(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 214645428 U
(45)授权公告日 2021.11.09

(21)申请号 202023337802.1

(22)申请日 2020.12.30

(73)专利权人 无锡傲聚精密科技有限公司
地址 214001 江苏省无锡市经济开发区联福路601号

(72)发明人 刘成祥 杨军

(74)专利代理机构 苏州瑞光知识产权代理事务所(普通合伙) 32359
代理人 周海燕

(51)Int.Cl.
*B29C 45/26*(2006.01)
*B29C 45/40*(2006.01)

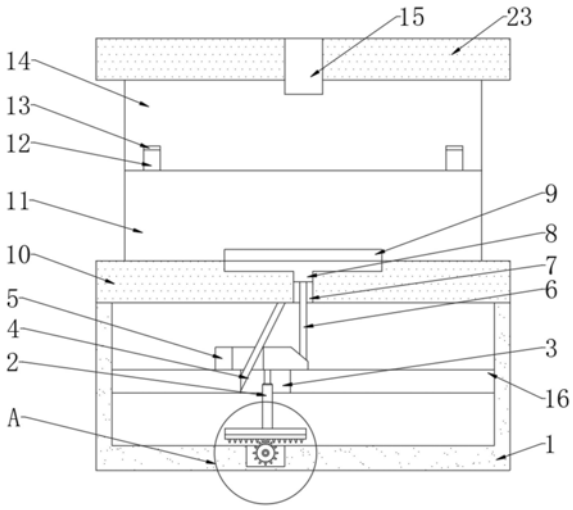
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种斜向脱料的U盘外壳注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种斜向脱料的U盘外壳注塑模具，包括支撑框，所述支撑框内壁底部开设有凹槽，所述凹槽内壁固定连接有轴承，所述轴承内转动连接有转轴，所述转轴表面固定连接有齿轮，所述齿轮表面啮合有齿杆，所述齿杆顶部固定连接有支撑板，所述支撑板顶部固定连接有电动推杆；本方案中，通过设置电动推杆，随着电动推杆的伸长或缩短，再借助斜形块在斜杆表面的滑动作用，可以带动斜形块进行斜向上或斜向下移动，通过设置齿轮和齿杆，借助转轴在轴承内的转动作用，可以带动齿轮进行转动，再借助齿轮与齿杆之间的啮合作用，进而可以带动齿杆进行左右移动，带动支撑板进行左右移动，从而能够实现带动电动推杆进行左右移动。




CN 214645428 U

1.一种斜向脱料的U盘外壳注塑模具，包括支撑框(1)，其特征在于，所述支撑框(1)内壁底部开设有凹槽(17)，所述凹槽(17)内壁固定连接有轴承(20)，所述轴承(20)内转动连接有转轴(19)，所述转轴(19)表面固定连接有齿轮(18)，所述齿轮(18)表面啮合有齿杆(21)，所述齿杆(21)顶部固定连接有支撑板(22)，所述支撑板(22)顶部固定连接有电动推杆(2)，所述电动推杆(2)顶部固定连接有斜形块(5)，所述斜形块(5)表面滑动连接有连接杆(6)，所述支撑框(1)顶部固定连接有下模板(10)，所述下模板(10)顶部固定连接有下模具(11)，所述下模具(11)顶部搭接有上模具(14)，所述上模具(14)顶部固定连接有上模板(23)，所述上模具(14)和下模具(11)内均开设有空腔(24)。

2.根据权利要求1所述的一种斜向脱料的U盘外壳注塑模具，其特征在于，所述上模具(14)顶部开设有进料口(15)，所述下模具(11)底部开设有推料口(9)。

3.根据权利要求1所述的一种斜向脱料的U盘外壳注塑模具，其特征在于，所述上模具(14)底部开设有定位孔(13)，所述下模具(11)顶部固定连接有定位柱(12)，所述定位柱(12)与定位孔(13)相适配。

4.根据权利要求1所述的一种斜向脱料的U盘外壳注塑模具，其特征在于，所述支撑框(1)内壁固定连接有连接板(16)，所述连接板(16)内开设有通孔(3)，所述电动推杆(2)穿设在通孔(3)内。

