



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112496694 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011309229.5

(22) 申请日 2020.11.19

(71) 申请人 杭州欧汇科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区闲林街
道嘉企路8-2号1幢2-3层

(72) 发明人 蒋利刚 赵兴畅

(51) Int. Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

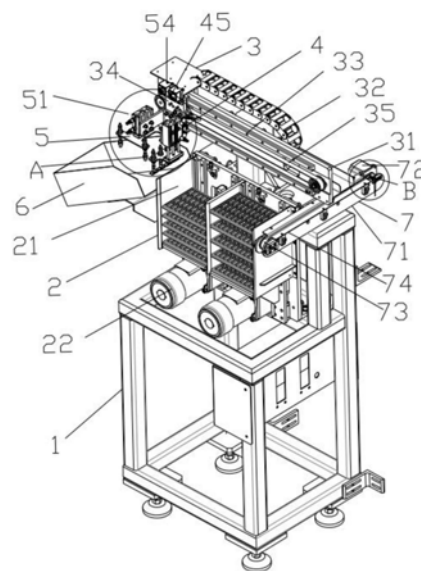
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种液晶片供料机构

(57) 摘要

本发明公开了一种液晶片供料机构,其技术方案:包括机架、分别位于机架上侧的PLC控制器、输料组件、液晶片移送装置以及送料组件,所述输料组件配合液晶片移送装置取料,液晶片移送装置将取得的液晶片送至送料组件上,通过送料组件对液晶片进行供料,具有自动化程度高,节省人工,输料快速方便的优点。



1. 一种液晶片供料机构,其特征在于:包括机架、分别位于机架上侧的PLC控制器、输料组件、液晶片移送装置以及送料组件,所述输料组件配合液晶片移送装置取料,液晶片移送装置将取得的液晶片送至送料组件上,通过送料组件对液晶片进行供料。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶片供料机构,其特征在于:所述输料组件包括至少两个料仓通道、升降电机、齿条以及升降板,料仓通道内侧面均安装有两条竖向滑轨,位于竖向滑轨之间固定安装有齿条,升降板一侧设有与竖向滑轨配合的滑块,电机固定于升降板下侧,电机连接有齿轮,电机带动齿轮与齿条配合,从而带动升降板上下移动。

3. 根据权利要求1或2所述的一种液晶片供料机构,其特征在于:液晶片移送装置包括横向移动组件、液晶片吸取组件、托盘吸取组件以及废料箱,所述移动组件带动液晶片吸取组件和托盘吸取组件横向移动,且通过液晶片吸取组件用于吸取输料组件上的液晶片吸取至送料组件上,通过托盘吸取组件将吸取输料组件上的托盘吸取至废料箱内。

4. 根据权利要求3所述的一种液晶片供料机构,其特征在于:横向移动组件包括横向架、左右移栽拖链、驱动电机、横向滑轨以及横向移动板,横向架安装于机架上侧,横向架一侧固定安装横向滑轨,横向架上位于滑轨两端方向分别设有转向轮,其中一个转向轮与驱动电机连接,转向轮之间安装皮带,横向移动板通过滑动块与横向滑轨滑动连接,横向移动板上设有夹片,通过夹片与皮带一侧夹紧,横向架另一侧安装左右移栽拖链,左右移栽拖链移动端通过转接板与横向移动板连接,驱动电机带动转向轮上的皮带移动,皮带带动左右移栽拖链和横向移动板移动。

5. 根据权利要求3所述的一种液晶片供料机构,其特征在于:液晶片吸取组件包括固定架、第一升降气缸、吸头安装板、至少一个侧吸头和第一抽真空发生器,固定架和第一抽真空发生器安装于横向移动板上,所述第一升降气缸安装于固定架一侧,第一升降气缸与吸头安装板连接,吸头安装板上均匀间隔安装侧吸头,侧吸头通过软气管与第一抽真空发生器连接。

6. 根据权利要求3所述的一种液晶片供料机构,其特征在于:所述托盘吸取组件包括第二升降气缸、托盘安装板、托盘吸头以及第二抽真空发生器,第二升降气缸安装于固定架另一侧,第二升降气缸带动托盘安装板升降,托盘安装板四个角上均安装有托盘吸头,托盘吸头通过软气管与第二抽真空发生器连接。

