，固定架2一侧贯通开设有通槽8；

[0026] 其中，滑块63通过滚珠螺母固定安装在丝杆62的表面；

[0027] 其中，安装板72的底端四角固定安装有四个支撑块71，且其中两个支撑块71固定安装在输送箱4的底端内壁一侧，另两个支撑块71固定安装在工作台1的顶端；

[0028] 其中，输送箱4的两端为贯通设置。

[0029] 本实用新型的工作原理：该垫圈加工用下料装置在使用时，通过箱门3一侧设置有把手，拉动把手将箱门3打开，将待加工工件放入工作台1顶端进行加工，同时，可通过通槽8进行上料，加工完成后，通过第一电机61工作，带动丝杆62转动，滑块63通过滚珠螺母固定安装在丝杆62的表面，从而带动滑块63进行左右移动，进而带动液压杆64进行左右移动，通过液压杆64工作，带动固定板65向下移动，固定板65底端开设有连接槽66，连接槽66顶端焊接固定安装有气缸67，气缸67工作，通过连接块68带动夹持块69对加工完成的垫圈进行夹持，同时，将加工完成的垫圈夹持放置在输送带77上，此时通过第二电机74工作，带动转轴75转动，通过轴承的作用从而带动第一转辊76转动，第一转辊76的表面通过输送带77传动连接有第二转辊78的表面，从而通过输送带77带动第二转辊78转动，进而对加工完成垫圈进行输送，最后从输送箱4一端通口处取出。