5.根据权利要求4所述的一种斜向脱料的U盘外壳注塑模具，其特征在于，所述通孔(3)内壁一侧与下模板(10)底部固定连接有斜杆(4)，所述斜杆(4)滑动连接在斜形块(5)内。

6.根据权利要求1所述的一种斜向脱料的U盘外壳注塑模具，其特征在于，所述连接杆(6)顶部固定连接有T形托板(8)，所述下模板(10)内开设有T形滑槽(7)，所述T形托板(8)滑动连接在T形滑槽(7)内。

# 一种斜向脱料的U盘外壳注塑模具

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，更具体地说，它涉及一种斜向脱料的U盘外壳注塑模具。

## 背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法，产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑，注塑还可分注塑成型模压法和压铸法，注射成型机是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备，注射成型是通过注塑机和模具来实现的。

[0003] 如中国专利文献公开的一种沥青铺设装置(申请号:201621457337.6)，虽然实现了将材料一次注塑成形，实现了快速的连续性、批量化的生产，但是容易因部分步骤损坏，而导致整个生产链停滞，且操作也较麻烦，也不能减轻工作人员的劳动强度，在实际使用中会给使用人员带来不便，从而降低工作效率。

## 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种斜向脱料的U盘外壳注塑模具，其具有操作简单和脱模顺利的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案:一种斜向脱料的U盘外壳注塑模具，包括支撑框，所述支撑框内壁底部开设有凹槽，所述凹槽内壁固定连接有轴承，所述轴承内转动连接有转轴，所述转轴表面固定连接有齿轮，通过设置齿轮和齿杆，借助转轴在轴承内的转动作用，可以带动齿轮进行转动，再借助齿轮与齿杆之间的啮合作用，进而可以带动齿杆进行左右移动，带动支撑板进行左右移动，从而能够实现带动电动推杆进行左右移动，所述齿轮表面啮合有齿杆，所述齿杆顶部固定连接有支撑板，所述支撑板顶部固定连接有电动推杆，通过设置电动推杆，随着电动推杆的伸长或缩短，再借助斜形块在斜杆表面的滑动作用，可以带动斜形块进行斜向上或斜向下移动，所述电动推杆顶部固定连接有斜形块，所述斜形块表面滑动连接有连接杆，通过设置连接杆，借助连接杆底部在斜形块表面的滑动作用，可以配合T形托板进行上下移动，所述支撑框顶部固定连接有下模板，所述下模板顶部固定连接有下模具，所述下模具顶部搭接有上模具，所述上模具顶部固定连接有上模板，所述上模具和下模具内均开设有空腔。