7. 根据权利要求1所述的一种液晶片供料机构,其特征在于:送料组件包括送料架、送料电机以及一对送料轮,所述送料架上安装一对送料轮,送料轮之间安装输送皮带,送料电机安装于上料架侧面且与其中一个送料轮连接。

8. 根据权利要求7所述的一种液晶片供料机构,其特征在于:送料架两侧位于送料皮带上方设有挡板,挡板之间间距与液晶片宽度相适配,挡板一端位于皮带出料一侧设有阻挡液晶片的弯折板,弯折板与挡板之间形成有缺口,该缺口处设有光纤传感器。

一种液晶片供料机构

技术领域

[0001] 本发明涉及电子温度计生产技术领域,特别是一种液晶片供料机构。

背景技术

[0002] 电子体温计由温度传感器、温度计支架、液晶片、电池、蜂鸣片、专用集成电路及其他电子元器件组成,能快速准确地测量人体体温,与传统的水银玻璃体温计相比,具有读数方便,测量时间短,测量精度高,能记忆并有蜂鸣提示的优点,尤其是电子体温计不含水银,对人体及周围环境无害,特别适合于家庭,医院等场合使用。目前电子温度计组装时需要安装液晶片(液晶屏),液晶屏片在温度计中是相对比较重要的部件,不能通过振动盘方式进行上料,而为了保证不易损坏,传统的就是通过人工流水线的方式进行输送,需要一个个拿到输送台上,这种上料方式造成人工成本高,效率变低,不能自动化生产。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明提供一种液晶片供料机构,具有自动化程度高,节省人工,输料快速方便的优点。

[0004] 为了达到上述目的,本发明通过以下技术方案来实现:一种液晶片供料机构,包括机架、分别位于机架上侧的PLC控制器、输料组件、液晶片移送装置以及送料组件,所述输料组件配合液晶片移送装置取料,液晶片移送装置将取得的液晶片送至送料组件上,通过送料组件对液晶片进行供料。

[0005] 优选的:所述输料组件包括至少两个料仓通道、升降电机、齿条以及升降板,料仓通道内侧面均安装有两条竖向滑轨,位于竖向滑轨之间固定安装有齿条,升降板一侧设有与竖向滑轨配合的滑块,电机固定于升降板下侧,电机连接有齿轮,电机带动齿轮与齿条配合,从而带动升降板上下移动。设置多个料仓通道可以保证不停机工作,一个料仓通道内用完液晶片,可以使用另外一个,提升生产效率,而通过升降电机可以带动升降板上的托盘上升。

[0006] 优选的:液晶片移送装置包括横向移动组件、液晶片吸取组件、托盘吸取组件以及废料箱,所述移动组件带动液晶片吸取组件和托盘吸取组件横向移动,且通过液晶片吸取组件用于吸取输料组件上的液晶片吸取至送料组件上。

[0007] 优选的:横向移动组件包括横向架、左右移栽拖链、驱动电机、横向滑轨以及横向移动板,横向架安装于机架上侧,横向架一侧固定安装横向滑轨,横向架上位于滑轨两端方向分别设有转向轮,其中一个转向轮与驱动电机连接,转向轮之间安装皮带,横向移动板通过滑动块与横向滑轨滑动连接,横向移动板上设有夹片,通过夹片与皮带一侧夹紧,横向架另一侧安装左右移栽拖链,左右移栽拖链移动端通过转接板与横向移动板连接,驱动电机带动转向轮上的皮带移动,皮带带动左右移栽拖链和横向移动板移动。移动方便,增加左右移栽拖链提升皮带张紧度,输送更加稳定。

[0008] 优选的:液晶片吸取组件包括固定架、第一升降气缸、吸头安装板、至少一个侧吸

头和第一抽真空发生器,固定架和第一抽真空发生器安装于横向移动板上,所述第一升降气缸安装于固定架一侧,第一升降气缸与吸头安装板连接,吸头安装板上均匀间隔安装侧吸头,侧吸头通过软气管与第一抽真空发生器连接。通过第一升降气缸带动整个吸头安装板下降,吸头安装板底部设置一排侧吸头对多个液晶片进行吸取输送。

[0009] 优选的:所述托盘吸取组件包括第二升降气缸、托盘安装板、托盘吸头以及第二抽真空发生器,第二升降气缸安装于固定架另一侧,第二升降气缸带动托盘安装板升降,托盘安装板四个角上均安装有托盘吸头,托盘吸头通过软气管与第二抽真空发生器连接,将用完的托盘吸走至废料箱内,全程自动化操作

