



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222681037 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202421487128.0

(22) 申请日 2024.06.27

(73) 专利权人 苏州荣磐医疗科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区马涧路
168号3幢1层

(72) 发明人 黄道逸 陈金陵

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

专利代理师 邢彬

(51) Int. Cl.

B26D 1/08 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

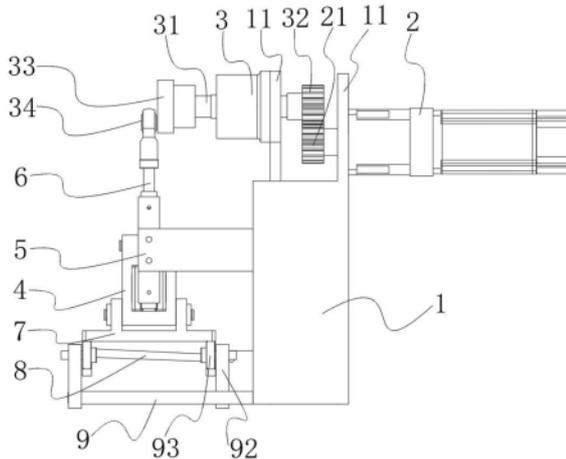
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,包括支撑底座,其顶部分别安装旋转电机和轴承座,旋转电机连接主动齿轮,轴承座中安装有旋转轴杆,旋转轴杆的一端设置有与主动齿轮相啮合连接的从动齿轮,旋转轴杆的另一端设置有转轮,转轮表面突设一铰接轴;设置于支撑底座的下部外侧的位移座,位移座与铰接轴之间旋转连接连动杆;设置于位移座底端的刀座,刀座的下部设置裁切上刀;设置于支撑底座底端一侧的摆料平台,摆料平台的前侧设置有裁切下刀,裁切上刀能够与裁切下刀形成上下交错。本实用新型能实现对料带条的间断式切断,达成流水线裁切生产需求,结构设计巧妙合理,使用方便,裁切速度快,提高了生产效率。



1. 一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,其特征在于,包括:

支撑底座,其顶部设置有两个间隔平行的安装架,外侧的安装架上安装有水平的旋转电机,所述旋转电机的输出端设置主动齿轮,内侧的安装架上安装有轴承座,所述轴承座中可转动地安装有水平的旋转轴杆,所述旋转轴杆的一端设置有与主动齿轮相啮合连接的从动齿轮,旋转轴杆的另一端设置有转轮,所述转轮表面突设一铰接轴;

位移座,其通过竖直导向组件可上下活动地设置于所述支撑底座的下部外侧,所述位移座的上部设置有轴部,所述轴部上可活动地旋转套设有一连动杆,所述连动杆的另一端与所述铰接轴旋转连接;

刀座,其设置于所述位移座的底端,所述刀座的下部设置裁切上刀;

摆料平台,其设置于所述支撑底座的底端一侧,所述摆料平台的前侧设置有裁切下刀,所述裁切上刀能够与裁切下刀形成上下交错。

2. 根据权利要求1所述的一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,其特征在于,所述刀座的底部两侧各设置有竖直向下的延伸杆体,所述摆料平台的两侧均设置有一对相间隔的安装块,所述安装块的侧部设置有可转动的导轮,所述延伸杆体被活动夹设于两个导轮的轮面之间。

3. 根据权利要求2所述的一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,其特征在于,所述延伸杆体的两侧均凹陷设置有竖直的滑槽,所述导轮可沿滑槽的延伸方向进行上下滚动。

4. 根据权利要求1所述的一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,其特征在于,所述竖直导向组件包括连接于所述支撑底座的侧支架,所述侧支架上设置有竖直的导向滑轨,所述导向滑轨上以卡接的方式活动安装有滑块,所述滑块连接于所述位移座的侧部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,其特征在于,所述连动杆的两端均设置有轴套部,所述轴套部与所述铰接轴之间、轴套部与所述轴部之间均通过轴承进行旋转连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,其特征在于,所述旋转电机的中心线与所述旋转轴杆的中心线处于同一竖平面上,并且所述从动齿轮、主动齿轮呈上下布设。

