(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 213888301 U
(45)授权公告日 2021.08.06

(21)申请号 202022867461.2

(22)申请日 2020.12.04

(73)专利权人 惠州威博精密科技有限公司
地址 516100 广东省惠州市博罗县罗阳街道小金村柏岭工业区

(72)发明人 李凤园 李荣辉 吴锦

(74)专利代理机构 广东创合知识产权代理有限公司 44690
代理人 任海燕

(51)Int.Cl.
B23B 45/14(2006.01)

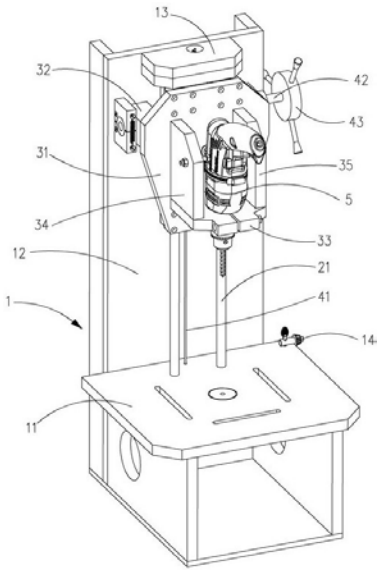
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种辅助打孔的装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种辅助打孔的装置，包括带有工作台的支架，还包括限位机构、控制机构和可夹持手电钻的夹持机构，所述限位机构固定连接在支架上，所述夹持机构可沿限位机构上下移动并且其移动方向垂直于工作台，所述控制机构固定连接在支架上，所述控制机构与夹持机构连接，用于手动操作以控制夹持机构作上下移动。本实用新型使用时，手动操作控制机构来控制夹持机构沿限位机构作向下移动，对工作进行钻孔作业，操作控制机构令夹持机构向上移动后，可取下工件及放置下一件工件准备进行打孔作业。由于工作台在上一件工件中已经调整好，以后的工件只需放置上去并固定即可，有利于提高作业速度，适合需要批量打孔的工件。



CN 213888301 U

1.一种辅助打孔的装置,包括带有工作台(11)的支架(1),其特征在于:还包括限位机构(2)、控制机构(4)和可夹持手电钻(5)的夹持机构(3),所述限位机构(2)固定连接在支架(1)上,所述夹持机构(3)可沿限位机构(2)上下移动并且其移动方向垂直于工作台(11),所述控制机构(4)固定连接在支架(1)上,所述控制机构(4)与夹持机构(3)连接,用于手动操作以控制夹持机构(3)作上下移动。

2.根据权利要求1所述的一种辅助打孔的装置,其特征在于:所述限位机构(2)包括滑杆(21)和滑块(22),所述滑杆(21)固定连接在支架(1)上并且垂直于工作台(11),所述滑块(22)配合连接在滑杆(21)上,所述夹持机构(3)与滑块(22)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种辅助打孔的装置,其特征在于:所述支架(1)包括背板(12)和设置在背板(12)顶部的固定板(13),所述工作台(11)固定连接在背板(12)的下部,所述滑杆(21)的上下端分别与固定板(13)和工作台(11)固定连接,并且所述滑杆(21)靠近背板(12)。

4.根据权利要求1所述的一种辅助打孔的装置,其特征在于:所述控制机构(4)包括拉绳(41)、转轴(42)和手轮(43),所述拉绳(41)绕转轴(42)卷绕若干圈并且卷绕处的拉绳(41)可随转轴(42)转动,所述拉绳(41)的两个末端分别张紧固定连接在支架(1)的上下端,所述手轮(43)固定连接在转轴(42)的一端,所述夹持机构(3)与转轴(42)配合连接。

5.根据权利要求4所述的一种辅助打孔的装置,其特征在于:所述支架(1)包括背板(12)和设置在背板(12)顶部的固定板(13),所述工作台(11)固定连接在背板(12)的下部,所述拉绳(41)的上端固定连接在固定板(13)上,下端穿过工作台(11)固定连接在背板(12)上。

