(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220006597 U
(45)授权公告日 2023.11.14

(21)申请号 202321532968.X

(22)申请日 2023.06.15

(73)专利权人 高燕
地址 017020 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区康巴什揽胜苑20号楼2单元102室

(72)发明人 高燕

(74)专利代理机构 北京君有知识产权代理事务所(普通合伙) 11630
专利代理师 潘丹

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

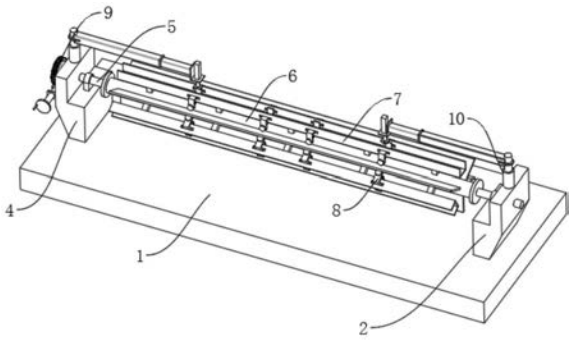
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种焊接工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种焊接工装，属于焊接技术领域。一种焊接工装，包括安装板，所述安装板的顶部分别固定连接有支撑座一和支撑座二，所述支撑座一和支撑座二的表面通过轴承均转动连接有传动轴，两个所述传动轴的一端均固定连接有旋转轴，所述支撑座二的一侧设置有调节机构，所述调节机构与传动轴的另一端相连接；本实用新型通过固定块、正反丝杆、L移动块和夹持板之间的配合下，使其可以对夹持座内放置的两个焊接结构两侧进行夹持固定，此种方式设置，实现了可以根据不同焊接结构尺寸大小进行调节，并且可以保证焊接结构夹持时处于同一水平直线，防止两个焊接结构不处于同一水平直线存在角度偏差容易影响焊接，进一步提高了焊接时的质量。



CN 220006597 U

1.一种焊接工装,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)的顶部分别固定连接有支撑座一(2)和支撑座二(4),所述支撑座一(2)和支撑座二(4)的表面通过轴承均转动连接有传动轴(5),两个所述传动轴(5)的一端均固定连接有旋转轴(6),所述支撑座二(4)的一侧设置有调节机构(9),所述调节机构(9)与传动轴(5)的另一端相连接,所述旋转轴(6)的表面固定连接有夹持座(7),所述夹持座(7)的底部设置有夹持机构(8);

所述夹持机构(8)包括固定在夹持座(7)底部的固定块(81),所述固定块(81)的表面通过轴承转动连接有正反丝杆(82),所述正反丝杆(82)的表面通过螺纹连接有L移动块(83),所述L移动块(83)的一端固定连接有夹持板(84),所述夹持板(84)位于夹持座(7)内。

2.根据权利要求1所述的一种焊接工装,其特征在于,所述支撑座一(2)和支撑座二(4)的顶部均固定连接有转动轴(10),所述转动轴(10)的表面转动连接有调节杆(11),所述调节杆(11)的一端设置有气缸(12)。

3.根据权利要求1所述的一种焊接工装,其特征在于,所述调节机构(9)包括固定在支撑座二(4)一侧的固定板(91),所述固定板(91)的内部通过轴承转动连接有蜗杆(92),所述蜗杆(92)的表面通过螺纹连接有蜗轮(93),所述蜗轮(93)与传动轴(5)的另一端固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种焊接工装,其特征在于,所述蜗杆(92)的另一端贯穿固定板(91)且延伸固定连接有手轮(94),所述手轮(94)的表面固定连接有手柄。

