(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110978755 A
(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911165057.6

(22)申请日 2019.11.25

(71)申请人 浙江彩诺数码科技有限公司
地址 313000 浙江省湖州市吴兴区织里镇康泰路晓河村综合大楼第3楼层

(72)发明人 周士勇

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
代理人 周磊

(51)Int.Cl.
B41F 15/46(2006.01)
B41F 15/42(2006.01)

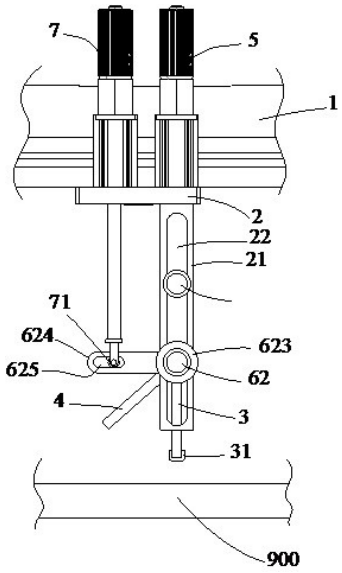
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

用于刮抹涂料的一体式装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于刮料涂料的一体式装置，包括摆动臂、印刷固定架、装载机构、刮料板、抹料板，所述摆动臂位于印刷板上方，所述印刷固定架滑动垂直装配在所述摆动臂并且可沿所述摆动臂长度方向移动，所述装载机构安装在所述印刷固定架的下方并可沿竖直方向升降，所述刮料板与所述抹料板所处平面始终平行于所述印刷固定架的长度方向，所述刮料板与所述抹料板一体设置并且安装在所述装载机构，所述刮料板与所述抹料板构成的一体结构以沿所述印刷固定架长度方向为转轴可定轴转动，并且所述刮料板与所述抹料板的底部均可接触印刷板。本发明的有益效果在于，将刮料板以及抹料板一体化设置，简化了机械结构，实现了降低故障率的技术目的。



CN 110978755 A

1.一种用于刮料涂料的一体式装置，其特征在于，包括摆动臂、印刷固定架、装载机构、刮料板、抹料板，所述摆动臂位于印刷板上方，所述印刷固定架滑动垂直装配在所述摆动臂并且可沿所述摆动臂长度方向移动，所述装载机构安装在所述印刷固定架的下方并可沿竖直方向升降，所述刮料板与所述抹料板所处平面始终平行于所述印刷固定架的长度方向，所述刮料板与所述抹料板一体设置并且安装在所述装载机构，所述刮料板与所述抹料板构成的一体结构以沿所述印刷固定架长度方向为转轴可定轴转动，并且所述刮料板与所述抹料板的底部均可接触印刷板。

2.根据权利要求1所述的用于刮料涂料的一体式装置，其特征在于，所述印刷固定架设置有两个升降气缸，两个所述升降气缸沿所述印刷固定架长度方向设置并且位置对称，所述升降气缸的活塞杆竖直安装在所述升降气缸的底部，所述活塞杆固定连接所述装载机构。

3.根据权利要求2所述的用于刮料涂料的一体式装置，其特征在于，所述装载机构包括固定架以及固定轴，所述活塞杆驱动所述固定架升降，所述固定架与所述固定轴均沿所述印刷固定架长度方向设置，并且所述固定架的左右两端均固定有轴承，所述固定轴通过两个所述轴承安装在所述固定架，所述刮料板与所述抹料板固定安装在所述固定轴并且均平行于所述固定轴。

4.根据权利要求3所述的用于刮料涂料的一体式装置，其特征在于，所述印刷固定架底面的左右两侧分别设置有竖直的滑动板，所述滑动板具有竖直的滑动槽，所述固定轴的左右两端分别穿过所述滑动槽并且与所述滑动槽滑动配合，所述固定轴的两端固定套设有调节环，所述调节环固定连接有调节件，所述调节件具有沿调节件方向设置的调节槽，所述印刷固定架左右两侧分别设置有调节气缸，所述调节气缸的活塞杆竖直安装在所述调节气缸的底部，所述活塞杆的底端设置有调节滑轮，所述调节滑轮滑动设置在所述调节槽内。