6.根据权利要求1所述的一种辅助打孔的装置,其特征在于:所述夹持机构(3)包括安装板(31)、连接件(32)和夹持件,所述连接件(32)固定连接在安装板(31)的背面,用于与控制机构(4)连接,所述夹持件固定连接在安装板(31)的前面,用于夹持手电钻(5)。

7.根据权利要求6所述的一种辅助打孔的装置,其特征在于:所述夹持件包括底板(33)、左侧板(34)、右侧板(35)以及分别设置底板(33)、左侧板(34)、右侧板(35)上的锁紧螺栓(36),所述底板(33)、左侧板(34)和右侧板(35)分别垂直固定连接在安装板(31)的下侧、左侧和右侧,所述底板(33)上设置有供手电钻(5)钻头穿过的通孔(331)。

8.根据权利要求7所述的一种辅助打孔的装置,其特征在于:所述底板(33)还设置有贯通底板(33)前端面和通孔(331)的通槽(332),所述底板(33)的一侧上还设置穿过通槽(332)进入底板(33)另一侧的螺栓(37)。

9.根据权利要求1至8任一项所述的一种辅助打孔的装置,其特征在于:所述工作台(11)上还设置有用于放置拧紧扳手(14)的安置位。

一种辅助打孔的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种辅助装置，具体是一种辅助打孔的装置。

背景技术

[0002] 为了提高手电钻打孔的质量，现在市面上出现了辅助打孔的装置，如申请日为2019.11.18，公开日为202.06.26的中国实用新型专利CN210848464U公开一种手持电钻用定向打孔辅助电钻架，通过在底座上设置支杆，支杆上设置活动杆，活动杆的另一端夹持手电钻，使用时使用者手握电钻，对准放置在底座上的工件后进行打孔，该结构能够保证钻孔的垂直度，但是由于具有多个方向的自由度，钻孔是需要人工较长时间对准，这样加工速度较慢，对需批量打孔的工件加工效率低下。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种适用对工件进行批量打孔的辅助打孔装置。

[0004] 一种辅助打孔的装置，包括带有工作台的支架，还包括限位机构、控制机构和可夹持手电钻的夹持机构，所述限位机构固定连接在支架上，所述夹持机构可沿限位机构上下移动并且其移动方向垂直于工作台，所述控制机构固定连接在支架上，所述控制机构与夹持机构连接，用于手动操作以控制夹持机构作上下移动。

[0005] 进一步，所述限位机构包括滑杆和滑块，所述滑杆固定连接在支架上并且垂直于工作台，所述滑块配合连接在滑杆上，所述夹持机构与滑块固定连接。

[0006] 进一步，所述支架包括背板和设置在背板顶部的固定板，所述工作台固定连接在背板的下部，所述滑杆的上下端分别与固定板和工作台固定连接，并且所述滑杆靠近背板。

[0007] 进一步，所述控制机构包括拉绳、转轴和手轮，所述拉绳绕转轴卷绕若干圈并且卷绕处的拉绳可随转轴转动，所述拉绳的两个末端分别张紧固定连接在支架的上下端，所述手轮固定连接在转轴的一端，所述夹持机构与转轴配合连接。

[0008] 进一步，所述支架包括背板和设置在背板顶部的固定板，所述工作台固定连接在背板的下部，所述拉绳的上端固定连接在固定板上，下端穿过工作台固定连接在背板上。

[0009] 进一步，所述夹持机构包括安装板、连接件和夹持件，所述连接件固定连接在安装板的背面，用于与控制机构连接，所述夹持件固定连接在安装板的前面，用于夹持手电钻。

[0010] 进一步，所述夹持件包括底板、左侧板、右侧板以及分别设置在安装板、左侧板和右侧板上锁紧螺栓，所述底板、左侧板和右侧板分别垂直固定连接在安装板的下侧、左侧和右侧，所述底板上设置有供手电钻钻头穿过的通孔。

[0011] 进一步，所述底板还设置有贯通底板前端面和通孔的通槽，所述底板的一侧上还设置穿过通槽进入底板另一侧的螺栓。

[0012] 进一步，所述工作台上还设置有用于放置拧紧扳手的安置位。

[0013] 本实用新型在支架上设置限位机构、控制机构和夹持机构，使用时，将手电钻夹持在夹持机构上，再将需要加工的工件放置的工作台上，调整工作台令工件需要打孔的位置

