(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 208714255 U
(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201820532773.8

(22)申请日 2018.04.16

(73)专利权人 甘肃中亚高原饮料有限公司
地址 748200 甘肃省定西市渭源县会川镇黄香沟

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.
B29B 17/00(2006.01)
B29B 17/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

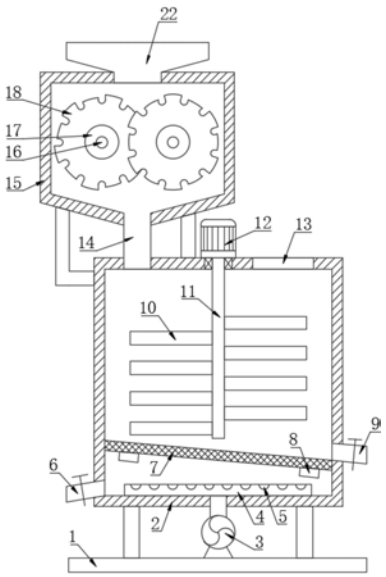
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置，包括底座，所述底座顶部通过支架固定设置有清洗桶，所述清洗桶顶部中心处固定设置有第一减速电机，第一减速电机底端电机轴穿过清洗桶顶壁固定连接有第一转轴，第一转轴左右侧均匀固定安装有若干搅拌叶片；所述清洗桶内底部固定设置有滤网，滤网向右下方倾斜；所述清洗桶内底壁固定设置有空心圆盘，空心圆盘顶部均匀开设有若干单向出风孔，所述底座顶部固定设置有热风机，热风机顶端出风口穿过清洗桶底壁与空心圆盘连通。本实用新型通过热风机向上吹出热风，热风从空心圆盘顶部单向出风孔向上排出，从而对塑料碎片进行烘干，热风分布均匀，配合搅拌叶片搅拌，干燥效果好。



CN 208714255 U

1.一种具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置，包括底座(1)，所述底座(1)顶部通过支架固定设置有清洗桶(2)，所述清洗桶(2)顶部右侧设置有加水口(13)，清洗桶(2)左下角连接有排水管(6)，其特征在于，所述清洗桶(2)顶部中心处固定设置有第一减速电机(12)，第一减速电机(12)底端电机轴穿过清洗桶(2)顶壁固定连接有第一转轴(11)，第一转轴(11)左右侧均匀固定安装有若干搅拌叶片(10)；所述清洗桶(2)内底部固定设置有滤网(7)，滤网(7)向右下方倾斜，所述滤网(7)右侧连接有出料管(9)，出料管(9)穿过清洗桶(2)侧壁连接至清洗桶(2)外，出料管(9)上设置有阀门；所述清洗桶(2)内底壁固定设置有空心圆盘(4)，空心圆盘(4)顶部均匀开设有若干单向出风孔(5)，单向出风孔(5)处设置有单向阀，所述底座(1)顶部固定设置有热风机(3)，热风机(3)顶端出风口穿过清洗桶(2)底壁与空心圆盘(4)连通。

2.根据权利要求1所述的具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置，其特征在于，左右搅拌叶片(10)交错设置。

3.根据权利要求1所述的具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置，其特征在于，所述滤网(7)底部固定安装有防水振动电机(8)。

4.根据权利要求1-3任一所述的一种具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置，其特征在于，所述清洗桶(2)左上方通过支架固定设置有粉碎箱(15)，粉碎箱(15)顶部设置有进料斗(22)，所述粉碎箱(15)底部呈漏斗状且通过下料管(14)与清洗桶(2)进料口连接，所述粉碎箱(15)内前后方向设置有左右两根第二转轴(16)，左右第二转轴(16)分别与粉碎箱(15)前后壁转动连接，左右第二转轴(16)位于粉碎箱(15)内部分均固定安装有转棍(17)，转棍(17)侧壁固定安装有若干环形切刀(18)；所述粉碎箱(15)后壁固定设置有齿轮箱(19)，所述第二转轴(16)后端穿过齿轮箱(19)后壁且与齿轮箱(19)后壁转动连接，左右第二转轴(16)位于齿轮箱(19)内固定安装有相互啮合的齿轮(20)，所述齿轮箱(19)后壁还固定设置有第二减速电机(21)，第二减速电机(21)前端电机轴与右侧第二转轴(16)后端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置，其特征在于，左右转棍(17)上的环形切刀(18)交错设置且相互贴合。

