



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212885134 U

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202021799624.1

(22) 申请日 2020.08.25

(73) 专利权人 苏州亚马森机床有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区北桥街道石桥村

(72) 发明人 翁红梅

(74) 专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260

代理人 顾品荧

(51) Int. Cl.

B23B 39/12 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

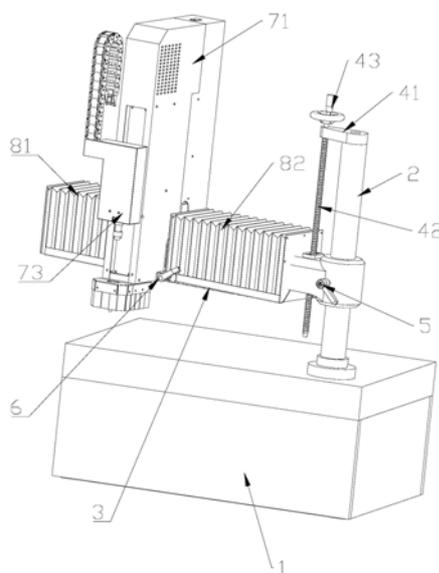
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种摇臂式穿孔机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种摇臂式穿孔机,包括工作台,工作台上固定有立柱。立柱上套装有可沿其转动的摇臂,摇臂在丝杆驱动装置作用下沿立柱上下滑动,丝杆驱动装置包括连接板、第一丝杆和手轮,连接板转动连接在立柱上端,丝杆竖直设置且与连接板转动连接,第一丝杆上端贯穿连接板与手轮固结,摇臂与第一丝杆螺纹连接,摇臂通过设置在其上的第一紧定手柄与立柱锁紧固定;摇臂上设置有可沿其水平滑动的穿孔装置,穿孔装置通过设置在其上的第二紧定手柄与摇臂锁紧固定。结构简单,可实现穿孔装置位置的快速调节。



1. 一种摇臂式穿孔机,包括工作台(1),所述工作台(1)上固定有立柱(2),其特征在于:所述立柱(2)上套装有可沿其转动的摇臂(3),所述摇臂(3)在丝杆驱动装置作用下沿立柱(2)上下滑动,所述丝杆驱动装置包括连接板(41)、第一丝杆(42)和手轮(43),所述连接板(41)转动连接在立柱(2)上端,所述第一丝杆(42)竖直设置且与连接板(41)转动连接,所述第一丝杆(42)上端贯穿连接板(41)与手轮(43)固结,所述摇臂(3)与第一丝杆(42)螺纹连接,所述摇臂(3)通过设置在其上的第一紧定手柄(5)与立柱(2)锁紧固定;所述摇臂(3)上设置有可沿其水平滑动的穿孔装置,所述穿孔装置通过设置在其上的第二紧定手柄(6)与摇臂(3)锁紧固定。

2. 根据权利要求1所述的摇臂式穿孔机,其特征在于:所述穿孔装置包括壳体(71),所述壳体(71)内固定有支架(72),所述支架(72)上设置有在竖直驱动组件驱动作用下上下滑动的钻头组件(73)。

3. 根据权利要求2所述的摇臂式穿孔机,其特征在于:所述竖直驱动组件包括第二丝杆(741)和升降电机(742),所述第二丝杆(741)竖直设置且与支架(72)转动连接,所述升降电机(742)固定在支架(72)上且驱动第二丝杆(741)转动,所述钻头组件(73)与第二丝杆(741)螺纹连接。

4. 根据权利要求2所述的摇臂式穿孔机,其特征在于:所述支架(72)上竖直固定有竖直滑轨,所述钻头组件(73)上设置有与竖直滑轨匹配的竖直滑块。

5. 根据权利要求3所述的摇臂式穿孔机,其特征在于:所述钻头组件(73)包括与第二丝杆(741)螺纹连接的固定板(731),所述固定板(731)上固定有穿孔电机(732)和在穿孔电机驱动下转动的钻头(733)。