[0010] 优选的:送料组件包括送料架、送料电机以及一对送料轮,所述送料架上安装一对送料轮,送料轮之间安装输送皮带,送料电机安装于上料架侧面且与其中一个送料轮连接,将液晶片进行有序输送。

[0011] 优选的:送料架两侧位于送料皮带上设置挡板,挡板之间间距与液晶片宽度相适配,挡板一端位于皮带出料一侧设置阻挡液晶片的弯折板,弯折板与挡板之间形成有缺口,该缺口处设置光纤传感器。设置挡板防止液晶片方向偏离,弯折板的设置用于定位液晶片,阻挡其继续输送,通过光纤传感器感应液晶片后,便于下一道工序做接收准备。

[0012] 本发明具有有益效果为:

[0013] 通过横向移动组件可以带动液晶片吸取组件和托盘吸取组件横向移动,当移动至料仓通道上方后,通过控制液晶片吸取组件进行吸取一排多个液晶片至输送皮带上,当一个托盘上液晶片吸取完后,通过托盘吸取组件将用完的托盘吸走至废料箱内,而升降电机可以带动升降板上叠加的托盘上升一格。整个设备具有自动化程度高,节省人工,输料快速方便的优点。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为本发明平面示意图;

[0016] 图3为本发明中A处局部放大图;

[0017] 图4为本发明中B处局部放大图。

[0018] 附图标记:1、机架;2、输料组件;21、料仓通道;22、升降电机;23、齿条;24、升降板;25、竖向滑轨;3、横向移动组件;31、横向架;32、左右移栽拖链;33、横向滑轨;34、横向移动板;35、皮带;4、液晶片吸取组件;41、固定架;42、第一升降气缸;43、吸头安装板;44、侧吸头;45、第一抽真空发生器;5、托盘吸取组件;51、第二升降气缸;52、托盘安装板;53、托盘吸头;54、第二抽真空发生器;6、废料箱;7、送料组件;71、送料架;72、送料电机;73、输送皮带;74、挡板;75、弯折板;76、缺口;77、光纤传感器。

具体实施方式

[0019] 结合附图,对本发明较佳实施例做进一步详细说明。

[0020] 如图1-4所述的一种液晶片供料机构,包括机架1、分别位于机架1上侧的PLC控制器、输料组件2、液晶片移送装置以及送料组件7,所述输料组件2配合液晶片移送装置取料,所述输料组件2包括至少两个料仓通道21、升降电机22、齿条23以及升降板24,本实施例采

用两个料仓通道21,实际可以根据需要增设,料仓通道21内侧面均安装有两条竖向滑轨25,位于竖向滑轨25之间固定安装有齿条23,升降板24一侧设有与竖向滑轨25配合的滑块,电机固定于升降板24下侧,电机连接有齿轮,电机带动齿轮与齿条23配合,从而带动升降板24上下移动,设置多个料仓通道21可以保证设备不停机工作,一个料仓通道21内用完液晶片,可以使用另外一个,可以持续供应,提升生产效率,升降板24上可以叠加多个托盘,使用完一层后,通过升降电机22可以带动升降板24上的托盘上升一层。

[0021] 液晶片移送装置包括横向移动组件3、液晶片吸取组件4、托盘吸取组件5以及废料箱6,所述移动组件带动液晶片吸取组件4和托盘吸取组件5横向移动,且通过液晶片吸取组件4用于吸取输料组件2上的液晶片吸取至送料组件7上。横向移动组件3包括横向架31、左右移栽拖链32、驱动电机、横向滑轨33以及横向移动板34,横向架31安装于机架1上侧,横向架31一侧固定安装横向滑轨33,横向架31上位于滑轨两端方向分别设有转向轮,其中一个转向轮与驱动电机连接,转向轮之间安装皮带35,横向移动板34通过滑动块与横向滑轨33滑动连接,横向移动板34上设有夹片,通过夹片与皮带35一侧夹紧,横向架31另一侧安装左右移栽拖链32,左右移栽拖链32移动端通过转接板与横向移动板34连接,驱动电机带动转向轮上的皮带35移动,皮带35带动左右移栽拖链32和横向移动板34移动。移动方便,增加左右移栽拖链32提升皮带35张紧度,输送更加稳定。