5.根据权利要求4所述的用于刮料涂料的一体式装置，其特征在于，所述装载机构还包括装载固定座以及装载轴，所述装载固定座的顶面固定连接所述活塞杆，所述装载固定座中空设置，并且其左右两端设置有轴承，所述装载轴平行于所述印刷固定架的长度方向设置并且设置在所述装载固定座内部，所述装载轴穿过所述装载固定座并且左部与右部分别安装在两个所述轴承，所述装载轴的两端分别穿过链各个所述滑动板的所述滑动槽并且与其滑动配合。

6.根据权利要求5所述的用于刮料涂料的一体式装置，其特征在于，所述固定架位于所述装载固定座的下方，所述固定架的左右两端具有竖直的连接件，两个所述连接件分别滑动套设固定在所述装载轴两处位于所述装载固定座与所述滑动板之间的部分。

7.根据权利要求3所述的用于刮料涂料的一体式装置，其特征在于，所述固定轴设置有两个固定槽，所述刮料板与所述抹料板分别安装在一个所述固定槽内，所述固定槽的两个端面沿长度方向设置有多个螺纹孔，所述螺纹孔均设置有紧固件，所述紧固件的内端紧贴所述刮料板或所述抹料板。

8.根据权利要求1所述的用于刮料涂料的一体式装置，其特征在于，所述刮料板的底部设置有橡胶套，所述橡胶套具有长槽，所述橡胶套通过所述长槽套设在所述刮料板的底部，所述长槽与所述刮料板过癮配合。

用于刮抹涂料的一体式装置

技术领域

[0001] 本发明涉及用于刮料涂料的一体式装置，主要应用在丝网印刷的技术领域。

背景技术

[0002] 丝网印刷目前在各类印刷品中的应用较为广泛，丝网印刷由五大要素构成，印刷板、刮料板、涂料、印刷台。印刷板通过设置镂空图案可透过涂料，非图文部分不能透过涂料的基本原理进行印刷。印刷时在丝网印版的一端倒入涂料，用刮料板对丝网印版上的油墨部位施加一定压力，同时朝丝网印版另一端匀速移动，涂料在移动中被刮料板从图文部分的网孔中挤压到印刷品上。对于PP胶、喷绘布、写真布、灯箱布、油画布、艺术布、窗帘布、网格布等印刷品类，使用的涂料绝大部分均为油墨，现有的使用油墨进行印刷的丝网印刷机中，印刷装置通常是使用刮料板和抹料板的组合，刮料板首先在印刷装置正向移动时将印刷板上均匀的油墨刮向镂空图案，刮结束时油墨横向堆积，然后刮料板升起，抹料板下压，然后印刷装置反向移动，抹料板将油墨再均匀抹在印刷板上，完成一次循环动作。这种类型的印刷装置存在着以下缺点：不同油墨的特性例如粘稠度、细度、稠密度等相近，因此刮料板与印刷板的接触状态(接触面积、接触力度)可统一为相同标准设置，而刮料板与抹料板分别有单独的驱动机构(通常为驱动气缸)驱使移动，这种结构设置相对较为繁琐，机械动作相对复杂，因此故障率也会相应提高。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种用于刮料涂料的一体式装置，将刮料板以及抹料板一体化设置，简化了机械结构，实现了降低故障率的技术目的。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的。

[0005] 一种用于刮料涂料的一体式装置，包括摆动臂、印刷固定架、装载机构、刮料板、抹料板，所述摆动臂位于印刷板上方，所述印刷固定架滑动垂直装配在所述摆动臂并且可沿所述摆动臂长度方向移动，所述装载机构安装在所述印刷固定架的下方并可沿竖直方向升降，所述刮料板与所述抹料板所处平面始终平行于所述印刷固定架的长度方向，所述刮料板与所述抹料板一体设置并且安装在所述装载机构，所述刮料板与所述抹料板构成的一体结构以沿所述印刷固定架长度方向为转轴可定轴转动，并且所述刮料板与所述抹料板的底部均可接触印刷板。