与钻头对准并固定，手动操作控制机构来控制夹持机构沿限位机构作向下移动，这时手电钻便对工作进行钻孔作业，操作控制机构令夹持机构向上移动后，可取下工件及放置下一件工件准备进行打孔作业。由于工作台在上一件工件中已经调整好，以后的工件只需放置上去并固定即可，有利于提高作业速度，适合需要批量打孔的工件。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型使用时的立体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型的分解结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型的夹持机构的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合具体实施例及附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 一种辅助打孔的装置，包括带有工作台11的支架1，还包括限位机构2、控制机构4和可夹持手电钻5的夹持机构3，所述限位机构2固定连接在支架1上，所述夹持机构3可沿限位机构2上下移动并且其移动方向垂直于工作台11，所述控制机构4固定连接在支架1上，所述控制机构4与夹持机构3连接，用于手动操作以控制夹持机构3作上下移动。夹持机构3可通过配合连接、固定连接或者可拆卸形式连接在控制机构4上，因不同的结构采取不同连接形式，只要能使夹持机构3能在控制机构4的控制下作上下移动即可。另外，工作台11为现有的工作台即可，现有的工作台11上一般都设置有用于安装各种标准夹块的槽位或孔位，但安装好标准夹块后，便可用来固定工件。

[0019] 作为优选的实施例，参照图1和图2，所述限位机构2包括滑杆21和滑块22，所述滑杆21固定连接在支架1上并且垂直于工作台11，所述滑块22配合连接在滑杆21上，所述夹持机构3与滑块22固定连接。通过滑杆21和滑块2来作为限位机构，结构简单实用。进一步，所述支架1包括背板12和设置在背板12顶部的固定板13，所述工作台11固定连接在背板12的下部，所述滑杆21的上下端分别与固定板13和工作台11固定连接，并且所述滑杆21靠近背板12，让工作台11有更大的空间来装载工件，工件移动或转动过程中减少碰触滑杆21的几率。实际中，滑杆21设置有两根，每一根滑杆21上设置有两块滑块22，通过采用两根的滑杆21能够更好的起到限位作用。

[0020] 作为优选的实施例，参照图1和图2，所述控制机构4包括拉绳41、转轴42和手轮43，所述拉绳41绕转轴42卷绕若干圈并且卷绕处的拉绳41可随转轴42转动，所述拉绳41的两个末端分别张紧固定连接在支架1的上下端，所述手轮43固定连接在转轴42的一端，所述夹持机构3与转轴42配合连接。该实施例中，采用拉绳41，配合转轴42和手轮43来实现对夹持机构3的操控，使用时转动手轮43，令转轴42转动并卷绕同时释放拉绳41，如转轴41上方的拉绳41卷绕时，同时下方的拉绳41会释放，从而使转轴42与夹持机构3 同时向上移动，反之，转轴42与夹持机构3 同时向下移动，该结构简单，便于加工制造。另外，所述支架1包括背板12和设置在背板12顶部的固定板13，所述工作台11固定连接在背板12的下部，所述拉绳41的上端固定连接在固定板13上，下端穿过工作台11固定连接在背板12上，拉绳41与背板12的连接处设置工作台11下方，使用时避免连接处受到工件的碰触。