[0030] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

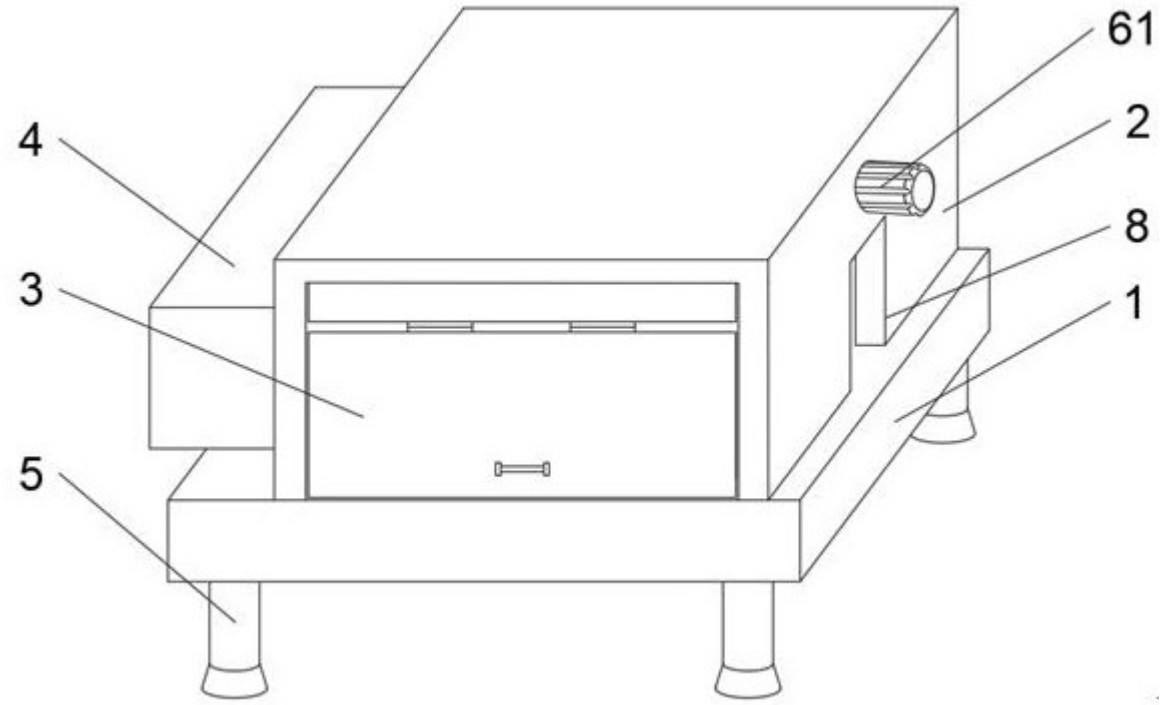


图1