[0006] 通过将刮料板以及抹料板一体化设置，并且构成的一体化结构可定轴转动，相比现有技术中刮料板、抹料板单独设置驱动，其结构得到了精简化，刮料板与抹料板之间的工作切换的执行动作更为简洁，减少了故障率，使得印刷品质得到了提升。

[0007] 进一步地，所述印刷固定架设置有两个升降气缸，两个所述升降气缸沿所述印刷固定架长度方向设置并且位置对称，所述升降气缸的活塞杆竖直安装在所述升降气缸的底部，所述活塞杆固定连接所述装载机构。

[0008] 进一步地，所述装载机构包括固定架以及固定轴，所述活塞杆驱动所述固定架升

降，所述固定架与所述固定轴均沿所述印刷固定架长度方向设置，并且其左右两端均固定有轴承，所述固定轴通过两个所述轴承安装在所述固定架，所述刮料板与所述抹料板固定安装在所述固定轴并且均平行于所述固定轴。

[0009] 通过设置固定架以及固定轴，能够构成刮料板以及抹料板的一体化结构，并且这种一体化结构的结构稳定性较好。

[0010] 进一步地，所述印刷固定架底面的左右两侧分别设置有竖直的滑动板，所述滑动板具有竖直的滑动槽，所述固定轴的左右两端分别穿过所述滑动槽并且与所述滑动槽滑动配合，所述固定轴的两端固定套设有调节环，所述调节环固定连接有调节件，所述调节件具有沿调节件方向设置的调节槽，所述印刷固定架左右两侧分别设置有调节气缸，所述调节气缸的活塞杆竖直安装在所述调节气缸的底部，所述活塞杆的底端设置有调节滑轮，所述调节滑轮滑动设置在所述调节槽内。

[0011] 设置滑动板以及滑动槽，一方面使得装载机构的升降更加平稳，不易出现前后方向的窜动，另一方面作为连接部件给调节件以及调剂气缸对固定轴的转动提供了较好的结构支撑。

[0012] 进一步地，所述装载机构还包括装载固定座以及装载轴，所述装载固定座的顶面固定连接所述活塞杆，所述装载固定座中空设置，并且所述固定架的左右两端设置有轴承，所述装载轴平行于所述印刷固定架的长度方向设置并且设置在所述装载固定座内部，所述装载轴穿过所述装载固定座并且左部与右部分别安装在两个所述轴承，所述装载轴的两端分别穿过链各个所述滑动板的所述滑动槽并且与其滑动配合。

[0013] 进一步地，所述固定架位于所述装载固定座的下方，所述固定架的左右两端具有竖直的连接件，两个所述连接件分别滑动套设固定在所述装载轴两处位于所述装载固定座与所述滑动板之间的部分。

[0014] 设置装载固定座以及装载轴，以双轴在滑动板的滑动设置，能够进一步加强装载机构的结构稳定性，杜绝各种窜动、晃动的现象发生。

[0015] 进一步地，所述固定轴设置有两个固定槽，所述刮料板与所述抹料板分别安装在一个所述固定槽内，所述固定槽的两个端面沿长度方向设置有多个螺纹孔，所述螺纹孔均设置有紧固件，所述紧固件的内端紧贴所述刮料板或所述抹料板。

[0016] 设置固定槽的目的主要是为了便于刮料板以及抹料板的拆卸，并且能够兼顾拆卸以及安装牢固度。

[0017] 进一步地，所述刮料板的底部设置有橡胶套，所述橡胶套具有长槽，所述橡胶套通过所述长槽套设在所述刮料板的底部，所述长槽与所述刮料板过癮配合。

[0018] 本发明的有益效果：

相比于现有技术刮料板以及抹料板的单独驱动设置，将刮料板以及抹料板一体化设置，并通过调节件以及调节气缸的配合交替工作状态，实现了机械结构简化，降低了故障率，并且结构设计合理，相比于繁琐的机械动作，提高了印刷的效率。