5.根据权利要求1所述的一种焊接工装,其特征在于,所述正反丝杆(82)的一端固定连接有转把(85),所述转把(85)的表面开设有防滑纹。

6.根据权利要求1所述的一种焊接工装,其特征在于,所述夹持座(7)的表面开设有通槽(3),所述通槽(3)内滑动连接L移动块(83)的表面。

7.根据权利要求1所述的一种焊接工装,其特征在于,所述夹持座(7)的数量为三组设置,三组夹持座(7)沿旋转轴(6)的表面呈圆周阵列。

8.根据权利要求2所述的一种焊接工装,其特征在于,所述调节杆(11)沿旋转轴(6)的中心线呈对称设置,且气缸(12)的输出端固定连接有橡胶垫。

一种焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,尤其涉及一种焊接工装。

背景技术

[0002] 在钢结构的加工对接过程中,通常需要使用焊接装置将金属的待焊接件进行焊接固定,以便于金属结构建筑的搭建。在焊接装置焊接待焊接件之前,通过需要通过焊接工装来将待焊接件进行固定,为了满足不同的加工需求,对于焊接工装的要求越来越严格。

[0003] 如现有技术中,中国专利授权号为CN202221047153.8的专利,名称为一种焊接工装,包括:支撑底板;固定板,竖立于支撑底板上,固定板具有沿水平方向间隔设置的两组安装孔;两组承载结构,分别对应于两组安装孔设置;每一承载结构包括用于承载待焊接结构的承载板和向上突伸于承载板的压板;承载板位置可调地穿设在对应的安装孔中,以调整压板与固定板之间的间距而将待焊接结构抵压于压板与固定板之间。本申请提供的焊接工装的承载板能够调整压板与固定板之间的间距,进而能够将不同尺寸的待焊接结构抵压在固定板,以实现对不同尺寸待焊接结构的固定。

[0004] 但是上述专利还存在不足之处在于,在对两个焊接结构进行对接时,由于两个焊接结构分别位于两个夹持机构上进行夹持,因焊接结构存在尺寸差异使其无法保证处于同一水平直线上,容易因不处于同一水平直线存在角度偏差容易影响焊接,进一步降低了焊接时的质量。

[0005] 因此,针对该问题,本实用新型出了一种焊接工装。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中问题,而提出的一种焊接工装。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种焊接工装,包括安装板,所述安装板的顶部分别固定连接有支撑座一和支撑座二,所述支撑座一和支撑座二的表面通过轴承均转动连接有传动轴,两个所述传动轴的一端均固定连接有旋转轴,所述支撑座二的一侧设置有调节机构,所述调节机构与传动轴的另一端相连接,所述旋转轴的表面固定连接有夹持座,所述夹持座的底部设置有夹持机构;

[0009] 所述夹持机构包括固定在夹持座底部的固定块,所述固定块的表面通过轴承转动连接有正反丝杆,所述正反丝杆的表面通过螺纹连接有L移动块,所述L移动块的一端固定连接有夹持板,所述夹持板位于夹持座内。

[0010] 优选地,所述支撑座一和支撑座二的顶部均固定连接有转动轴,所述转动轴的表面转动连接有调节杆,所述调节杆的一端设置有气缸。

[0011] 优选地,所述调节机构包括固定在支撑座二一侧的固定板,所述固定板的内部通过轴承转动连接有蜗杆,所述蜗杆的表面通过螺纹连接有蜗轮,所述蜗轮与传动轴的另一端固定连接。

[0012] 优选地，所述蜗杆的另一端贯穿固定板且延伸固定连接有手轮，所述手轮的表面固定连接有手柄。

[0013] 优选地，所述正反丝杆的一端固定连接有转把，所述转把的表面开设有防滑纹。

[0014] 优选地，所述夹持座的表面开设有通槽，所述通槽内滑动连接L移动块的表面。

[0015] 优选地，所述夹持座的数量为三组设置，三组夹持座沿旋转轴的表面呈圆周阵列。

[0016] 优选地，所述调节杆沿旋转轴的中心线呈对称设置，且气缸的输出端固定连接有橡胶垫。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种焊接工装，具备以下有益效果：