[0021] 作为优选的实施例，参照图3，所述夹持机构3包括安装板31、连接件32和夹持件，

所述连接件32固定连接在安装板31的背面，用于与控制机构4连接，所述夹持件固定连接在安装板31的前面，用于夹持手电钻5。该结构中，连接件32和夹持件分别设置在安装板31的背面和前面，除了便于安装手电钻5外，还能通过安装板31的阻挡作用，对背面的滑杆21，转轴42等部件起到一定的保护作用。当与转轴42配合时，该连接件32采用孔位，并在孔位内设置轴承，通过轴承与转轴42配合，有助于减小摩擦力。进一步改进，所述夹持件包括底板33、左侧板34、右侧板35以及锁紧螺栓36，所述底板33、左侧板34和右侧板35分别垂直固定连接在安装板31的下侧、左侧和右侧，所述锁紧螺栓36具有三颗并且分别设置在安装板31、左侧板34和右侧板35上，所述底板33上设置有供手电钻5钻头穿过的通孔331。所述底板33还设置有贯通底板33前端面和通孔331的通槽332，所述底板33的一侧上还设置穿过通槽332进入底板33另一侧的螺栓37。使用时手电钻5的钻头穿过的通孔331，再通过三颗锁紧螺栓36来夹持手电钻5，夹紧效果更牢固，而更进一步，通过设置通槽332，将底板33的前部分为左右两半，同时采用螺栓37从一侧穿过通槽332进入另一侧来对通孔331进行微调，令其更牢固的夹紧手电钻5。进一步改进，所述工作台11上还设置有用于放置拧紧扳手14的安置位，便于手电钻5钻头的更换。

[0022] 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，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。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。

[0023] 虽然对本发明的描述是结合以上具体实施例进行的，但是，熟悉本技术领域的人员能够根据上述的内容进行许多替换、修改和变化、是显而易见的。因此，所有这样的替代、改进和变化都包括在附后的权利要求的精神和范围内。