6. 根据权利要求2所述的摇臂式穿孔机,其特征在于:所述摇臂(3)的上表面水平固定有导向杆(31),所述支架(72)上固定有套装在导向杆(31)上并沿导向杆滑动的导向块(721),所述摇臂(3)的侧面还设置有水平滑轨(32),所述支架(72)上固定有与水平滑轨匹配的水平滑块。

7. 根据权利要求6所述的摇臂式穿孔机,其特征在于:所述壳体(71)的两侧分别设置有左风琴罩(81)和右风琴罩(82),所述左风琴罩(81)和右风琴罩(82)覆盖导向杆(31)和水平滑轨(32),所述左风琴罩(81)的两端分别与壳体(71)和摇臂一端固结,所述右风琴罩(82)的两端分别与壳体和摇臂另一端固结。

## 一种摇臂式穿孔机

### 技术领域

[0001] 本实用新型穿孔机技术领域,尤其涉及一种摇臂式穿孔机。

### 背景技术

[0002] 摇臂穿孔机是一种孔加工设备,可以用来穿孔、扩孔、铰孔、攻丝及修刮端面等多种形式的加工。现有技术的钻机多安装在固定机架上,对于大工件产品,需要钻机调节位置,但穿孔机多存在钻头高度就、角度和位置不方便调节的问题,不便于实际生产操作。

### 实用新型内容

[0003] 为克服上述缺点,本实用新型的目的在于提供一种摇臂式穿孔机,结构简单,可实现穿孔装置位置的快速调节。

[0004] 为了达到以上目的,本实用新型采用的技术方案是:一种摇臂式穿孔机,包括工作台,所述工作台上固定有立柱,其特征在于:所述立柱上套装有可沿其转动的摇臂,所述摇臂在丝杆驱动装置作用下沿立柱上下滑动,所述丝杆驱动装置包括连接板、第一丝杆和手轮,所述连接板转动连接在立柱上端,所述第一丝杆竖直设置且与连接板转动连接,所述第一丝杆上端贯穿连接板与手轮固结,所述摇臂与第一丝杆螺纹连接,所述摇臂通过设置在其上的第一紧定手柄与立柱锁紧固定;所述摇臂上设置有可沿其水平滑动的穿孔装置,所述穿孔装置通过设置在其上的第二紧定手柄与摇臂锁紧固定。

[0005] 本实用新型的有益效果在于:摇臂可环绕立柱360度自由转动,且在丝杆驱动装置作用下调节其上下位置,丝杆驱动装置与摇臂共同旋转且结构简单,便于操作,当调整好摇臂位置后,通过第一紧定手柄实现摇臂与立柱的快速固定。穿孔装置可沿摇臂水平滑动调节位置并通过第二紧定手柄快速固定。整个穿孔机便于调节穿孔装置的位置,增大穿孔装置的工作面积,结构紧凑,便于操作。

[0006] 进一步来说,所述穿孔装置包括壳体,所述壳体内固定有支架,所述支架上设置有在竖直驱动组件驱动作用下上下滑动的钻头组件,实现钻头组件的上下调节。

[0007] 进一步来说,所述竖直驱动组件包括第二丝杆和升降电机,所述第二丝杆竖直设置且与支架转动连接,所述升降电机固定在支架上且驱动第二丝杆转动,所述钻头组件与第二丝杆螺纹连接。升降电机驱动第二丝杆转动,进而带动钻头组件沿第二丝杆上下移动。

[0008] 进一步来说,所述支架上竖直固定有竖直滑轨,所述钻头组件上设置有与竖直滑轨匹配的竖直滑块,使钻头组件的上下移动更加稳定。

[0009] 进一步来说,所述钻头组件包括与第二丝杆螺纹连接的固定板,所述固定板上固定有穿孔电机和在穿孔电机驱动下转动的钻头。

[0010] 进一步来说,所述摇臂上表面水平固定有导向杆,所述支架上固定有套装在导向杆上并沿导向杆滑动的导向块,所述摇臂的侧面还设置有水平滑轨,所述支架上固定有与水平滑轨匹配的水平滑块。导向块沿导向杆滑动,实现穿孔装置的水平移动,且水平滑轨提高穿孔装置水平移动的稳定性。