[0022] 液晶片吸取组件4包括固定架41、第一升降气缸42、吸头安装板43、至少一个侧吸头44和第一抽真空发生器45,固定架41和第一抽真空发生器45安装于横向移动板34上,所述第一升降气缸42安装于固定架41一侧,第一升降气缸42与吸头安装板43连接,吸头安装板43上均匀间隔安装侧吸头44,侧吸头44通过软气管与第一抽真空发生器45连接。通过第一升降气缸42带动整个吸头安装板43下降,吸头安装板43底部设置一排侧吸头44对多个液晶片进行吸取输送。

[0023] 所述托盘吸取组件5包括第二升降气缸51、托盘安装板52、托盘吸头53以及第二抽真空发生器54,第二升降气缸51安装于固定架41另一侧,第二升降气缸51带动托盘安装板52升降,托盘安装板52四个角上均安装有托盘吸头53,托盘吸头53通过软气管与第二抽真空发生器54连接,将用完的托盘吸走至废料箱6内,全程自动化操作。

[0024] 送料组件7包括送料架71、送料电机72以及一对送料轮,所述送料架71上安装一对送料轮,送料轮之间安装输送皮带73,送料电机72安装于上料架侧面且与其中一个送料轮连接,送料架71两侧位于送料皮带35上方设有挡板74,挡板74之间间距与液晶片宽度相适配,液晶片通过挡板74之间的皮带35进行有序输送,挡板74一端位于皮带35出料一侧设有阻挡液晶片继续移动的弯折板75,通过挡板74防止液晶片方向偏离,弯折板75的设置用于定位液晶片,阻挡其继续输送,通过光纤传感器77穿过缺口76感应液晶片后,可以传输信号给收料的工装,便于下一道工序做接收准备。

[0025] 实际工作时,通过驱动电机带动转向轮上的皮带35移动,皮带35带动横向移动板34移动,从而带动液晶片吸取组件4和托盘吸取组件5横向移动,当移动至料仓通道21上方后,通过控制液晶片吸取组件4进行吸取一排多个液晶片至输送皮带73上,输送皮带73对液晶片进行有序输送,液晶片输送至弯折板75处后,通过光纤传感器77感应液晶片传输信号给下一道收料的工装进行配合,以上步骤可以重复循环,当一个托盘上液晶片吸取完后,通过托盘吸取组件5将用完的托盘吸走至废料箱6内,而升降电机22可以带动升降板24上叠加

的托盘上升一格。整个设备具有自动化程度高,节省人工,输料快速方便的优点。

[0026] 上述实施例仅用于解释说明本发明的发明构思,而非对本发明权利保护的限定,凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动,均应落入本发明的保护范围。