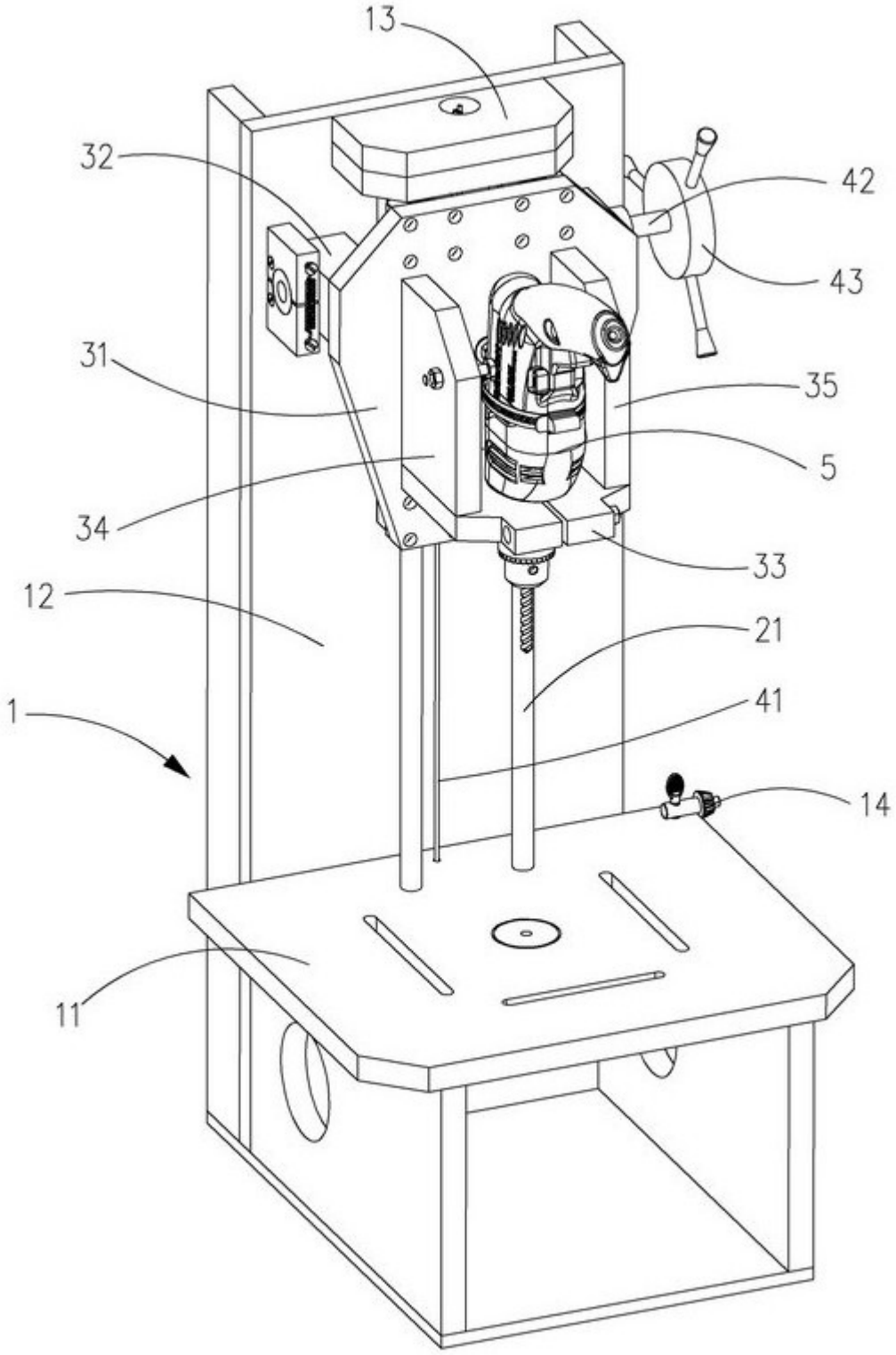


图 1

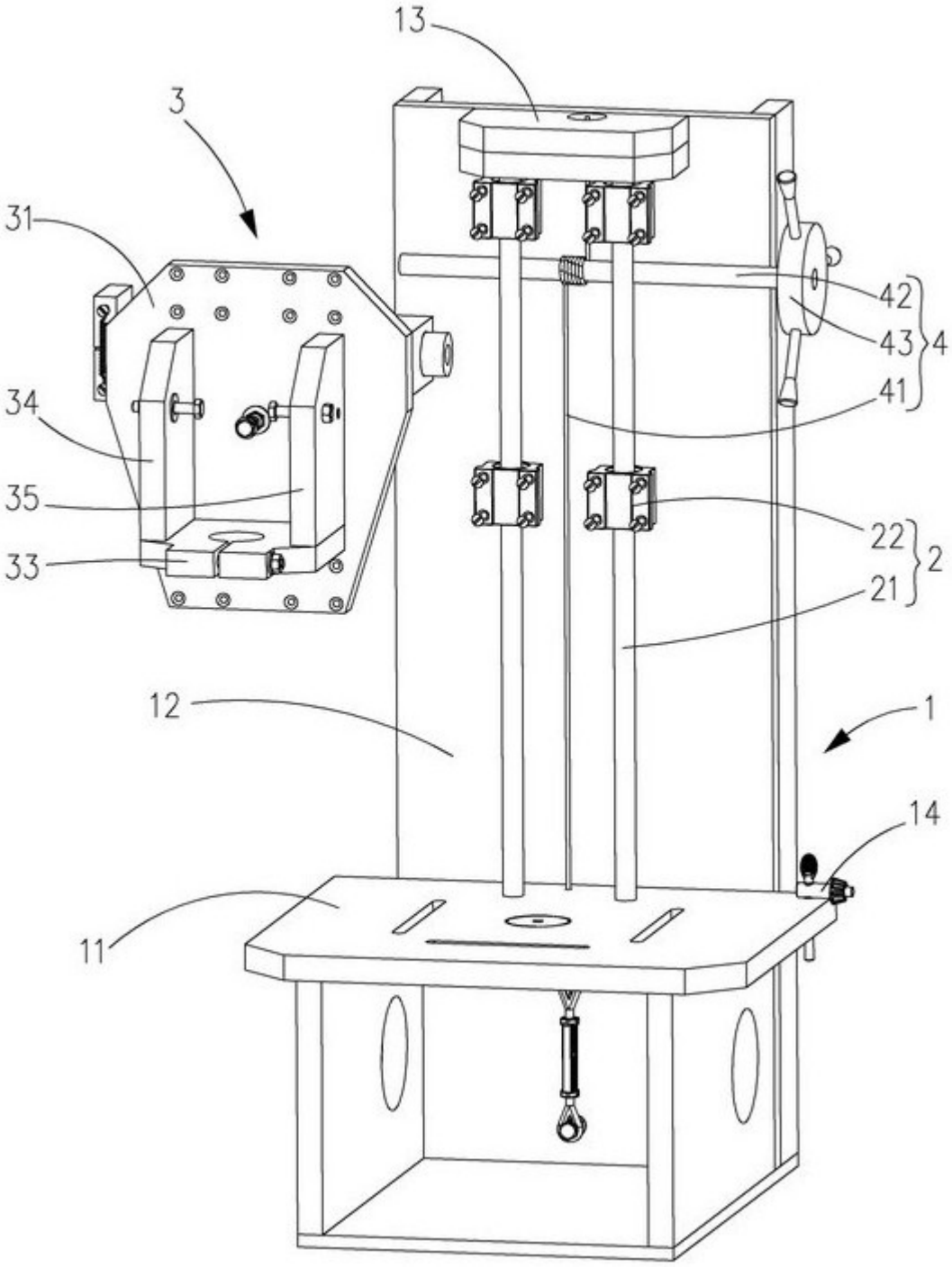