一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于血糖仪试纸加工设备技术领域,尤其是涉及一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构。

背景技术

[0002] 血中的葡萄糖称为血糖Glu。葡萄糖是人体的重要组成成分,也是能量的重要来源。正常人体每天需要很多的糖来提供能量,为各种组织、脏器的正常运作提供动力。所以血糖必须保持一定的水平才能维持体内各器官和组织的需要。血糖仪是一种测量血糖水平的电子仪器,在需要测量血糖的时候,使用者把试纸通过试纸插槽插入到血糖仪的内部进行检测,在日常生活中较为常见。

[0003] 试纸在加工时需要将成型料卷加工成细条状,目前常用的加工方法有两种,分别为冲压和裁切。

[0004] 现有技术诸如公告号为CN220807520U的中国专利公开了一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,包括裁切固定架,所述裁切固定架上设有下刀组件和动力组件,所述下刀组件用于放置待裁切的产品,所述动力组件的输出端上设置有上刀组件,所述动力组件能够驱动所述上刀组件与所述下刀组件相接,所述上刀组件上设有压料组件,所述压料组件用于将产品限位在所述下刀组件上。

[0005] 但是上述现有技术中与上刀组件相连接并控制上刀组件移动的动力组件存在一定的技术问题,该动力组件主要通过裁切气缸拉动着裁切固定架上下移动,而裁切气缸由控制器所控制,可气缸的精度相对较低,不能满足精度高的裁切要求,而且由气缸操纵不能够进行连续有规律的上下裁切动作,气缸控制比较单一且还存在不稳定性,适用范围小。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,使用方便且稳定性高。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用以下内容:

[0008] 本实用新型提供一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,它包括:

[0009] 支撑底座,其顶部设置有两个间隔平行的安装架,外侧的安装架上安装有水平的旋转电机,所述旋转电机的输出端设置主动齿轮,内侧的安装架上安装有轴承座,所述轴承座中可转动地安装有水平的旋转轴杆,所述旋转轴杆的一端设置有与主动齿轮相啮合连接的从动齿轮,旋转轴杆的另一端设置有转轮,所述转轮表面突设一铰接轴;

[0010] 位移座,其通过竖直导向组件可上下活动地设置于所述支撑底座的下部外侧,所述位移座的上部设置有轴部,所述轴部上可活动地旋转套设有一连动杆,所述连动杆的另一端与所述铰接轴旋转连接;

[0011] 刀座,其设置于所述位移座的底端,所述刀座的下部设置裁切上刀;

[0012] 摆料平台,其设置于所述支撑底座的底端一侧,所述摆料平台的前侧设置有裁切

下刀,所述裁切上刀能够与裁切下刀形成上下交错。

[0013] 根据本实用新型提供的一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,所述刀座的底部两侧各设置有竖直向下的延伸杆体,所述摆料平台的两侧均设置有一对相间隔的安装块,所述安装块的侧部设置有可转动的导轮,所述延伸杆体被活动夹设于两个导轮的轮面之间。如此,在刀座随位移座一同上下移动过程中,刀座底部的延伸杆体会与两个导轮之间发生相对滑动,由两个导轮对延伸杆体的横向方向进行限制,从而确保刀座竖直移动过程中的稳定性,不会发生抖动现象。

[0014] 进一步地,所述延伸杆体的两侧均凹陷设置有竖直的滑槽,所述导轮可沿滑槽的延伸方向进行上下滚动。如此,在刀座底部的延伸杆体与两个导轮之间发生相对滑动的过程中,导轮刚好能够沿着滑槽的开设方向进行上下滚动,从而确保刀座竖直移动过程中的稳定性,不会发生左右偏移现象。

[0015] 根据本实用新型提供的一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,所述竖直导向组件包括连接于所述支撑底座的侧支架,所述侧支架上设置有竖直的导向滑轨,所述导向滑轨上以卡接的方式活动安装有滑块,所述滑块连接于所述位移座的侧部。如此,通过滑块与导向滑轨的相对滑动配合,实现位移座稳定的竖直方向上直线运动,确保位移座被连动杆带动着上下移动过程中位移座位移方向的一致性。

