



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113523903 A

(43) 申请公布日 2021.10.22

(21) 申请号 202110850351.1

(22) 申请日 2021.07.27

(71) 申请人 山东亿佰通机械股份有限公司

地址 261021 山东省潍坊市潍城区机场南路1919号

(72) 发明人 单继斌 王延君 齐玉强

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 周国勇

(51) Int. Cl.

B23Q 17/00 (2006.01)

G01B 21/00 (2006.01)

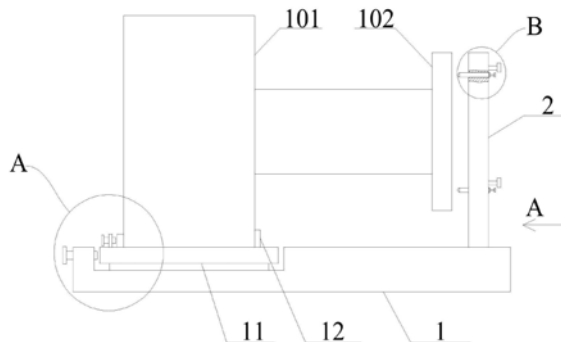
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种可调节的阀门加工平台

(57) 摘要

本发明涉及金属加工技术领域,提供了一种可调节的阀门加工平台,包括底座,底座上设有用于固定阀门的圆筒部分的转盘;转盘上设有固定挡块和活动挡块;固定挡块为两个,活动挡块为一个;转盘上还设有销板,销板上螺纹连接有工件固定销;底座上还垂直设有可滑动的检测板;底座上平行设有至少两根滑槽;检测板设有滑动嵌入滑槽中的滑块;检测板在底座上滑动时,始终保持垂直状态;检测板上活动穿设有至少三根顶杆;顶杆的一端用于抵接阀门的法兰盘,另一端固接感应块;检测板上对应设有用于检测感应块的位置传感器。借此,本发明通过转盘进行调整,并通过设置在检测板上的顶杆检测,利用位置传感器发出的信号进行判断,提高了检测的效率及准确度。



1. 一种可调节的阀门加工平台,其特征在于,包括底座,所述底座上设有用于固定阀门的圆筒部分的转盘;所述转盘上设有固定挡块和活动挡块;固定挡块为两个,活动挡块为一个;

所述转盘上还设有销板,所述销板上螺纹穿接有工件固定销;

所述底座上还垂直设有可滑动的检测板;所述底座上平行设有至少两根滑槽;所述检测板设有滑动嵌入滑槽中的滑块;检测板在底座上滑动时,始终保持垂直状态;

所述检测板上活动穿设有至少三根顶杆;所述顶杆的一端用于抵接阀门的法兰盘,另一端固接感应块;所述检测板上对应设有用于检测感应块的位置传感器。

2. 根据权利要求1所述的可调节的阀门加工平台,其特征在于,所述动挡块位于两固定挡块的连线的垂直平分线上。

3. 根据权利要求1所述的可调节的阀门加工平台,其特征在于,所述转盘嵌设在底座上;所述底座上还穿设有转盘固定销。

4. 根据权利要求1所述的可调节的阀门加工平台,其特征在于,所述滑槽的截面形状为倒置的T形。

5. 根据权利要求1所述的可调节的阀门加工平台,其特征在于,所述检测板上的顶杆为三根;缓慢移动检测板使其靠近法兰盘;若三个位置传感器同时感应到对应顶杆的感应块,则表明法兰盘已调节到预定姿态。

6. 根据权利要求1所述的可调节的阀门加工平台,其特征在于,所述顶杆上还设有复位挡环。

7. 根据权利要求1所述的可调节的阀门加工平台,其特征在于,所述位置传感器为接近式感应开关。

8. 根据权利要求7所述的可调节的阀门加工平台,其特征在于,所述顶杆与法兰盘接触的一端为圆球形。

## 一种可调节的阀门加工平台

### 技术领域

[0001] 本发明属于金属加工技术领域,尤其涉及一种可调节的阀门加工平台。

### 背景技术

[0002] 参加图1,阀门的结构基本都包括圆筒101,圆筒101的筒身连接法兰盘102。

[0003] 加工时法兰盘102,通常是在工装上将圆筒101部分固定住,然后加工。由于圆筒101自身缺乏定位结构,因此在固定时需要找正法兰盘102的加工面与圆筒101的垂直度。