[0006] 通过采用上述技术方案，通过设置进料口和推料口，进料口方便使用人员将注塑原料注射在空腔内，推料口方便T形托板将注塑完成后的注塑件脱模。

[0007] 进一步地，所述上模具顶部开设有进料口，所述下模具底部开设有推料口。

[0008] 通过采用上述技术方案，通过设置定位孔和定位柱，借助定位孔与定位柱之间相适配的作用，可以增加两个模具之间的贴合度，提高注塑件的成型效率。

[0009] 进一步地，所述上模具底部开设有定位孔，所述下模具顶部固定连接有定位柱，所述定位柱与定位孔相适配。

[0010] 通过采用上述技术方案，通过设置通孔，可以方便电动推杆在通孔内进行移动，从

而可以辅助配合电动推杆带动斜形块进行上下移动。

[0011] 进一步地，所述支撑框内壁固定连接有连接板，所述连接板内开设有通孔，所述电动推杆穿设在通孔内。

[0012] 通过采用上述技术方案，通过设置斜杆，在电动推杆的配合下，可以带动斜形块在斜向上方向进行上下移动。

[0013] 进一步地，所述通孔内壁一侧与下模板底部固定连接有斜杆，所述斜杆滑动连接在斜形块内。

[0014] 通过采用上述技术方案，通过设置T形托板和T形滑槽，借助T形托板在T形滑槽内的滑动作用，能够使T形托板进行平滑稳定的直线运动，使脱模更加顺畅。

[0015] 进一步地，所述连接杆顶部固定连接有T形托板，所述下模板内开设有T形滑槽，所述T形托板滑动连接在T形滑槽内。

[0016] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0017] 1、本方案中，通过设置电动推杆，随着电动推杆的伸长或缩短，再借助斜形块在斜杆表面的滑动作用，可以带动斜形块进行斜向上或斜向下移动，通过设置齿轮和齿杆，借助转轴在轴承内的转动作用，可以带动齿轮进行转动，再借助齿轮与齿杆之间的啮合作用，进而可以带动齿杆进行左右移动，带动支撑板进行左右移动，从而能够实现带动电动推杆进行左右移动；

[0018] 2、通过设置连接杆，借助连接杆底部在斜形块表面的滑动作用，可以配合T形托板进行上下移动，通过设置进料口和推料口，进料口方便使用人员将注塑原料注射在空腔内，推料口方便T形托板将注塑完成后的注塑件脱模，通过设置斜杆，在电动推杆的配合下，可以带动斜形块在斜向上方向进行上下移动；

[0019] 3、通过设置定位孔和定位柱，借助定位孔与定位柱之间相适配的作用，可以增加两个模具之间的贴合度，提高注塑件的成型效率，通过设置通孔，可以方便电动推杆在通孔内进行移动，从而可以辅助配合电动推杆带动斜形块进行上下移动，通过设置T形托板和T形滑槽，借助T形托板在T形滑槽内的滑动作用，能够使T形托板进行平滑稳定的向上做直线运动，使脱模更加顺畅。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型中的下模具立体结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型中的上模具立体结构示意图。

[0024] 图中：

[0025] 1、支撑框；2、电动推杆；3、通孔；4、斜杆；5、斜形块；6、连接杆；7、T形滑槽；8、T形托板；9、推料口；10、下模板；11、下模具；12、定位柱；13、定位孔；14、上模具；15、进料口；16、连接板；17、凹槽；18、齿轮；19、转轴；20、轴承；21、齿杆；22、支撑板；23、上模板；24、空腔。

## 具体实施方式

[0026] 实施例：

[0027] 以下结合附图1－4对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 请参阅图1－4，本实用新型提供一种技术方案：一种斜向脱料的U盘外壳注塑模具，包括支撑框1，支撑框1内壁底部开设有凹槽17，凹槽17内壁固定连接有轴承20，轴承20内转动连接有转轴19，转轴19表面固定连接有齿轮18，通过设置齿轮18和齿杆21，借助转轴19在轴承20内的转动作用，可以带动齿轮18进行转动，再借助齿轮18与齿杆21之间的啮合作用，进而可以带动齿杆21进行左右移动，带动支撑板22进行左右移动，从而能够实现带动电动推杆2进行左右移动。

[0029] 齿轮18表面啮合有齿杆21，齿杆21顶部固定连接有支撑板22，支撑板22顶部固定连接有电动推杆2，电动推杆2顶部固定连接有斜形块5，通过设置电动推杆2，随着电动推杆2的伸长或缩短，再借助斜形块5在斜杆4表面的滑动作用，可以带动斜形块5进行斜向上或斜向下移动。

[0030] 斜形块5表面滑动连接有连接杆6，通过设置连接杆6，借助连接杆6底部在斜形块5表面的滑动作用，可以配合T形托板8进行上下移动，支撑框1顶部固定连接有下模板10，下模板10顶部固定连接有下模具11，下模具11顶部搭接有上模具14，上模具14顶部固定连接有上模板23。

[0031] 上模具14和下模具11内均开设有空腔24，上模具14顶部开设有进料口15，下模具11底部开设有推料口9，通过设置进料口15和推料口9，进料口15方便使用人员将注塑原料注射在空腔24内，推料口9方便T形托板8将注塑完成后的注塑件脱模。

[0032] 上模具14底部开设有定位孔13，下模具11顶部固定连接有定位柱12，通过设置定位孔13和定位柱12，借助定位孔13与定位柱12之间相适配的作用，可以增加两个模具之间的贴合度，提高注塑件的成型效率，定位柱12与定位孔13相适配，支撑框1内壁固定连接有连接板16。