[0016] 根据本实用新型提供的一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,所述连动杆的两端均设置有轴套部,所述轴套部与所述铰接轴之间、轴套部与所述轴部之间均通过轴承进行旋转连接。如此,通过轴套部与轴承的作用,确保连动杆与轴部或者连动杆与铰接轴之间发生相对旋转过程中的稳定性,减小摩擦力以保证连动杆的旋转精度。

[0017] 根据本实用新型提供的一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,所述旋转电机的中心线与所述旋转轴杆的中心线处于同一竖平面上,并且所述从动齿轮、主动齿轮呈上下布设。主动齿轮与从动齿轮并排布设在一起,具有一定降低齿向误差的效果。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型具有如下技术效果:本实用新型结构简单、设计合理;通过旋转电机控制着主动齿轮带动着从动齿轮顺时针或者逆时针旋转,从而再由旋转轴杆控制着转轮向上或者向下偏转,进而由转轮带动着与其旋转连接的连动杆向上或者向下移动,如此由连动杆再带动着刀座上下移动,最终实现裁切上刀与裁切下刀的上下交错,完成对试纸的裁切动作,不断循环重复上述过程,实现对料带条的间断式切断,达成流水线裁切生产需求,结构设计巧妙合理,使用方便,裁切速度快,提高了生产效率。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0020] 图1是本实用新型实施例裁切机构的侧视示意图;

[0021] 图2是本实用新型实施例裁切机构的主视示意图;

[0022] 图3是本实用新型实施例关于摆料平台部分的剖面示意图;

[0023] 1-支撑底座,2-旋转电机,3-轴承座,4-位移座,5-竖直导向组件,6-连动杆,7-刀座,8-裁切上刀,9-摆料平台;11-安装架,21-主动齿轮,31-旋转轴杆,32-从动齿轮,33-转轮,34-铰接轴,41-轴部,51-侧支架,52-导向滑轨,53-滑块,61-轴套部,71-延伸杆体,72-滑槽,91-裁切下刀,92-安装块,93-导轮。

具体实施方式

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型,下面结合优选实施例对本实用新型做进一步的说明。本领域技术人员应当理解,下面所具体描述的内容是说明性的而非限制性的,不应以此限制本实用新型的保护范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以通过可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1、图2以及图3所示。本实用新型实施例提出一种用于血糖仪试纸裁边机的裁切机构,包括支撑底座1,其顶部设置有两个间隔平行的安装架11,外侧的安装架11上安装有水平的旋转电机2,旋转电机2的输出端设置主动齿轮21,内侧的安装架11上安装有轴承座3,轴承座3中可转动地安装有水平的旋转轴杆31,旋转轴杆31的一端设置有与主动齿轮21相啮合连接的从动齿轮32,旋转轴杆31的另一端设置有转轮33,转轮33表面突设一铰接轴34;即由旋转电机2驱使主动齿轮21小幅度顺时针或者逆时针旋转,又实现从动齿轮32同步转动,再实现旋转轴杆31的同步转动,最后实现转轮33的向上或者向下摆动。

[0027] 还包括位移座4,其通过竖直导向组件5可上下活动地设置于支撑底座1的下部外侧,即位移座4在竖直导向组件5的作用下能够保持竖直方向的上下移动,在位移座4的上部设置有轴部41,轴部41上可活动地旋转套设有一连动杆6,连动杆6的另一端与铰接轴34旋转连接;即可由连动杆向上拉动位移座向上移动,或者由连动杆向下按压位移座向下移动,而连动杆的上端由转轮旋转控制,连动杆随转轮的旋转动作发生提拉或者按压动作。

[0028] 还包括刀座7,其设置于位移座4的底端,刀座7的下部设置裁切上刀8,刀座7及裁切上刀8能够随位移座4一同上下移动。还包括摆料平台,其设置于支撑底座的底端一侧,摆料平台的前侧设置有裁切下刀,在位移座带动着刀座及裁切上刀向下移动时,裁切上刀能够与裁切下刀形成上下交错。