[0004] 目前的找正方式是采用人工找正,在通过机床的刀具或检测头进行检测。通常需要调整多次,并且对操作者的技能水平有较高的要求。操作效率低,调整难度大。

[0005] 综上所述,现有技术在实际使用上显然存在不便与缺陷,所以有必要加以改进。

### 发明内容

[0006] 针对上述的缺陷,本发明的目的在于提供一种可调节的阀门加工平台,通过转盘进行调整,并通过设置在检测板上的顶杆检测,利用位置传感器发出的信号进行判断,提高了检测的效率及准确度。本发明可预先在底座上完成阀门的调整、检测及固定,之后再将整个底座吊装到机床上,降低了作业强度。

[0007] 为了实现上述目的,本发明提供一种可调节的阀门加工平台,包括底座,所述底座上设有用于固定阀门的圆筒部分的转盘;所述转盘上设有固定挡块和活动挡块;固定挡块为两个,活动挡块为一个;

[0008] 所述转盘上还设有销板,所述销板上螺纹穿接有工件固定销;

[0009] 所述底座上还垂直设有可滑动的检测板;所述底座上平行设有至少两根滑槽;所述检测板设有滑动嵌入滑槽中的滑块;检测板在底座上滑动时,始终保持垂直状态;

[0010] 所述检测板上活动穿设有至少三根顶杆;所述顶杆的一端用于抵接阀门的法兰盘,另一端固接感应块;所述检测板上对应设有用于检测感应块的位置传感器。

[0011] 根据本发明的可调节的阀门加工平台,所述动挡块位于两固定挡块的连线的垂直平分线上。

[0012] 根据本发明的可调节的阀门加工平台,所述转盘嵌设在底座上;所述底座上还穿设有转盘固定销。

[0013] 根据本发明的可调节的阀门加工平台,所述滑槽的截面形状为倒置的T形。

[0014] 根据本发明的可调节的阀门加工平台,所述检测板上的顶杆为三根;缓慢移动检测板使其靠近法兰盘;若三个位置传感器同时感应到对应顶杆的感应块,则表明法兰盘已调节到预定姿态。

[0015] 根据本发明的可调节的阀门加工平台,所述顶杆上还设有复位挡环。

[0016] 根据本发明的可调节的阀门加工平台,所述位置传感器为接近式感应开关。

[0017] 根据本发明的可调节的阀门加工平台,所述顶杆与法兰盘接触的一端为圆球形。

[0018] 本发明通过的目的在于提供一种可调节的阀门加工平台,通过转盘进行调整,并

通过设置在检测板上的顶杆检测,利用位置传感器发出的信号进行判断,提高了检测的效率及准确度。本发明可预先在底座上完成阀门的调整、检测及固定,之后再将整个底座吊装到机床上,降低了作业强度。

### 附图说明

[0019] 图1是现有阀门的结构示意图;

[0020] 图2本发明的结构示意图;

[0021] 图3是图2中A区域的结构示意图;

[0022] 图4是图3中A向的结构示意图;

[0023] 图5是图2中B区域的结构示意图;

[0024] 图6是图5中A向的结构示意图;

[0025] 图7是图2中A向的结构示意图;

[0026] 图中:1-底座,11-转盘,12-固定挡块,13-活动挡块,14-销板,15-工件固定销,16-转盘固定销;2-检测板,21-顶杆,22-感应块,23-位置传感器,24-复位挡环,25-滑块;101-圆筒,102-法兰盘。

### 具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明,应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0028] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0029] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0030] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0032] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0033] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

[0034] 参见图2,本发明提供了一种可调节的阀门加工平台,包括底座1,所述底座1上设有用于固定阀门的圆筒101部分的转盘11;结合图2,所述转盘11上设有固定挡块12和活动挡块13;再参见图4,固定挡块12为两个,活动挡块13为一个;进一步的,活动挡块13位于两固定挡块12的连线的垂直平分线上,三者共同固定住圆筒101。

[0035] 所述转盘11上还设有销板14,所述销板14上螺纹穿接有工件固定销15;阀门放上后,通过工件固定销15推动活动挡块13移动,将其紧紧固定住。

[0036] 转盘11转动可调整法兰盘102的角度。更好的,所述转盘11嵌设在底座1上;所述底座1上还穿设有转盘固定销16;法兰盘102的角度调整完成后,拧紧转盘固定销16,将其固定住。