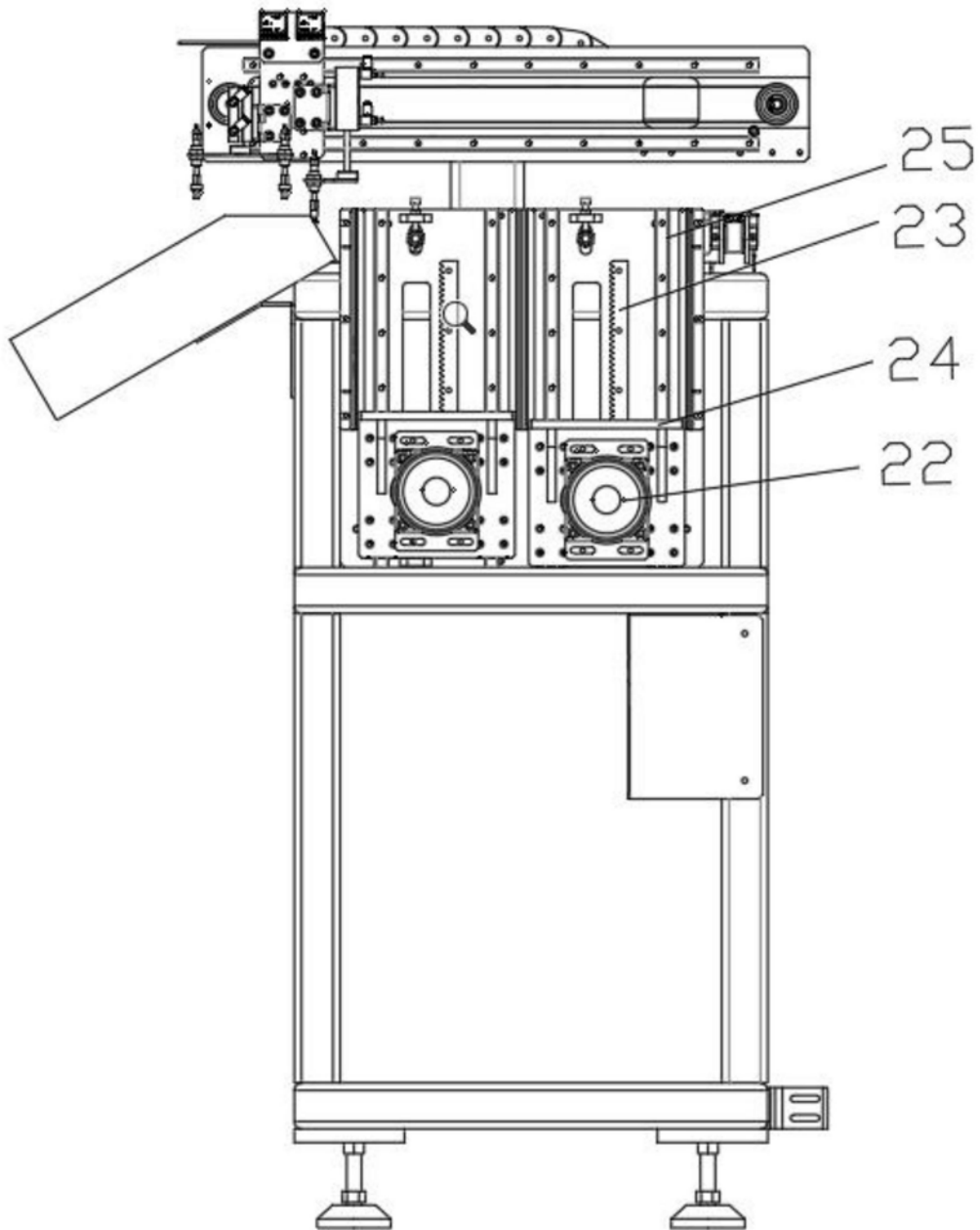


图2

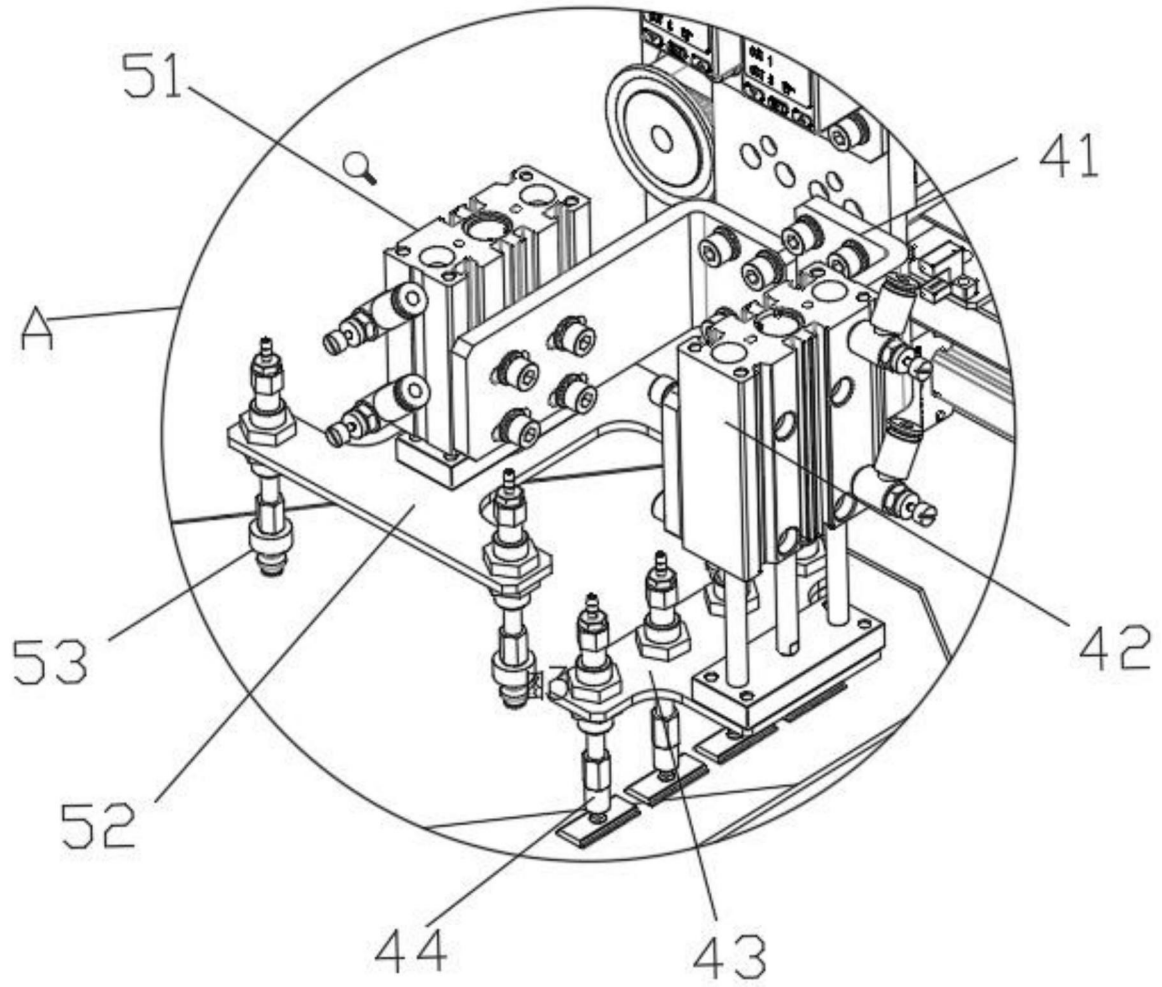