6.根据权利要求5所述的一种具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置，其特征在于，所述环形切刀(18)边缘刀刃位置均匀开设有若干开口且开口顺时针方向的刀刃高于开口逆时针方向的刀刃。

一种具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料回收加工机械技术领域，具体是一种具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置。

背景技术

[0002] 每当夏日来临之时，饮料的需求量大大增加，由此产生的废弃饮料瓶数量很多，饮料瓶主要是由聚乙烯或聚丙烯等材料并添加了多种有机溶剂后制成的，饮料瓶广泛使用聚酯(PET)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)为原料，添加了相应的有机溶剂后，经过高温加热后，通过塑料模具经过吹塑、挤吹、或者注塑成型，正因为其可塑性强，饮料瓶可以回收进行再利用，这样不仅可以减小对环境的污染，还可以获得较高的收益。

[0003] 饮料瓶回收后一般需要经过粉碎和清洗，普通饮料瓶加工装置将二者分离，中间需要经过工序间的转化，导致加工效率较低；普通粉碎机在对饮料瓶进行粉碎时，由于饮料瓶较轻，很容易在刀片上跳动，导致粉碎效率大大降低；普通清洗装置在对饮料瓶进行清洗后饮料瓶上残留水分较多，而且清洗后还需要另外的干燥装置进干燥，很不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置，包括底座，所述底座顶部通过支架固定设置有清洗桶，所述清洗桶顶部右侧设置有加水口，清洗桶左下角连接有排水管，所述清洗桶顶部中心处固定设置有第一减速电机，第一减速电机底端电机轴穿过清洗桶顶壁固定连接有第一转轴，第一转轴左右侧均匀固定安装有若干搅拌叶片；所述清洗桶内底部固定设置有滤网，滤网向右下方倾斜，所述滤网右侧连接有出料管，出料管穿过清洗桶侧壁连接至清洗桶外，出料管上设置有阀门；所述清洗桶内底壁固定设置有空心圆盘，空心圆盘顶部均匀开设有若干单向出风孔，单向出风孔处设置有单向阀，所述底座顶部固定设置有热风机，热风机顶端出风口穿过清洗桶底壁与空心圆盘连通。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：左右搅拌叶片交错设置。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述滤网底部固定安装有防水振动电机。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述清洗桶左上方通过支架固定设置有粉碎箱，粉碎箱顶部设置有进料斗，所述粉碎箱底部呈漏斗状且通过下料管与清洗桶进料口连接，所述粉碎箱内前后方向设置有左右两根第二转轴，左右第二转轴分别与粉碎箱前后壁转动连接，左右第二转轴位于粉碎箱内部分均固定安装有转棍，转棍侧壁固定安装有若干环形切刀；所述粉碎箱后壁固定设置有齿轮箱，所述第二转轴后端穿过齿轮箱后壁且与齿轮箱后壁转动连接，左右第二转轴位于齿轮箱内固定安装有相互啮合的齿轮，所述齿轮箱后壁还固定设置有第二减速电机，第二减速电机前端电机轴与右侧第二转轴后端固定连

接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:左右转棍上的环形切刀交错设置且相互贴合。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述环形切刀边缘刀刃位置均匀开设有若干开口且开口顺时针方向的刀刃高于开口逆时针方向的刀刃。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置粉碎箱和清洗桶对塑料进行粉碎和清洗,粉碎后的塑料直接进入清洗桶内,使用方便;通过在清洗桶内底部固定设置滤网,滤网向右下方倾斜,塑料始终位于滤网上方,排水时不会讲塑料碎片排出,滤网底部固定安装有防水振动电机,排水后通过防水振动电机带动滤网振动,从而带动塑料碎片振动,将多余的水振落,方便后续干燥,通过振动也能方便出料;通过热风机向上吹出热风,热风从空心圆盘顶部单向出风孔向上排出,从而对塑料碎片进行烘干,热风分布均匀,配合搅拌叶片搅拌,干燥效果好;通过多组相互贴合的环形切刀的相向转动对饮料瓶进行剪切粉碎,粉碎效率高;环形切刀边缘刀刃位置均匀开设有若干开口且开口顺时针方向的刀刃高于开口逆时针方向的刀刃,设置时使得左右环形切刀上的开口错开,环形切刀转动过程中可以卡住饮料瓶,使得饮料瓶随环形切刀向下运动,避免摩擦力不足导致饮料瓶下落较慢影响粉碎效率。