附图说明

[0019] 图1为用于刮料涂料的一体式装置的正视示意图；

图2为用于刮料涂料的一体式装置的右视示意图；

图3为固定槽与刮料板或抹料板的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

[0021] 参照图1-图3，一种用于刮料涂料的一体式装置，包括摆动臂1、印刷固定架2、装载机构、刮料板3、抹料板4。所述摆动臂1位于印刷板900上方，所述印刷固定架2滑动垂直装配在所述摆动臂1并且可沿所述摆动臂1长度方向移动，可在印刷固定架2设置滚轮，在摆动臂1内设置传动链以及传动轮，并装配动力源执行印刷固定架2沿摆动臂1长度方向的往复移动。所述装载机构作为装配所述刮料板3以及所述抹料板4的部件，其安装在所述印刷固定架2的下方，并且所述装载机构可沿竖直方向升降，所述刮料板3与所述抹料板4所处平面始终平行于所述印刷固定架2的长度方向，所述刮料板3与所述抹料板4一体设置并且安装在所述装载机构，所述刮料板3与所述抹料板4构成的一体结构以沿所述印刷固定架2长度方向为转轴可定轴转动，并且所述刮料板3与所述抹料板4的底部均可接触印刷板900，所述刮料板3与所述抹料板4两者其中一个处于工作状态即与印刷板900表面接触，另外一个处于空闲状态即与印刷板900表面相隔一定距离，与现有技术的独立驱动相比，只需通过转动所述刮料板3以及所述抹料板4构成的一体结构，即可切换工作状态与空闲状态。

[0022] 所述装载机构可沿竖直方向进行升降，即通过下降的运动模式将所述刮料板3与所述抹料板4构成的一体结构送入工作位置，在本实施案例中，通过所述印刷固定架2设置升降气缸5作为驱动装载机构升降的动力源。考虑到所述装载机构升降的稳定性以及为了避免所述装载机构可能出现的两端在竖直方向的抖动，升降气缸5在本实施案例中设置为两个，两个所述升降气缸5沿所述印刷固定架2长度方向设置，并且这两个所述升降气缸5的位置对称，所述升降气缸5的活塞杆竖直安装在所述升降气缸5的底部，所述活塞杆固定连接所述装载机构。

[0023] 对于所述装载机构，所述装载机构包括固定架61以及固定轴62，所述固定架61呈长条形结构，并且由所述活塞杆驱动升降，所述固定架61与所述固定轴62均沿所述印刷固定架2长度方向设置，并且所述固定架61的左右两端均固定有轴承611，所述固定轴62通过两个所述轴承611安装在所述固定架61，由于设置轴承611因此所述固定轴62为活动连接在所述固定架61，所述刮料板3与所述抹料板4固定安装在所述固定轴62并且均平行于所述固定轴62，对于所述刮料板3以及所述抹料板4的安装设置，所述固定轴62设置有两个固定槽621，所述刮料板3与所述抹料板4分别安装在一个所述固定槽621内，设置固定槽621的目的是当所述刮料板3和/或所述抹料板4出现损坏需更换或者需要维护时，方便将所述刮料板3和/或所述抹料板4拆卸，所述固定槽621与所述刮料板3和/或所述抹料板4为过癒配合，以避免出现滑落错位的状况，显然为了减小拆卸的难度，这种过盈配合的紧密程度不宜过甚，以减小拆卸的难度，为了使得安装槽兼具安装牢固度以及降低拆卸难度，所述固定槽621的两个端面沿长度方向设置有多个螺纹孔，所述螺纹孔均设置有紧固件622，所述紧固件622的内端紧贴所述刮料板3或所述抹料板4，通过所述固紧件的夹持配合所述安装槽的适宜过盈配合，不仅解决了所述刮料板3和/或所述抹料板4的安装稳定性，不会出现错位的问题，同时也方便拆卸，操作时先将所述固紧件旋松所述刮料板3和/或抹料板4表面，再将所述刮料板3和/或抹料板4拆卸出所述安装槽即可。