[0011] 进一步来说,所述壳体的两侧分别设置有左风琴罩和右风琴罩,所述左风琴罩和右风琴罩覆盖导向杆和水平滑轨,所述左风琴罩的两端分别与壳体和摇臂一端固结,所述右风琴罩的两端分别与壳体和摇臂另一端固结。左风琴罩和右风琴罩有效包括水平滑轨和导向杆,减少穿孔过程中扬起的异物对水平滑轨和导向杆造成损坏,影响转孔装置的水平移动。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的立体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型实施例中穿孔装置与摇臂固定状态结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型实施例的侧视图。

[0015] 图中:

[0016] 1-工作台,2-立柱,3-摇臂,31-导向杆,32-水平滑轨,41-连接板,42-第一丝杆,43-手轮,5-第一紧定手柄,6-第二紧定手柄,71-壳体,72-支架,721-导向块,73-钻头组件,731-固定板,732-穿孔电机,733-钻头,741-第二丝杆,742-升降电机,81-左风琴罩,82-右风琴罩。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0018] 实施例

[0019] 参见附图1-3所示,本实用新型的一种摇臂式穿孔机,包括工作台1,所述工作台1上固定有立柱2,所述立柱2上套装有可沿其转动的摇臂3,所述摇臂3在丝杆驱动装置作用下沿立柱2上下滑动。所述丝杆驱动装置包括连接板41、第一丝杆42和手轮43,所述连接板41转动连接在立柱2上端,所述第一丝杆42竖直设置且与连接板41转动连接,所述第一丝杆42上端贯穿连接板41与手轮43固结,所述摇臂3与第一丝杆42螺纹连接,所述摇臂3通过设置在其上的第一紧定手柄5与立柱2锁紧固定。摇臂3可环绕立柱2三百六十度自由转动,且在丝杆驱动装置作用下调节其上下位置,丝杆驱动装置与摇臂3共同旋转,且结构简单,便于操作,当调整好摇臂3位置后,通过第一紧定手柄5实现摇臂3与立柱2的快速固定。

[0020] 所述摇臂3上设置有可沿其水平滑动的穿孔装置,所述穿孔装置通过设置在其上的第二紧定手柄6与摇臂3锁紧固定。所述穿孔装置包括壳体71,所述壳体71内固定有支架72,所述支架72上设置有在竖直驱动组件驱动作用下上下滑动的钻头组件73,实现钻头组件73的上下调节。所述摇臂3上表面水平固定有导向杆31,所述支架72上固定有套装在导向杆31上并沿导向杆31滑动的导向块721,所述摇臂3的侧面还设置有水平滑轨32,所述支架72上固定有与水平滑轨32匹配的水平滑块。导向块721沿导向杆31滑动,实现穿孔装置的水平移动,且水平滑轨32提高穿孔装置水平移动的稳定性的。

[0021] 所述壳体71的两侧分别设置有左风琴罩81和右风琴罩82,所述左风琴罩81和右风琴罩82覆盖导向杆31和水平滑轨32,所述左风琴罩81的两端分别与壳体71和摇臂3一端固结,所述右风琴罩82的两端分别与壳体71和摇臂3另一端固结。左风琴罩81和右风琴罩82

有效包括水平滑轨32和导向杆31,减少穿孔过程中扬起的异物对水平滑轨32和导向杆31造成损坏,影响穿孔装置的水平移动。

[0022] 所述竖直驱动组件包括第二丝杆741和升降电机742,所述第二丝杆741竖直设置且与支架72转动连接,所述升降电机742固定在支架72上且驱动第二丝杆741转动,所述钻头组件73与第二丝杆741螺纹连接。升降电机742驱动第二丝杆741转动,进而带动钻头组件73沿第二丝杆741上下移动。所述支架72上竖直固定有竖直滑轨,所述钻头733组件73上设置有与竖直滑轨匹配的竖直滑块,使钻头组件73的上下移动更加稳定。