[0037] 所述底座1上还垂直设有可滑动的检测板2;参见图7,所述底座1上平行设有至少两根滑槽;所述检测板2设有滑动嵌入滑槽中的滑块25;检测板2在底座1上滑动时,始终保持垂直状态。

[0038] 更好的,所述滑槽的截面形状为倒置的T形,保证检测板2在滑动过程中的状态不发生改变。

[0039] 参见图5,所述检测板2上活动穿设有若干顶杆21;所述顶杆21的一端用于抵接阀门的法兰盘102,另一端固接感应块22;所述检测板2上对应设有用于检测感应块22的位置传感器23;

[0040] 参见图6,作为一种实施例,本发明的检测板2上的顶杆21为三根;缓慢移动检测板2使其靠近法兰盘102;若三个位置传感器23同时感应到对应顶杆21的感应块22,则表明法兰盘102已调节到预定姿态。若仅有一个位置传感器23发出信号,则表明还需继续调整。通过转盘11转动,直至三个位置传感器23同时发出信号。

[0041] 更好的,所述顶杆21与法兰盘102接触的一端为圆球形,减小接触面积,提高检测的灵敏度。

[0042] 进一步的,所述顶杆21上还设有复位挡环24。检测开始前使所有顶杆21处于相同的初始位置。

[0043] 本发明的位置传感器23为接近式感应开关,当检测到感应块22后,感应开关上自带的指示亮起,便于操作人员的判断。

[0044] 更好的,本发明的顶杆21为4-6根;可以根据阀门坯料的实际状况,选用其中的三根;避免因法兰盘102的检测位置上有凸起或凹坑等缺陷而影响检测。

[0045] 本发明可预先在底座1上完成阀门的调整、检测及固定,之后再将整个底座1吊装到机床上,降低了作业强度。本发明通过转盘11进行调整,并通过设置在检测板2上的顶杆21检测,利用位置传感器23发出的信号进行判断,提高了检测的效率及准确度。

[0046] 综上所述,本发明提供了一种可调节的阀门加工平台,通过转盘进行调整,并通过设置在检测板上的顶杆检测,利用位置传感器发出的信号进行判断,提高了检测的效率及准确度。本发明可预先在底座上完成阀门的调整、检测及固定,之后再将整个底座吊装到机床上,降低了作业强度。

[0047] 当然,本发明还可有其它多种实施例,在不背离本发明精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