[0024] 显然固定轴62作为所述刮料板3以及所述抹料板4的固定部件，具有可旋转的性能，在所述印刷固定架2底面的左右两侧分别设置有竖直的滑动板21，所述滑动板21具有竖直的滑动槽22，所述固定轴62的左右两端分别穿过所述滑动槽22并且与所述滑动槽22滑动配合，通过设置滑动板21以及所述滑动槽22，可加强所述装载机构在进行升降时的稳定性，可避免出现窜动、抖动的情况发生，使得所述固定轴62、所述刮料板3、所述抹料板4位于工作位置极为精准，所述固定轴62的两端固定套设有调节环623，所述调节环623固定连接有调节件624，所述调节键呈长形板状结构，所述调节件624具有沿调节件624长度方向设置的调节槽625，所述印刷固定架2左右两侧分别设置有调节气缸7，所述调节气缸7的活塞杆竖直安装在所述调节气缸7的底部，所述活塞杆的底端设置有调节滑轮71，所述调节滑轮71滑动设置在所述调节槽625内，当需要将所述刮料板3与所述抹料板4进行工作状态切换时，驱动所述调节气缸7，通过所述活塞杆与所述调节件624的联动，从而带动所述调节环623以及所述固定轴62进行转动即可实现，这种工作状态的切换仅需所述调节气缸7即可，并且执行的机械动作相比刮料板3、抹料板4的单独驱动更为简洁迅速，并且出现故障的可能性也相对较小。

[0025] 所述刮料板3的底部设置有橡胶套31，所述橡胶套31具有长槽，所述橡胶套31通过所述长槽套设在所述刮料板3的底部，所述长槽与所述刮料板3过癮配合，通过设置所述橡胶套31使得所述刮料板3的底部具有一定弹性，从而使得所述刮料板3在执行刮料时可减少与印刷板900的直接摩擦从而造成损伤，而所述抹料板4在进行抹料时即将刮料板3横向堆积的油墨均匀刮抹在印刷板900，因此所述抹料板4与印刷板900之间存在着一定间隙，就不存在容易出现摩擦损伤的情况。

[0026] 所述装载机构还包括装载固定座63以及装载轴64，所述装载固定座63的顶面固定连接所述活塞杆，所述装载固定座63中空设置，并且所述固定架61的左右两端设置有轴承631，所述装载轴64平行于所述印刷固定架2的长度方向设置并且设置在所述装载固定座63内部，所述装载轴64穿过所述装载固定座63并且左部与右部分别安装在两个所述轴承631，所述装载轴64的两端分别穿过链各个所述滑动板21的所述滑动槽22并且与其滑动配合。所述固定架61位于所述装载固定座63的下方，所述固定架61的左右两端具有竖直的连接件65，两个所述连接件65分别滑动套设固定在所述装载轴64两处位于所述装载固定座63与所述滑动板21之间的部分。设置装载固定座63以及装载轴64是为了进一步提升整个装载固定座63的结构稳定性，通过所述装载轴64以及所述固定轴62的双轴在所述滑动板21的滑动安装，可强化装载机构在前后方向的稳定性，避免出现晃动或者窜动的情况发生。