[0029] 该裁切机构使用时,通过旋转电机2控制着主动齿轮21带动着从动齿轮32顺时针或者逆时针旋转,从而再由旋转轴杆31控制着转轮33向上或者向下偏转,进而由转轮33带动着与其旋转连接的连动杆6向上或者向下移动,如此由连动杆6再带动着刀座7上下移动,最终实现裁切上刀8与裁切下刀91的上下交错,完成对试纸的裁切动作,不断循环重复上述过程,实现对送入料带条的间断式切断,有序裁切动作。

[0030] 在本实施方式中,刀座7的底部两侧各设置有竖直向下的延伸杆体71,摆料平台9的两侧均设置有一对相间隔的安装块92,安装块92的侧部设置有可转动的导轮93,延伸杆体71被活动夹设于两个导轮93的轮面之间。如此,在刀座随位移座一同上下移动过程中,刀座底部的延伸杆体会与两个导轮之间发生相对滑动,由两个导轮对延伸杆体的横向方向进行限制,从而确保刀座竖直移动过程中的稳定性,不会发生抖动现象。

[0031] 其中,延伸杆体71的两侧均凹陷设置有竖直的滑槽72,导轮93可沿滑槽72的延伸方向进行上下滚动。如此,在刀座底部的延伸杆体与两个导轮之间发生相对滑动的过程中,导轮刚好能够沿着滑槽的开设方向进行上下滚动,从而确保刀座竖直移动过程中的稳定性,不会发生左右偏移现象。

[0032] 在本实施方式中, 竖直导向组件5包括连接于支撑底座1的侧支架51, 侧支架51上设置有竖直的导向滑轨52, 导向滑轨52上以卡接的方式活动安装有滑块53, 滑块53连接于位移座4的侧部。如此, 通过滑块与导向滑轨的相对滑动配合, 实现位移座稳定的竖直方向上直线运动, 确保位移座被连动杆带动着上下移动过程中位移座位移方向的一致性。

[0033] 在本实施方式中, 连动杆6的两端均设置有轴套部61, 轴套部61与铰接轴34之间、轴套部61与轴部41之间均通过轴承(未示出标记)进行旋转连接。如此, 通过轴套部与轴承的作用, 确保连动杆与轴部或者连动杆与铰接轴之间发生相对旋转过程中的稳定性, 减小摩擦力以保证连动杆的旋转精度。

[0034] 需要说明的是, 实际设计时, 旋转电机2的中心线与旋转轴杆31的中心线处于同一竖平面上, 并且从动齿轮32、主动齿轮21呈上下布设。主动齿轮与从动齿轮并排布设在一起, 具有一定降低齿向误差的效果。

[0035] 显然, 本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例, 而并非是对本实用新型的实施方式的限定, 对于所属领域的普通技术人员来说, 在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动, 这里无法对所有的实施方式予以穷举, 凡是属于本实用新型的技术方案所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