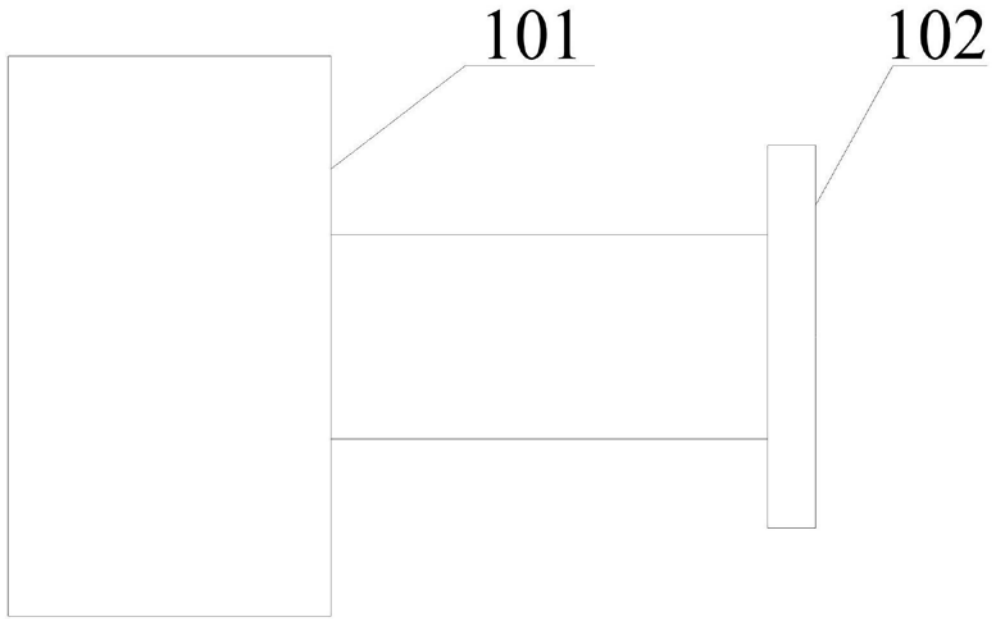


图1

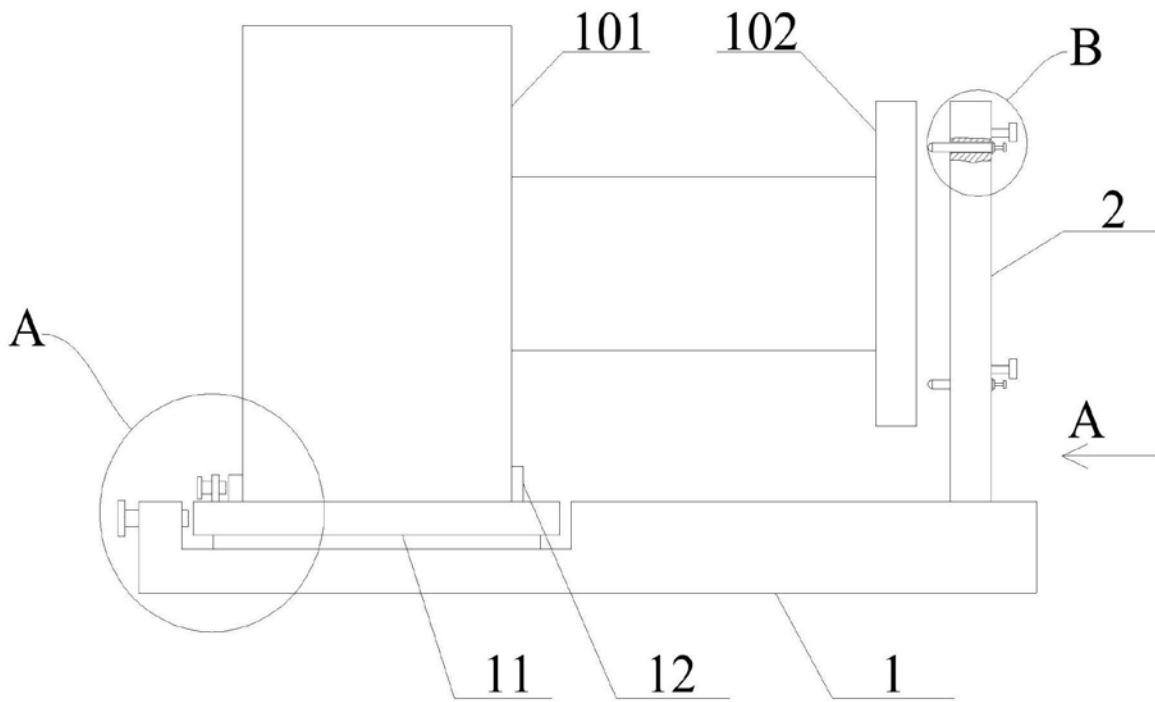


图2