[0033] 连接板16内开设有通孔3，通过设置通孔3，可以方便电动推杆2在通孔3内进行移动，从而可以辅助配合电动推杆2带动斜形块5进行上下移动，电动推杆2穿设在通孔3内。

[0034] 通孔3内壁一侧与下模板10底部固定连接有斜杆4，通过设置斜杆4，在电动推杆2的配合下，可以带动斜形块5在斜向上方向进行上下移动，斜杆4滑动连接在斜形块5内。

[0035] 连接杆6顶部固定连接有T形托板8，通过设置T形托板8和T形滑槽7，借助T形托板8在T形滑槽7内的滑动作用，能够使T形托板8进行平滑稳定的向上做直线运动，使脱模更加顺畅，下模板10内开设有T形滑槽7，T形托板8滑动连接在T形滑槽7内。

[0036] 工作原理：首先，在合模状态下通过注塑机从进料口15向型腔注射注塑原料，注塑完成后，可操作外部控制器控制注塑机上的上下模板10分离，使定位孔13和定位柱12分离，使上模具14和下模具11分离，然后再操作外部控制器控制电动推杆2伸长，再借助斜形块5在斜杆4表面的滑动作用和转轴19在轴承20内的转动作用，带动齿轮18进行转动，再借助齿轮18与齿杆21之间的啮合作用，带动齿杆21向右移动，带动支撑板22向右移动，从而能够实现带动电动推杆2进行向右移动，带动斜形块5进行斜向上移动，再借助连接杆6底部在斜形块5表面的滑动作用和T形托板8在T形滑槽7内的滑动作用，带动T形托板8进行平滑稳定的向上移动，使注塑件脱模即可。