附图说明

[0014] 图1为具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置的结构示意图。

[0015] 图2为具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置中空心圆盘的俯视结构示意图。

[0016] 图3为具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置中粉碎箱处的俯视局部结构示意图。

[0017] 图4为具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置中环形切刀的结构示意图。

[0018] 图中:1-底座、2-清洗桶、3-热风机、4-空心圆盘、5-单向出风孔、6-排水管、7-滤网、8-防水振动电机、9-出料管、10-搅拌叶片、11-第一转轴、12-第一减速电机、13-加水口、14-下料管、15-粉碎箱、16-第二转轴、17-转棍、18-环形切刀、19-齿轮箱、20-齿轮、21-第二减速电机、22-进料斗。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1～4,本实用新型实施例中,一种具有干燥功能的饮料瓶粉碎清洗装置,包括底座1,所述底座1顶部通过支架固定设置有清洗桶2,所述清洗桶2顶部右侧设置有加水口13,加水口13还可以用于将湿气排出;清洗桶2左下角连接有排水管6;所述清洗桶2顶部中心处固定设置有第一减速电机12,第一减速电机12底端电机轴穿过清洗桶2顶壁固定连接有第一转轴11,第一转轴11左右侧均匀固定安装有若干搅拌叶片10,左右搅拌叶片10交错设置,从而提高搅拌范围,通过搅拌带动水流转动从而对塑料碎片进行清洗;所述清洗桶2内底部固定设置有滤网7,滤网7向右下方倾斜,塑料始终位于滤网7上方,排水时不会讲塑料碎片排出,所述滤网7右侧连接有出料管9,出料管9穿过清洗桶2侧壁连接至清洗桶2

外，出料管9上设置有阀门，所述滤网7底部固定安装有防水振动电机8，排水后通过防水振动电机8带动滤网7振动，从而带动塑料碎片振动，将多余的水振落，方便后续干燥，通过振动也能方便出料；所述清洗桶2内底壁固定设置有空心圆盘4，空心圆盘4顶部均匀开设有若干单向出风孔5，单向出风孔5处设置有单向阀，避免水进入空心圆盘4内，所述底座1顶部固定设置有热风机3，热风机3顶端出风口穿过清洗桶2底壁与空心圆盘4连通，通过热风机3向上吹出热风，热风从单向出风孔5向上排出，从而对滤网7上方的塑料碎片进行烘干，热风分布均匀，配合搅拌叶片10搅拌，干燥效果好；

[0021] 所述清洗桶2左上方通过支架固定设置有粉碎箱15，粉碎箱15顶部设置有进料斗22，所述粉碎箱15底部呈漏斗状且通过下料管14与清洗桶2进料口连接，所述粉碎箱15内前后方向设置有左右两根第二转轴16，左右第二转轴16分别与粉碎箱15前后壁转动连接，左右第二转轴16位于粉碎箱15内部分均固定安装有转棍17，转棍17侧壁固定安装有若干环形切刀18，左右转棍17上的环形切刀18交错设置且相互贴合，通过环形切刀18的相向转动对饮料瓶进行剪切粉碎；所述环形切刀18边缘刀刃位置均匀开设有若干开口且开口顺时针方向的刀刃高于开口逆时针方向的刀刃，设置时使得左右环形切刀18上的开口错开，环形切刀18转动过程中可以卡住饮料瓶，使得饮料瓶随环形切刀18向下运动，避免摩擦力不足导致饮料瓶下落较慢影响粉碎效率；通过多组环形切刀18同时转动对饮料瓶进行粉碎，粉碎效率高；所述粉碎箱15后壁固定设置有齿轮箱19，所述第二转轴16后端穿过齿轮箱19后壁且与齿轮箱19后壁转动连接，左右第二转轴16位于齿轮箱19内固定安装有相互啮合的齿轮20，使得左右环形切刀18等速相向转动，所述齿轮箱19后壁还固定设置有第二减速电机21，第二减速电机21前端电机轴与右侧第二转轴16后端固定连接。