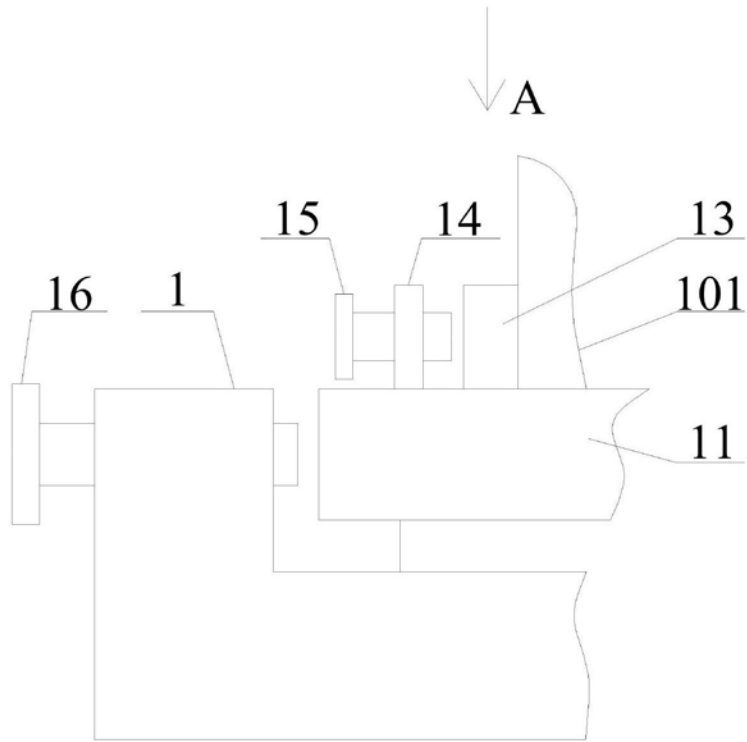


图3

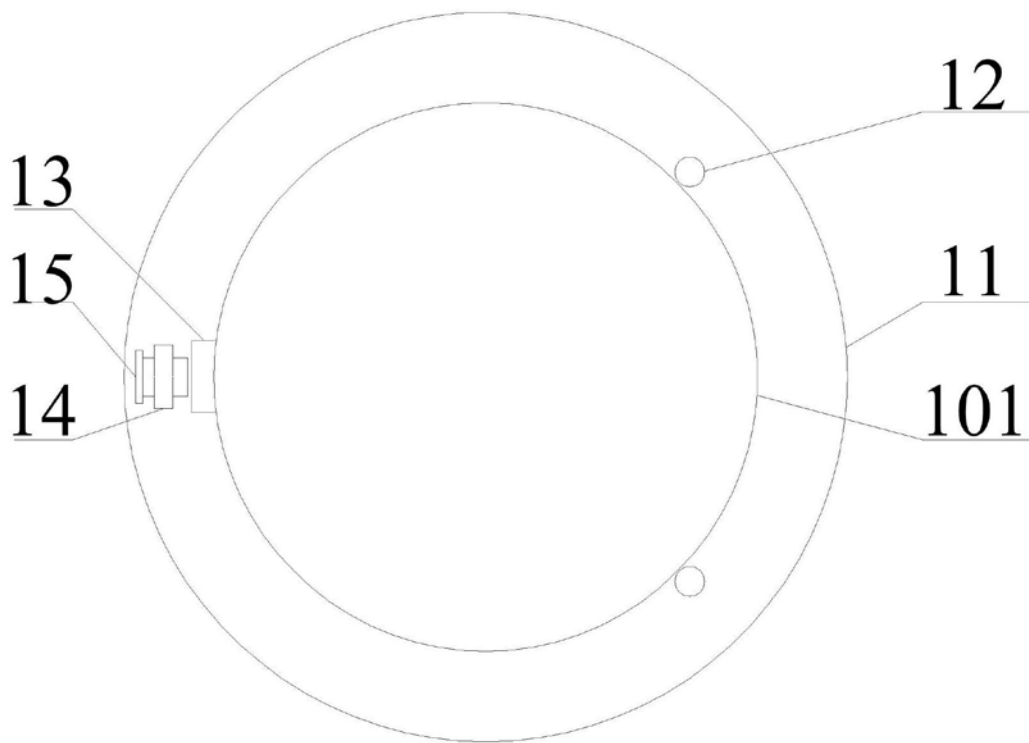


图4



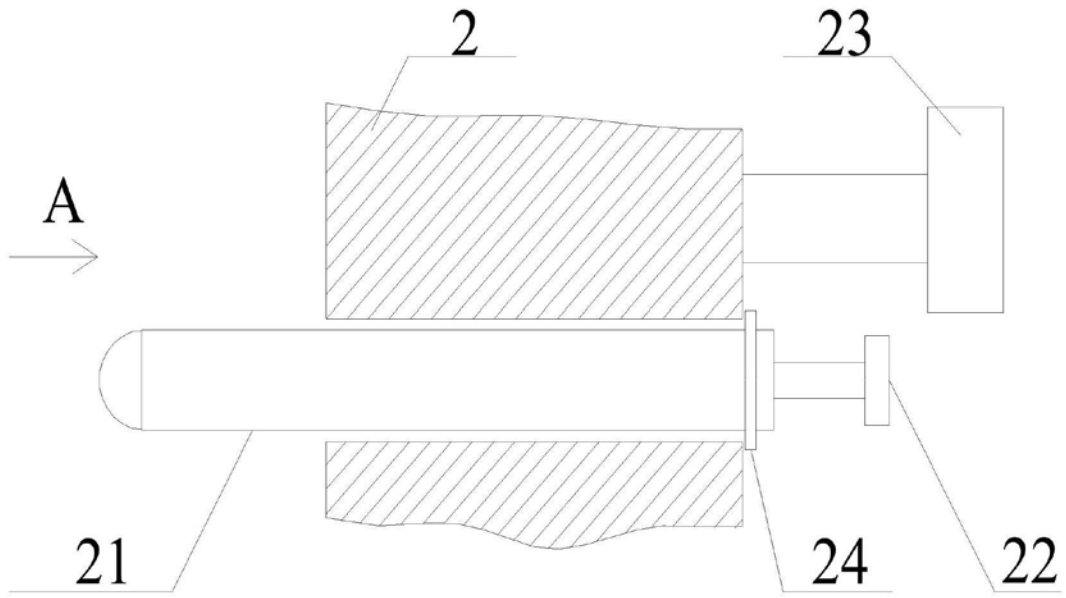