[0023] 所述钻头组件73包括与第二丝杆741螺纹连接的固定板731,所述固定板731上固定有穿孔电机732和在穿孔电机732驱动下转动的钻头733。

[0024] 以上实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

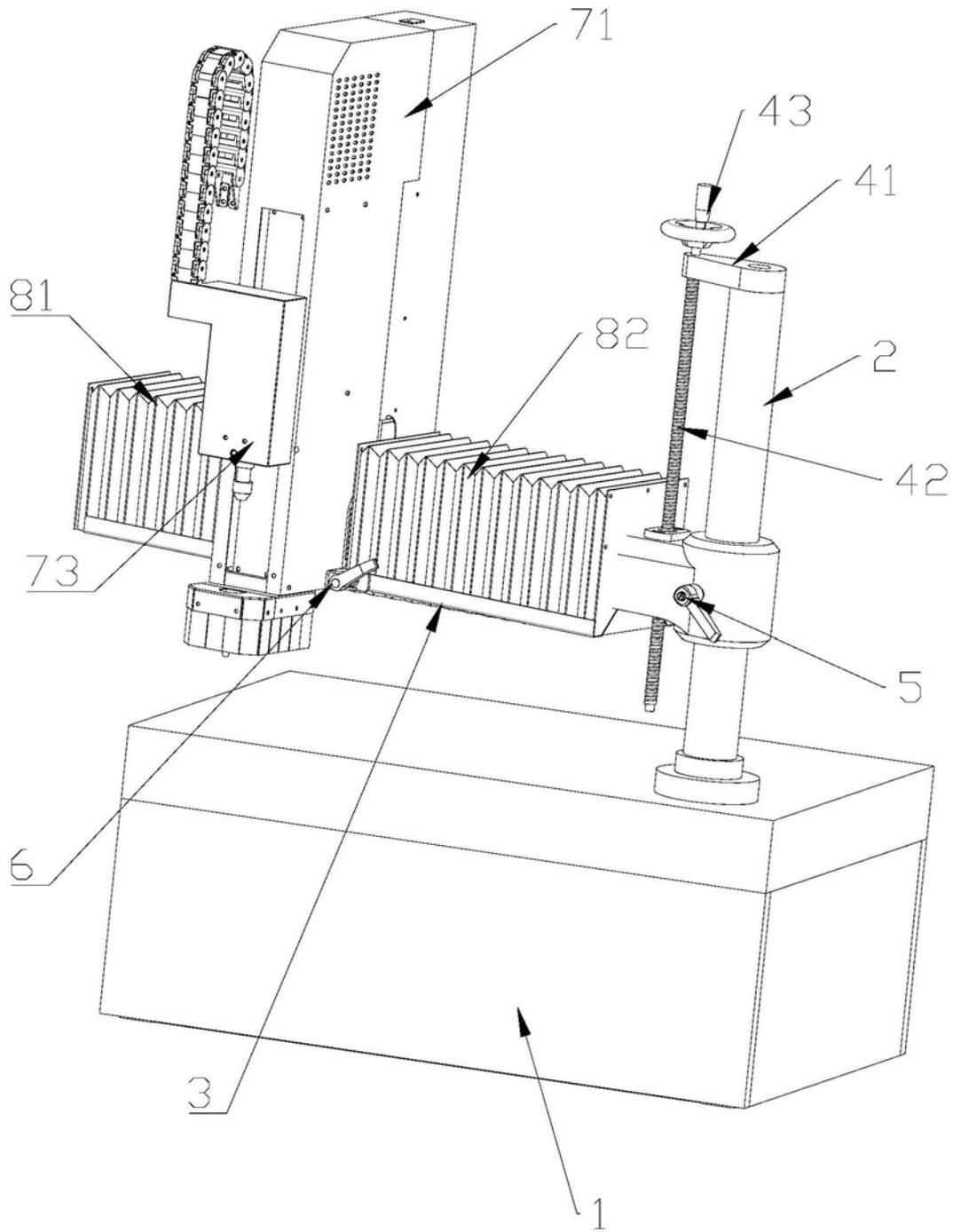