[0027] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

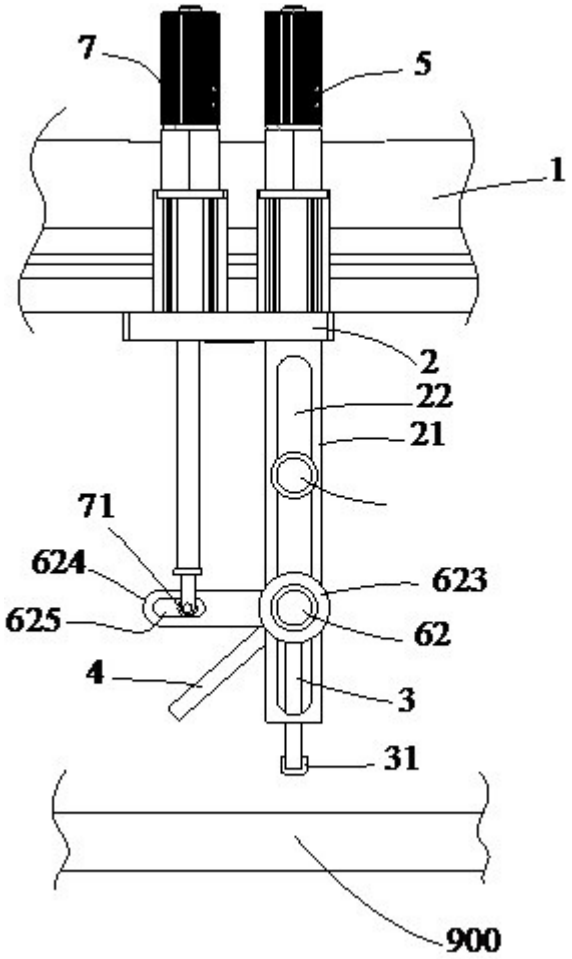


图1

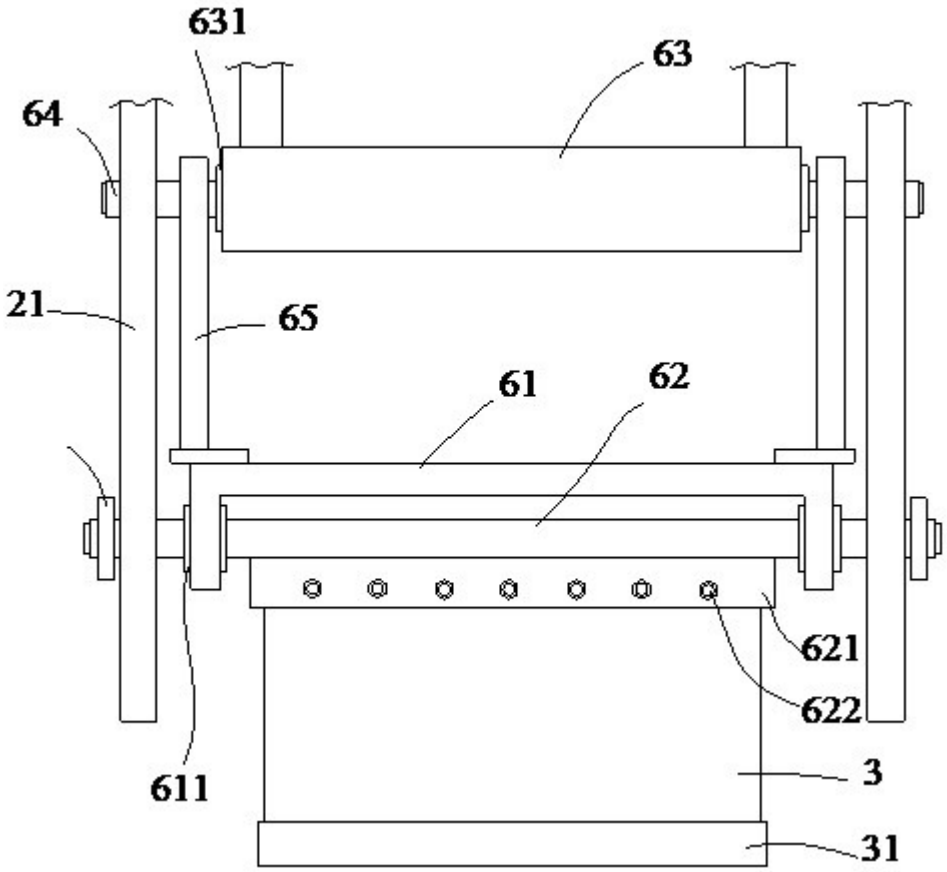


图2

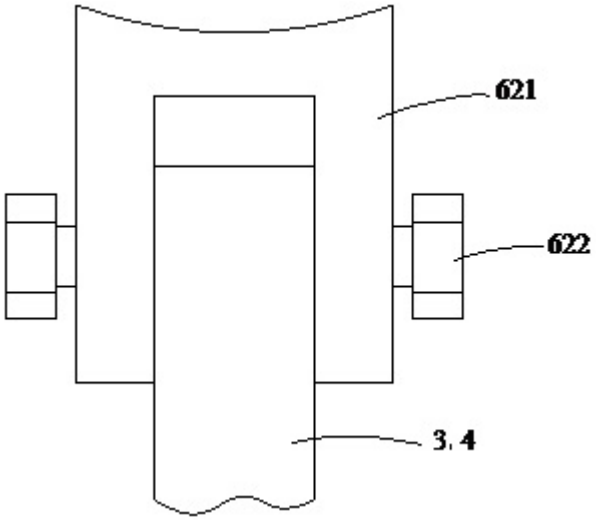


图3