[0022] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

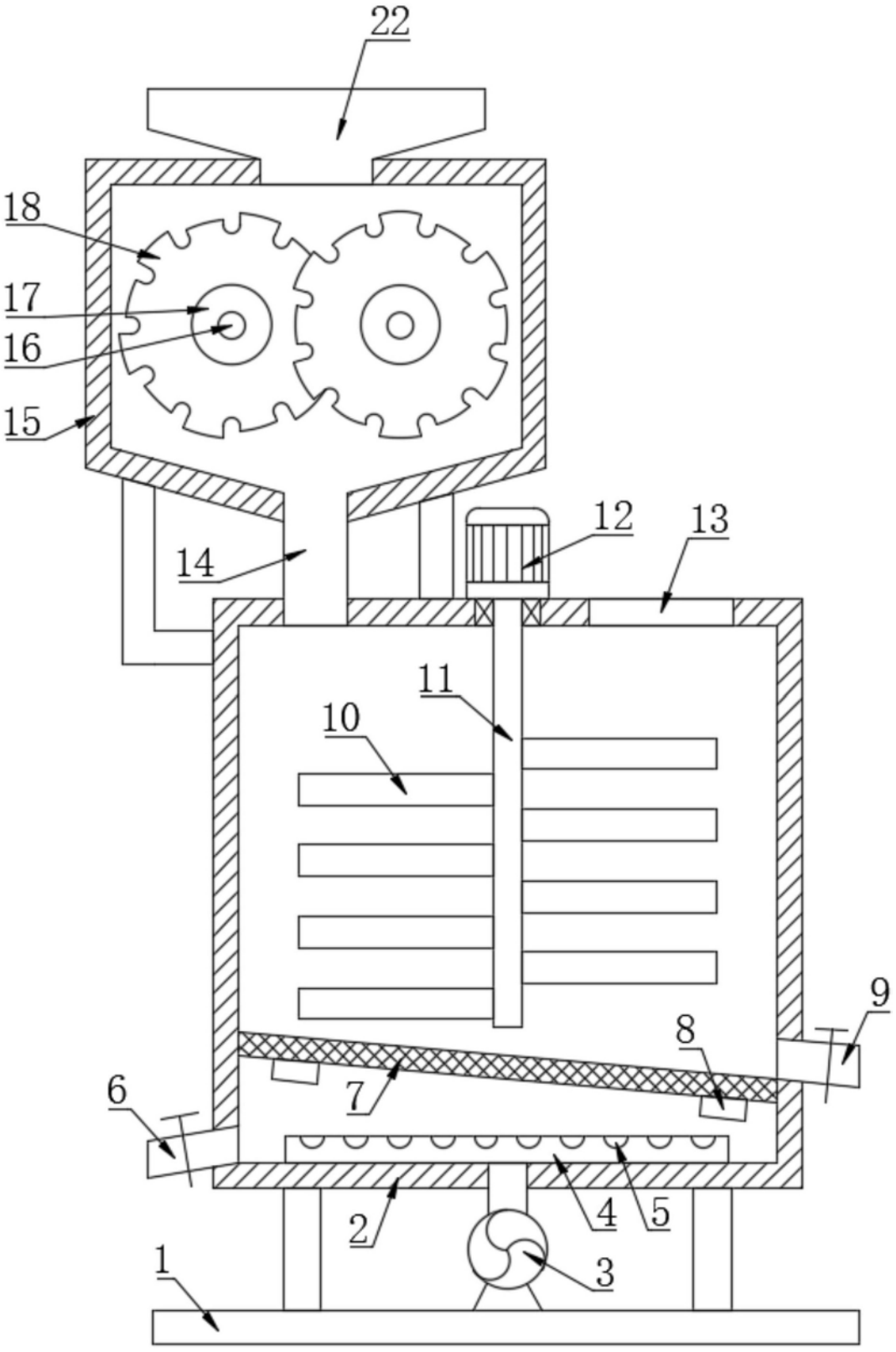


图1