图 2

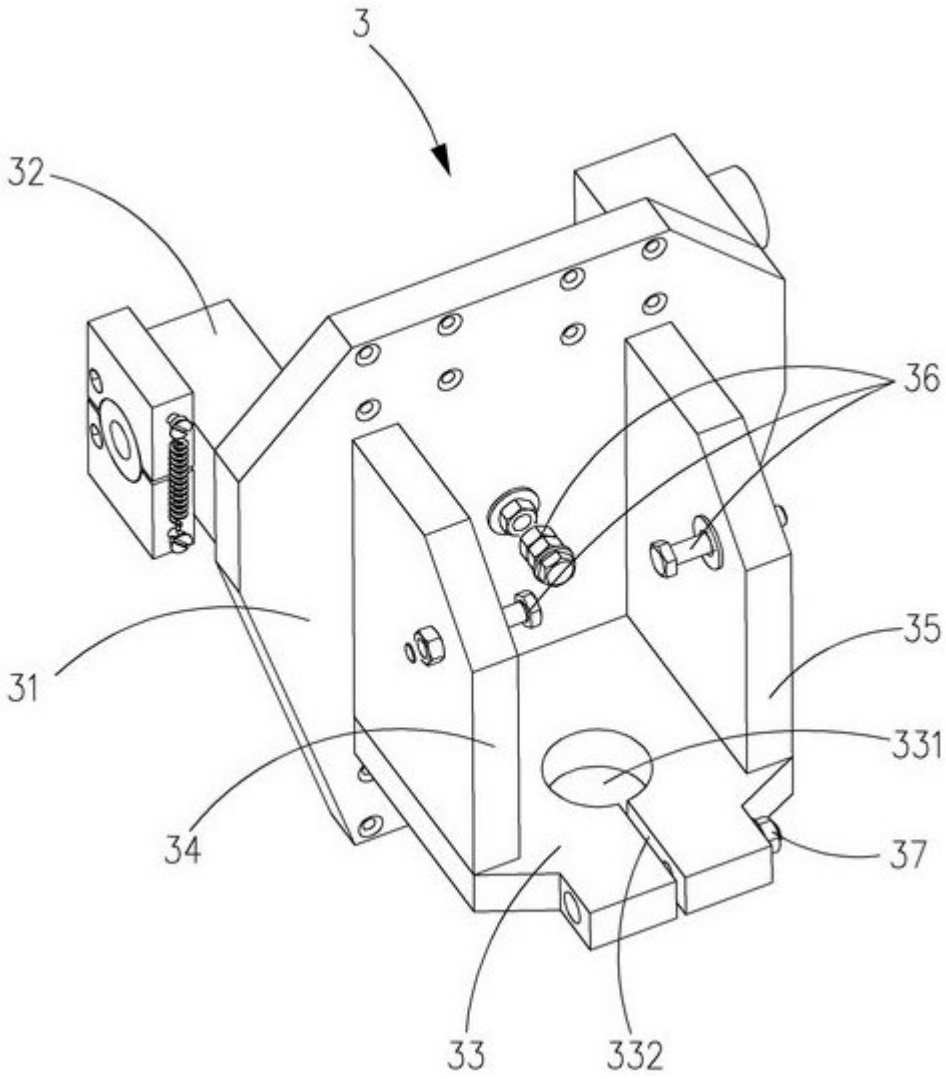


图 3