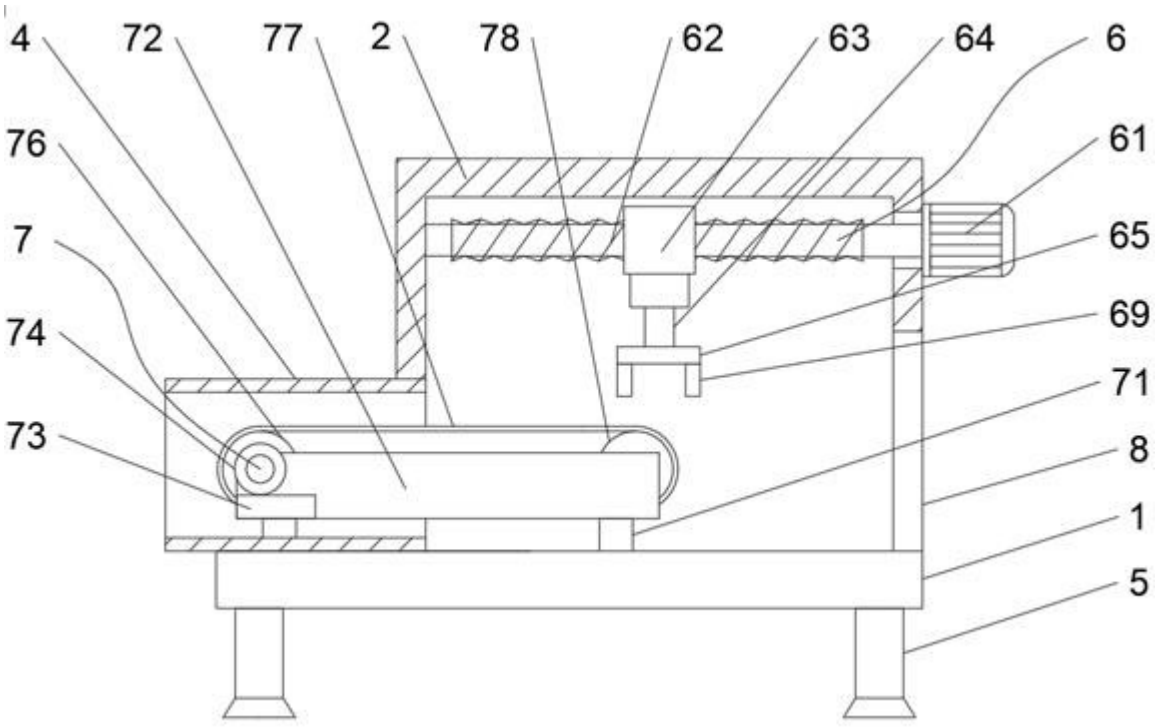


图2

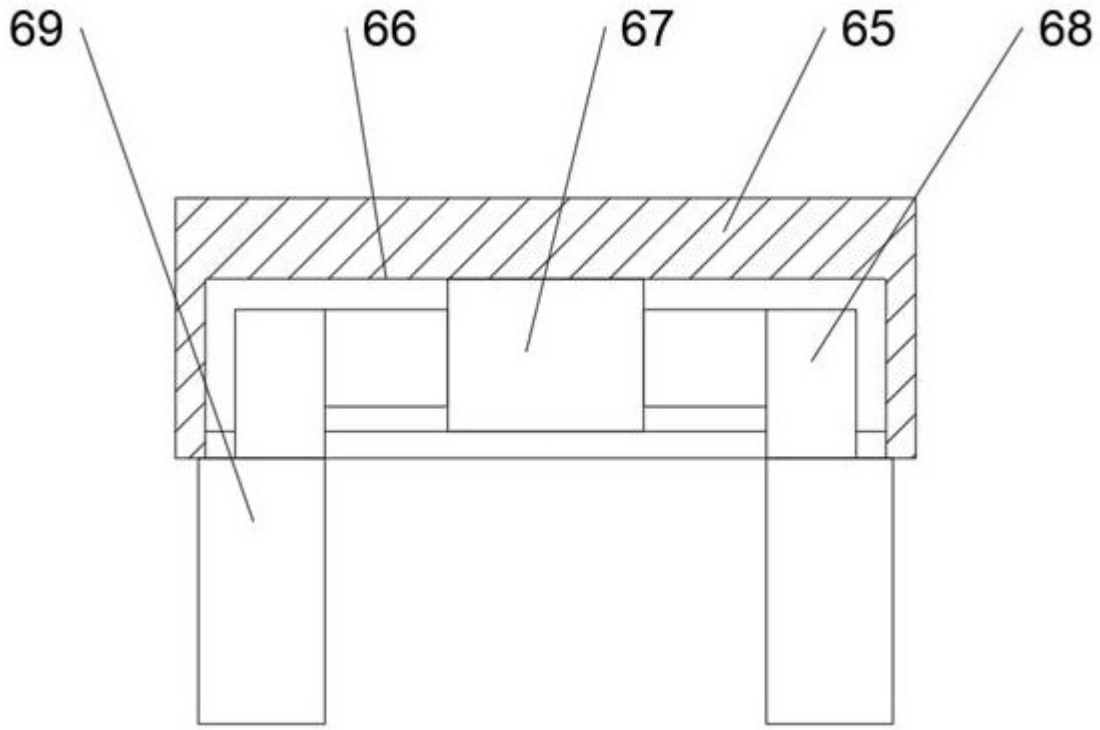


图3

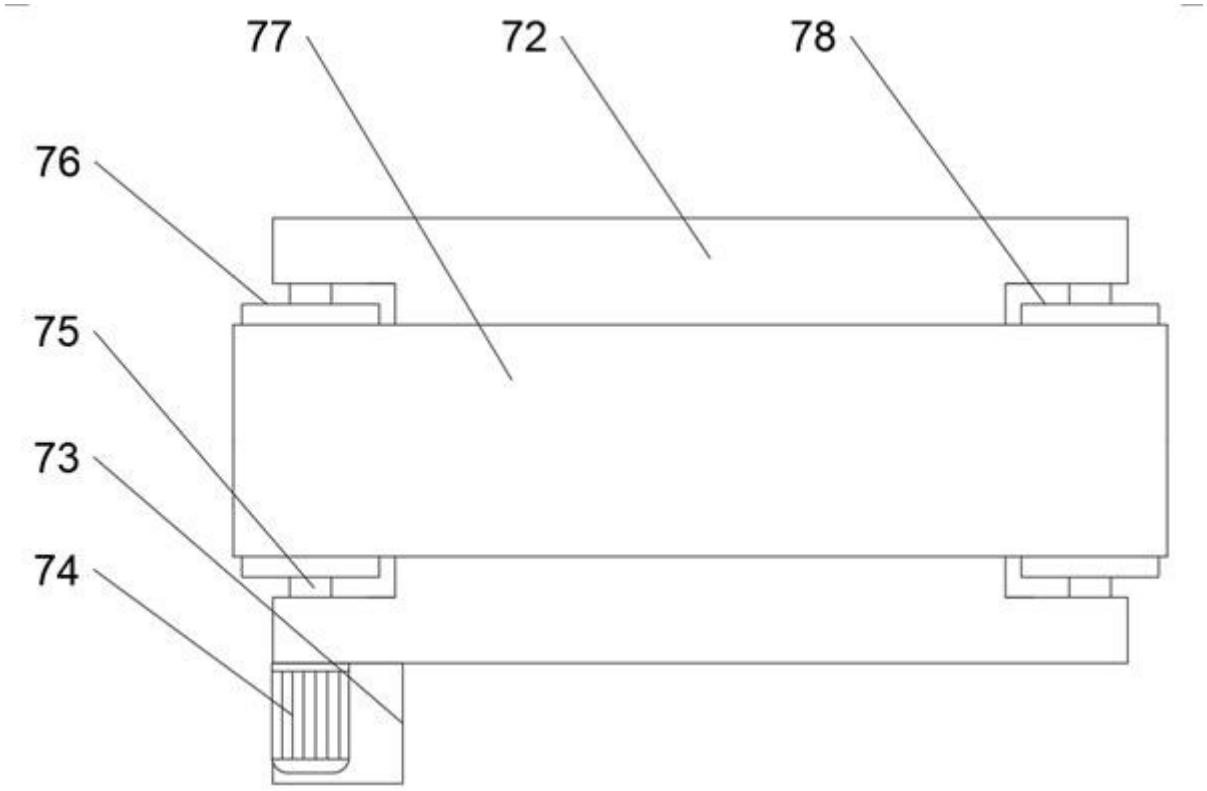


图4