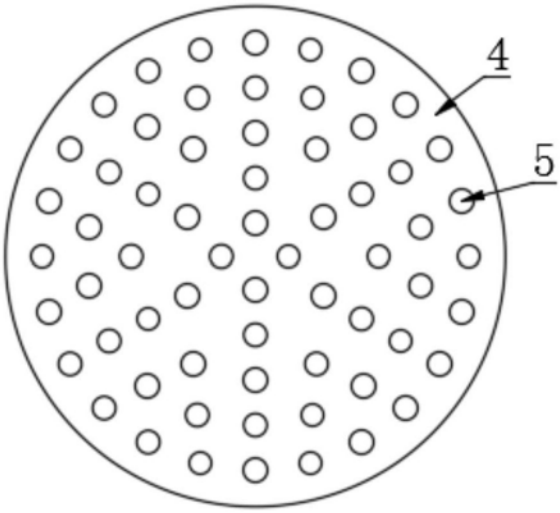


图2

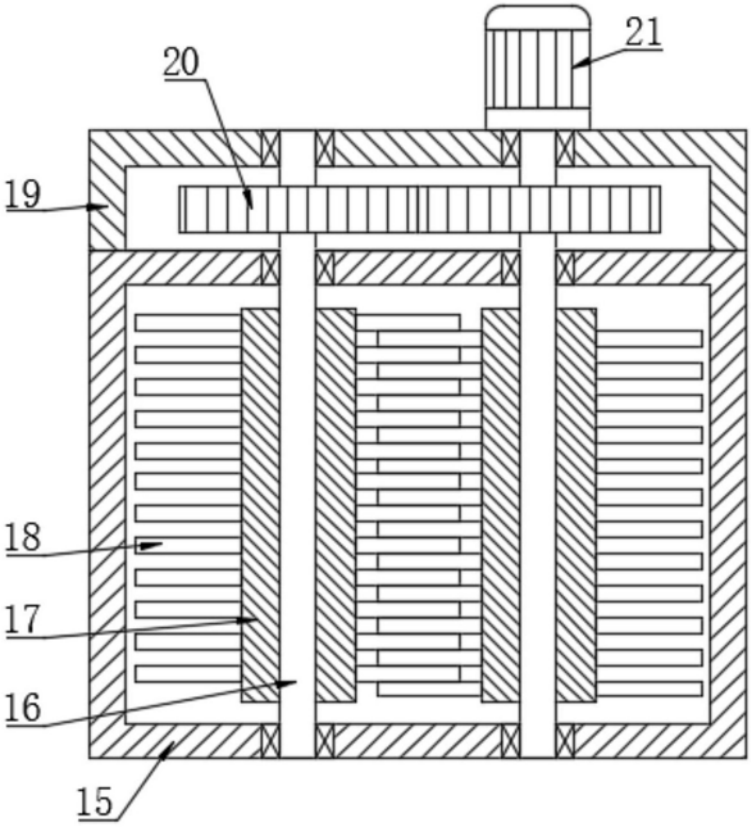


图3

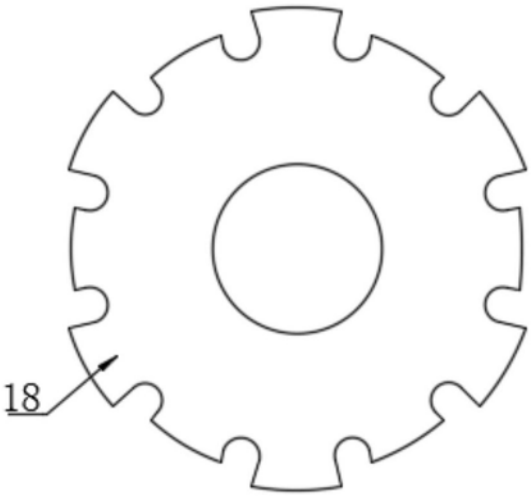


图4