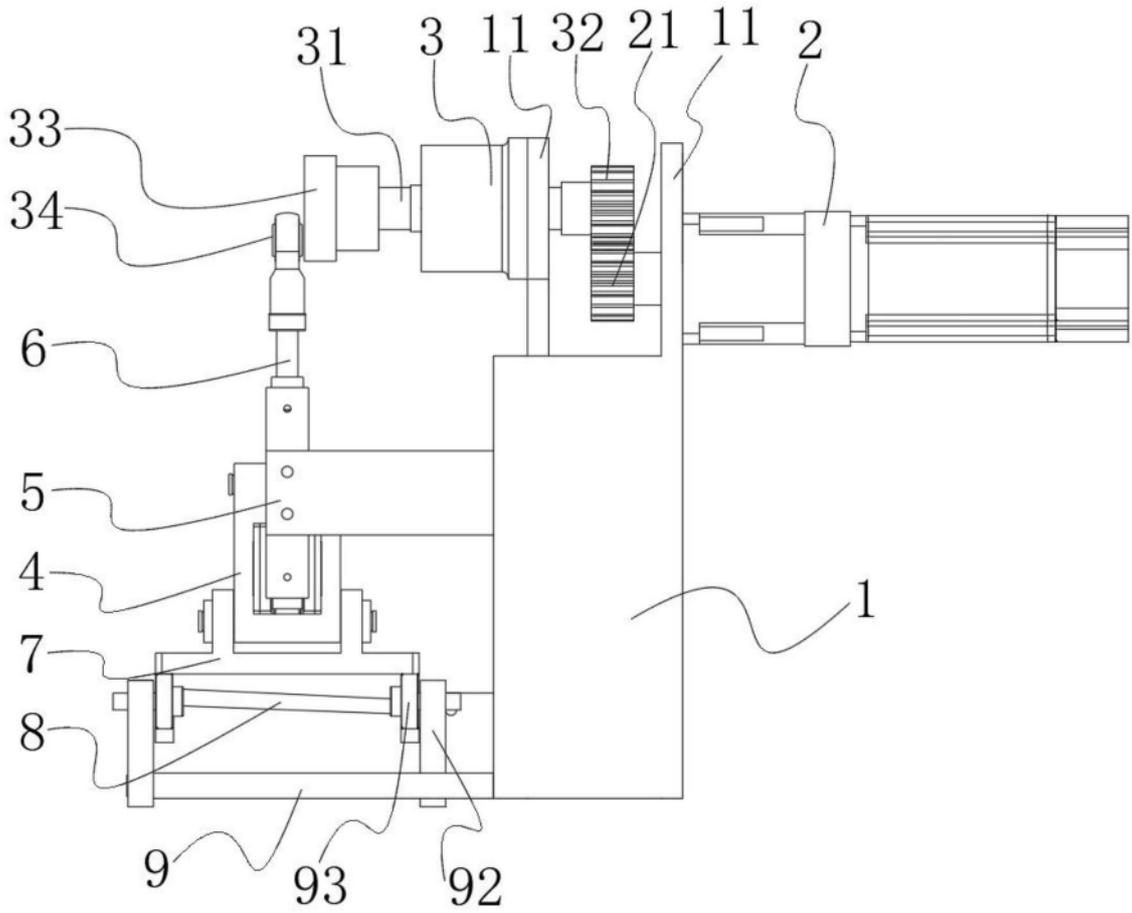


图1

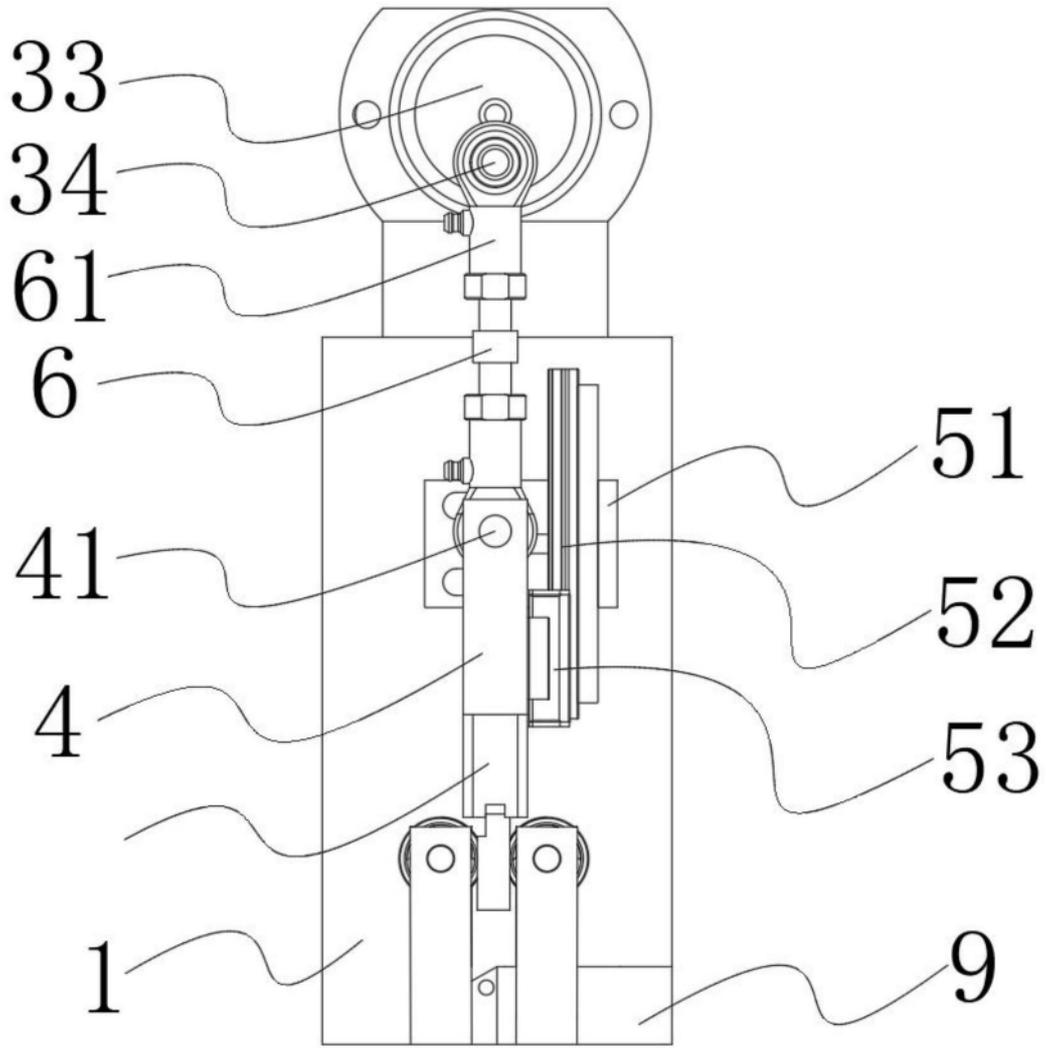