[0018] 该焊接工装，通过固定块、正反丝杆、L移动块和夹持板之间的配合下，使其可以对夹持座内放置的两个焊接结构两侧进行夹持固定，此种方式设置，实现了可以根据不同焊接结构尺寸大小进行调节，并且可以保证焊接结构夹持时处于同一水平直线，防止两个焊接结构不处于同一水平直线存在角度偏差容易影响焊接，进一步提高了焊接时的质量。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种焊接工装的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种焊接工装的夹持机构结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种焊接工装的转动轴结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型提出的一种焊接工装的调节机构结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型提出的一种焊接工装的夹持座结构示意图。

[0024] 图中：1、安装板；2、支撑座一；3、通槽；4、支撑座二；5、传动轴；6、旋转轴；7、夹持座；8、夹持机构；9、调节机构；10、转动轴；11、调节杆；12、气缸；

[0025] 81、固定块；82、正反丝杆；83、L移动块；84、夹持板；85、转把；

[0026] 91、固定板；92、蜗杆；93、蜗轮；94、手轮。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0029] 参照图1-图5，一种焊接工装，包括安装板1，安装板1的顶部分别固定连接有支撑座一2和支撑座二4，支撑座一2和支撑座二4的表面通过轴承均转动连接有传动轴5，两个传动轴5的一端均固定连接有旋转轴6，支撑座二4的一侧设置有调节机构9，调节机构9与传动轴5的另一端相连接，旋转轴6的表面固定连接有夹持座7，夹持座7的底部设置有夹持机构8；

[0030] 夹持机构8包括固定在夹持座7底部的固定块81，固定块81的表面通过轴承转动连接有正反丝杆82，正反丝杆82的表面通过螺纹连接有L移动块83，L移动块83的一端固定连

接有夹持板84，夹持板84位于夹持座7内。

[0031] 本实用新型中，在对焊接结构进行焊接时，首先通过将两个焊接结构分别放置在夹持座7内，使其将两个焊接结构处于同一水平直线上，然后通过夹持机构8将焊接结构的两侧进行夹持，由于夹持座7安装在旋转轴6的表面，使其可以通过支撑座一2和支撑座二4轴承转动的传动轴5对旋转轴6的两侧进行限位，以便于保证旋转轴6的稳定效果，然后将安装板1整体移动至焊接设备下方进行焊接工作，并且通过调节机构9的转动，使其能将旋转轴6进行旋转，在旋转轴6旋转时可以同步带动夹持座7进行旋转，以便于可以连续焊接工作，进而提高工作效率，通过固定块81可以对正反丝杆82进行限位，然后在正反丝杆82的转动下，可以同步将L移动块83进行移动，随着L移动块83的移动带动夹持板84进行移动，在夹持板84移动下可以对焊接结构两侧进行夹持规定。

[0032] 参照图3，支撑座一2和支撑座二4的顶部均固定连接有转动轴10，转动轴10的表面转动连接有调节杆11，调节杆11的一端设置有气缸12。

[0033] 本实用新型中，通过转动轴10可以对调节杆11进行固定连接，然后通过转动轴10可以对调节杆11进行角度旋转，以便于可以调节调节杆11的角度进行移动，同时通过调节杆11的调节长度，以便于能将气缸12位于钢结构不同的位置上，然后通过气缸12的驱动，使其能对钢结构的顶部进行夹持，从而进一步提高钢结构的稳定性。

[0034] 参照图4，调节机构9包括固定在支撑座二4一侧的固定板91，固定板91的内部通过轴承转动连接有蜗杆92，蜗杆92的表面通过螺纹连接有蜗轮93，蜗轮93与传动轴5的另一端固定连接。

[0035] 本实用新型中，在固定板91作用下，可以起到对蜗杆92支撑，然后通过蜗杆92的转动，使其能将蜗轮93进行转动，通过蜗杆92的旋转可以同步带动传动轴5固定的旋转轴6进行旋转，从而可以控制夹持座7位置进行转动，以便于能对不同钢结构进行焊接。