[0037] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但

只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

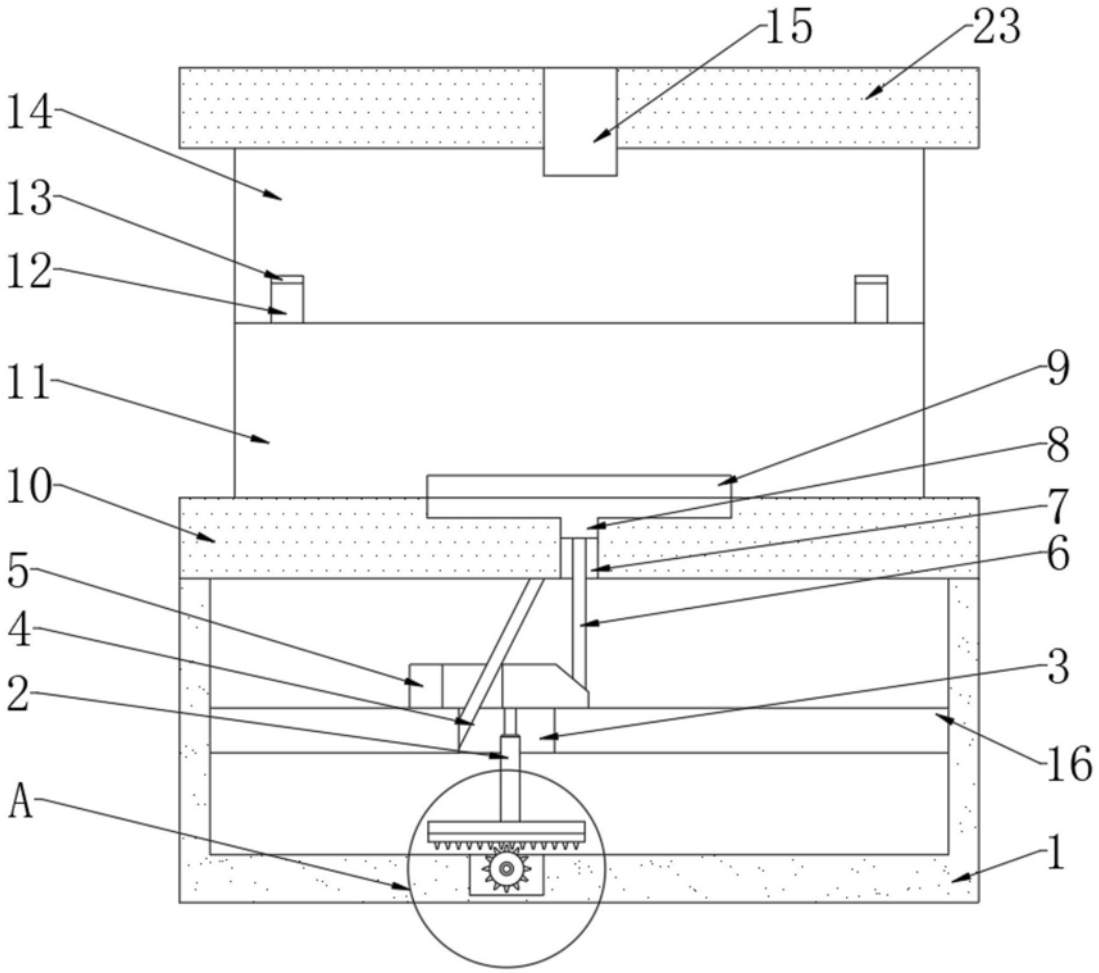