图2

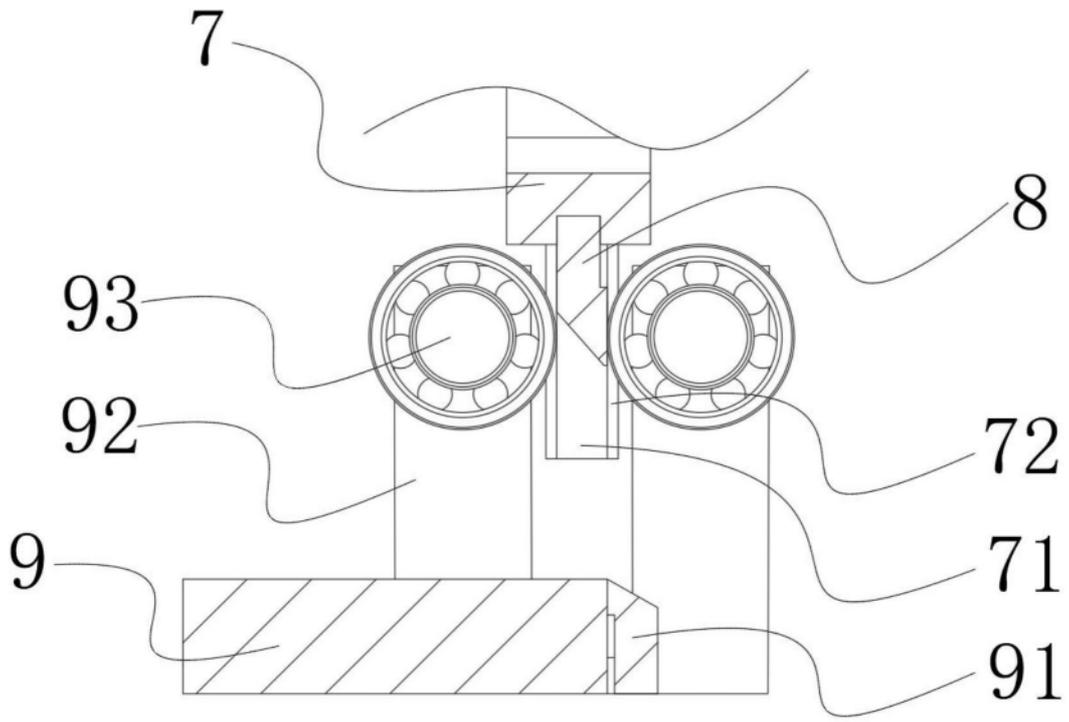


图3