[0036] 参照图4，蜗杆92的另一端贯穿固定板91且延伸固定连接有手轮94，手轮94的表面固定连接有手柄。

[0037] 本实用新型中，在手轮94的设置下，使其能将蜗杆92进行转动，并且手柄的设置，可以进一步减少工作人员的疲劳强度。

[0038] 参照图2，正反丝杆82的一端固定连接有转把85，转把85的表面开设有防滑纹。

[0039] 本实用新型中，在转把85的作用下，便于工作人员进行手动调节正反丝杆82，并且防滑纹设置下，可以进一步加强工作人员手部摩擦力，以便于转动时更加便捷。

[0040] 参照图5，夹持座7的表面开设有通槽3，通槽3内滑动连接L移动块83的表面。

[0041] 本实用新型中，通过通槽3的开设，便于能对L移动块83进行导向限位，以便于保证了L移动块83移动时的稳定性，并且夹持座7的开设，方便L移动块83进行贯穿，从而能对夹持座7内钢结构进行夹持固定。

[0042] 参照图1，夹持座7的数量为三组设置，三组夹持座7沿旋转轴6的表面呈圆周阵列。

[0043] 本实用新型中，在夹持座7三组的设置下，使其可以同时固定多组钢结构，以便于焊接时效率更高。

[0044] 参照图1，调节杆11沿旋转轴6的中心线呈对称设置，且气缸12的输出端固定连接有橡胶垫。

[0045] 本实用新型中，通过调节杆11与旋转轴6中心线对称，使其对调节杆11调节时进参

考,从而保证夹持的稳定性。