图1

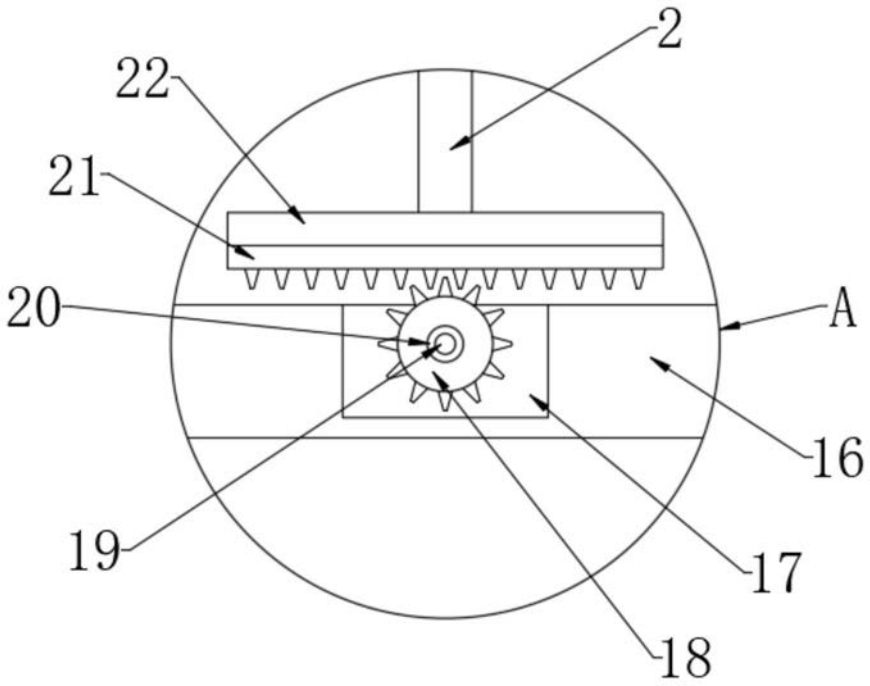



图2

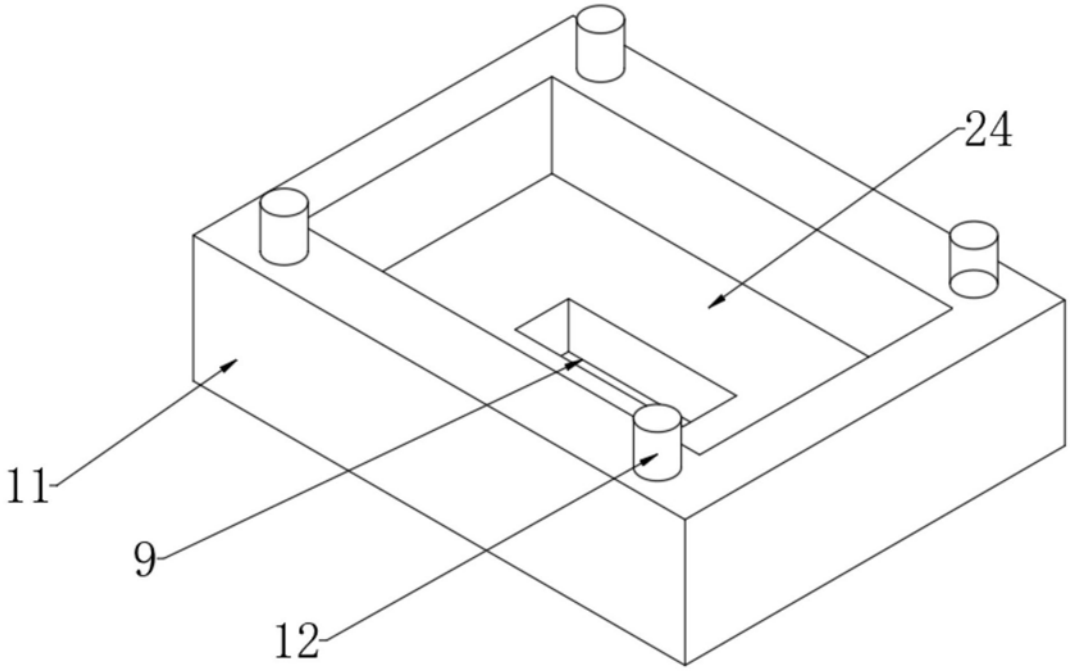



图3

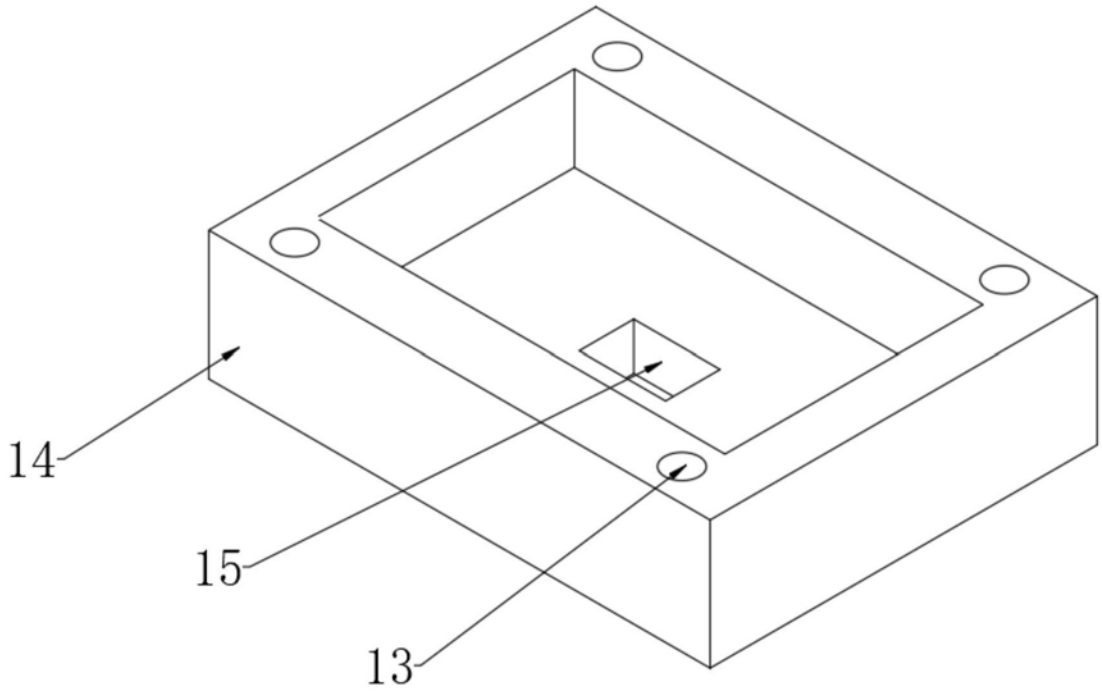



图4