图5

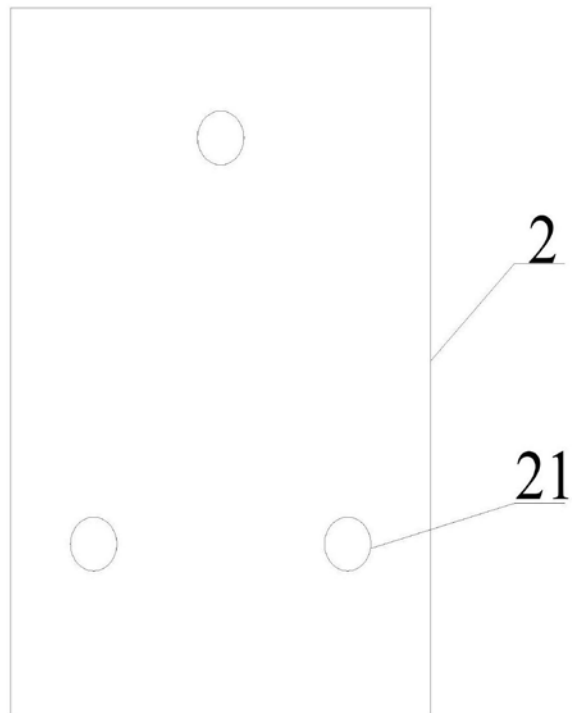


图6

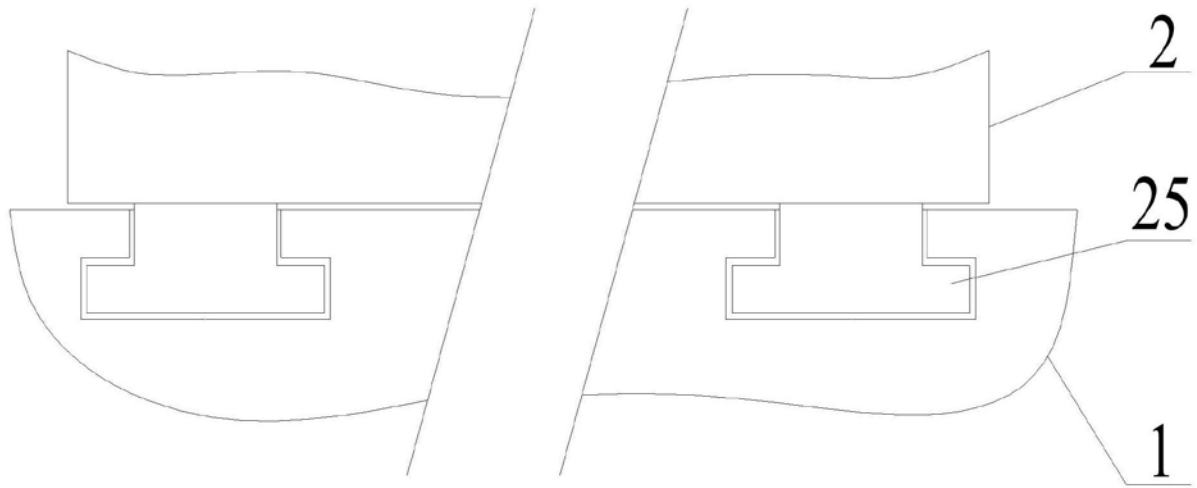


图7