[0046] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

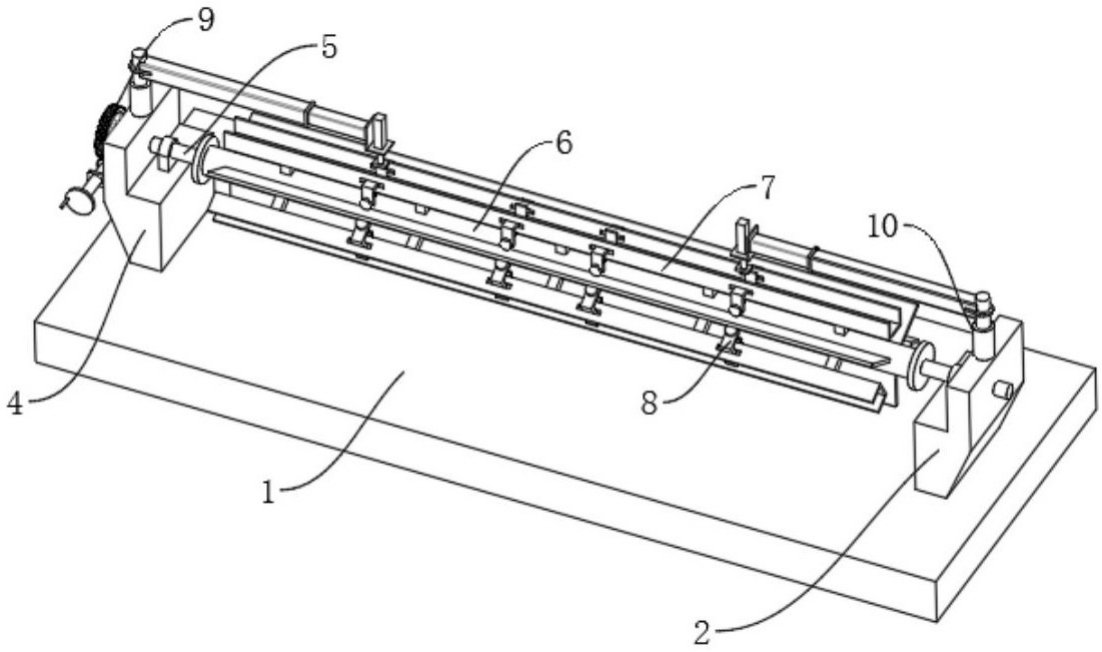


图 1

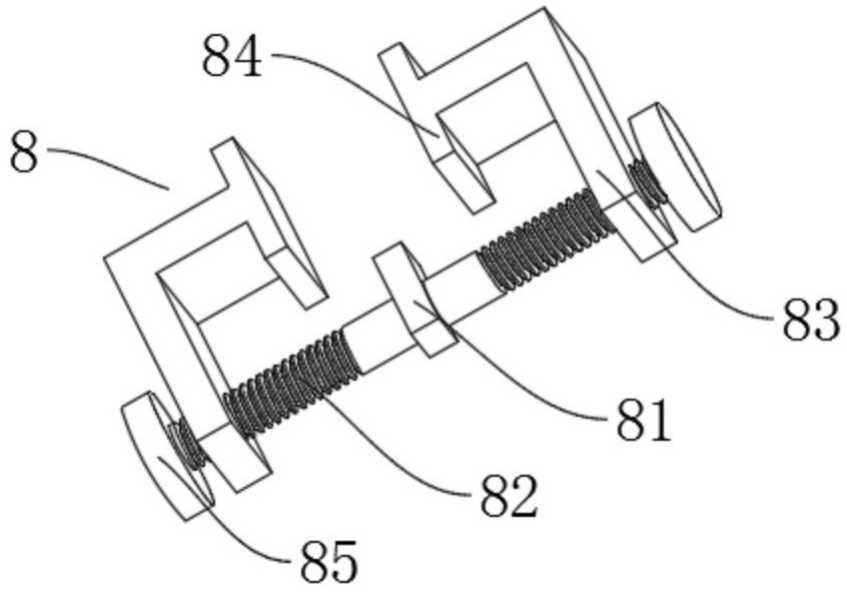


图 2

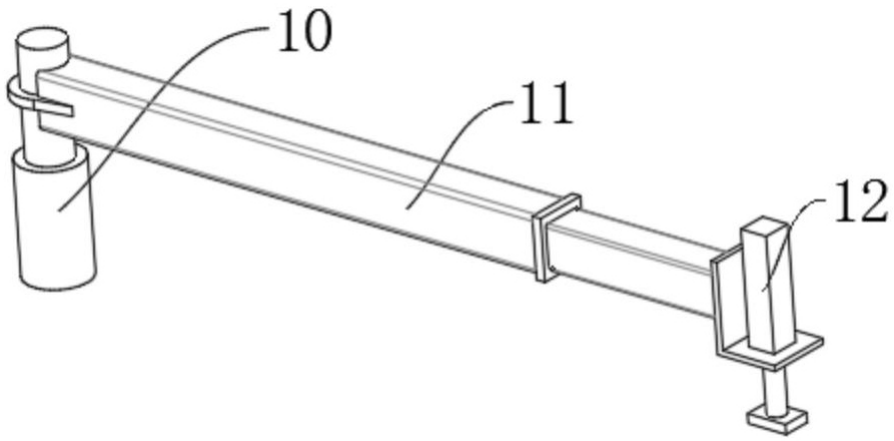


图 3

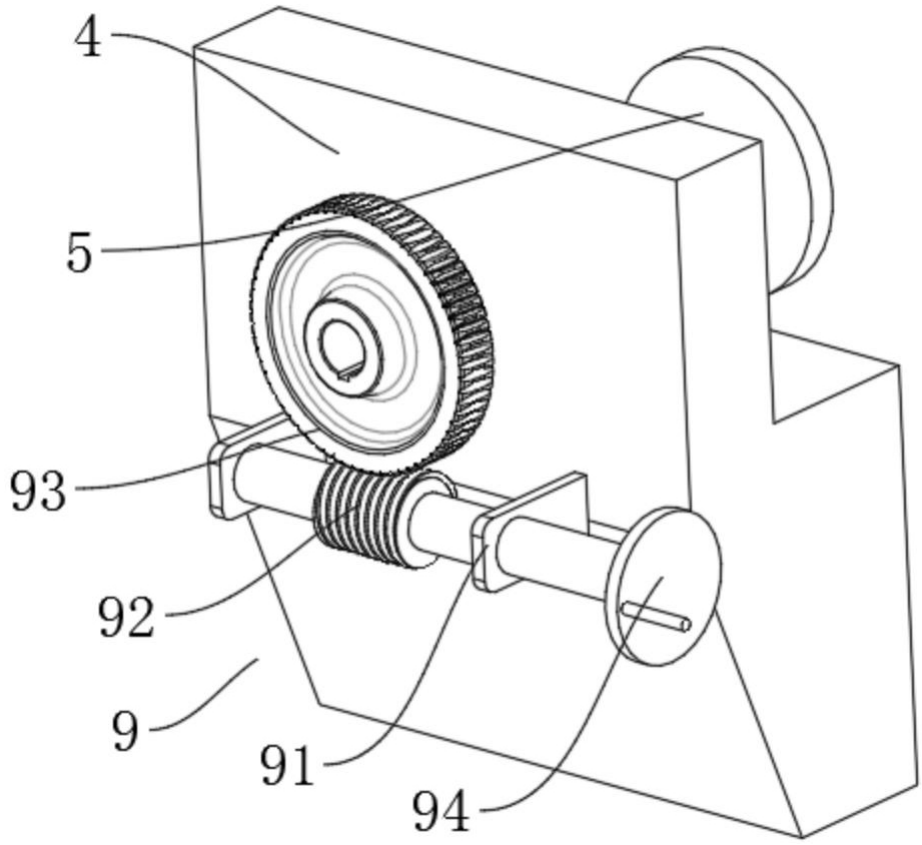


图 4

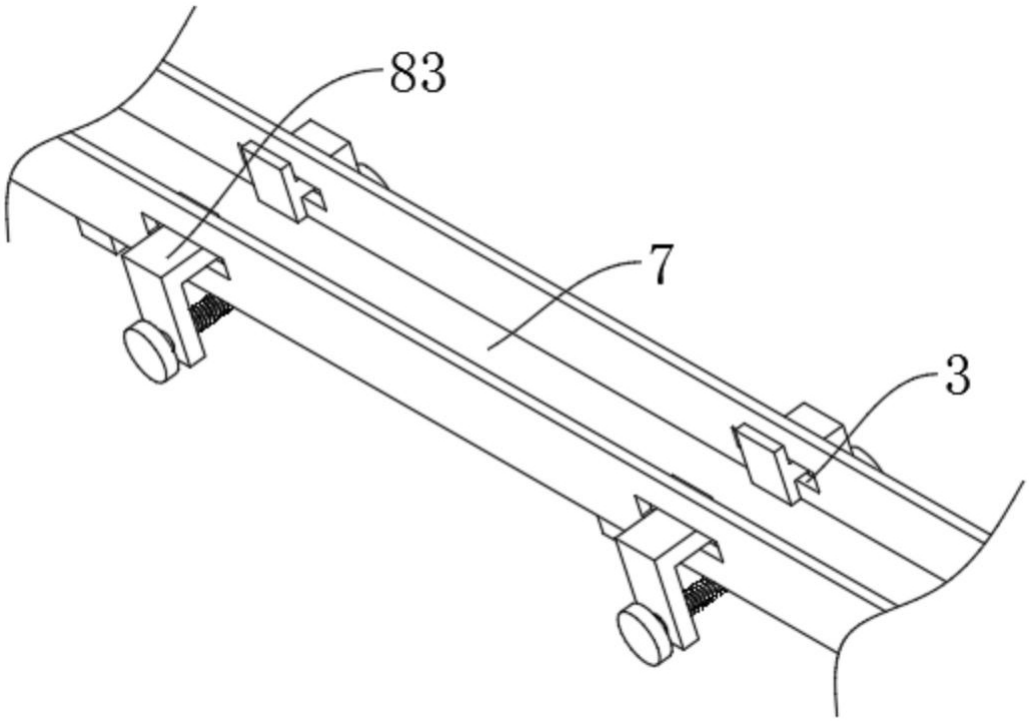


图 5