图3

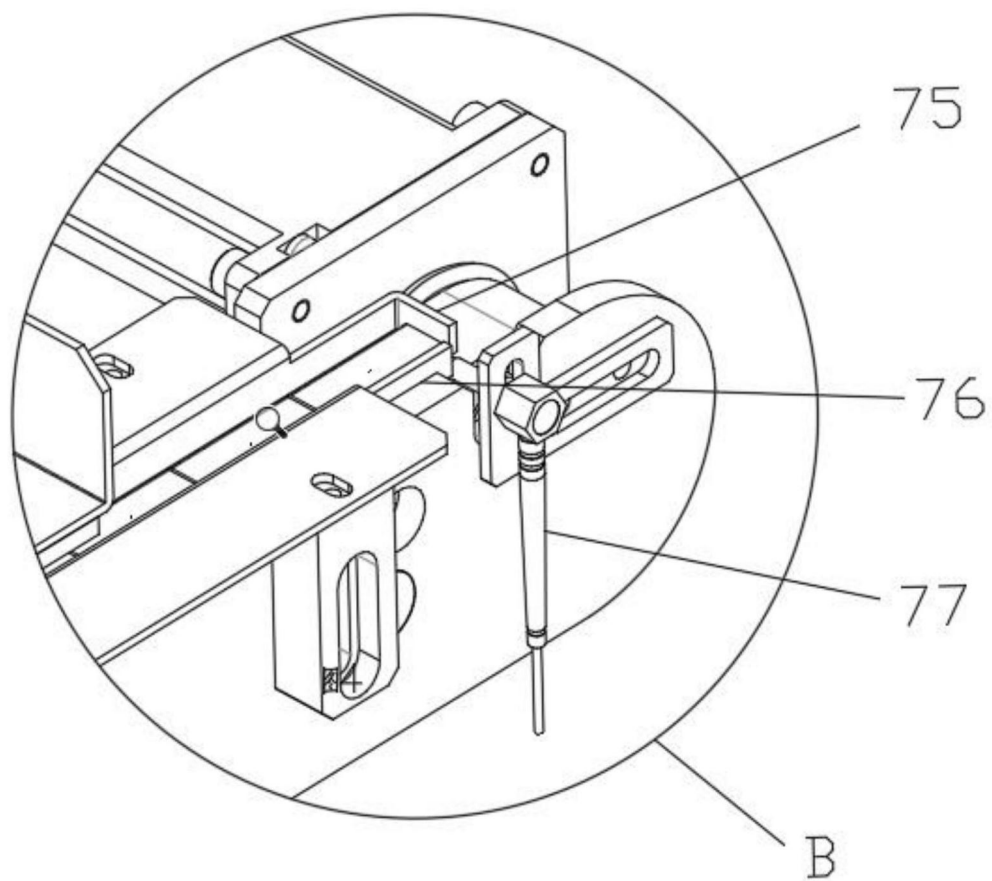


图4