图1

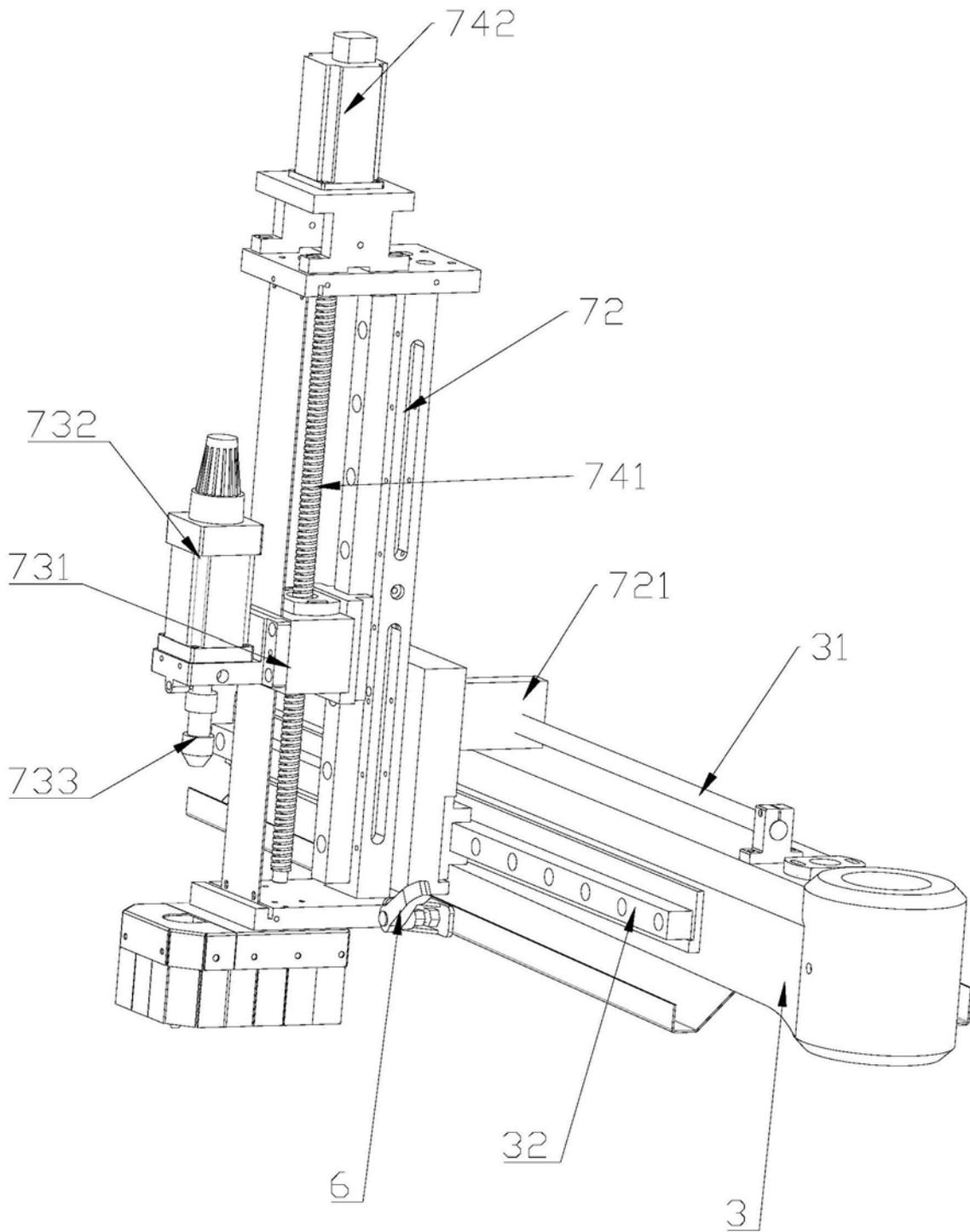


图2

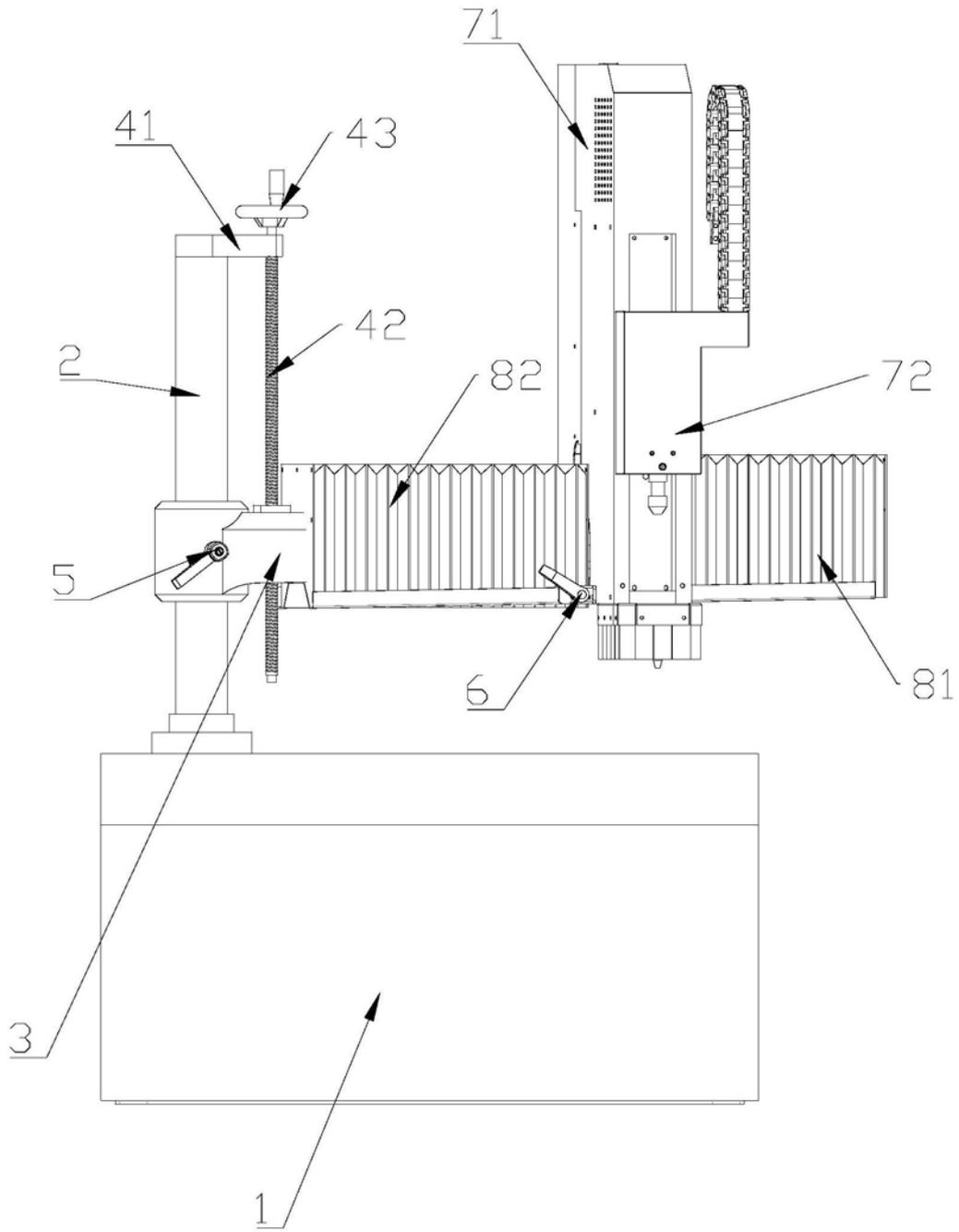


图3