



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219209718 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202320127886.0

(22) 申请日 2023.02.06

(73) 专利权人 黄石科美斯环保工程有限公司
地址 435100 湖北省黄石市大冶市城北开发区大冶大道133号广厦花园133-75号

(72) 发明人 赖金芳 赖康根

(74) 专利代理机构 北京成高专利代理事务所
(普通合伙) 16047
专利代理师 吕林凤

(51) Int. Cl.
B01F 31/441 (2022.01)

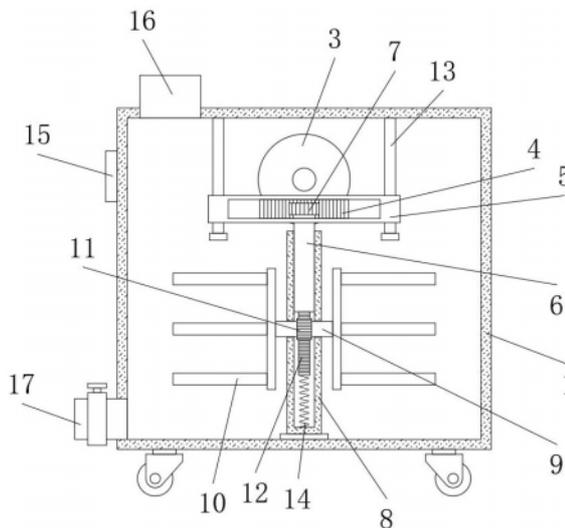
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业粉尘处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业粉尘处理设备，包括混料箱，混料箱的外部固定连接混料电机，混料电机的输出轴垂直贯穿混料箱并延伸至混料箱的内部，混料电机的输出轴与混料箱转动连接，混料箱的内部转动连接有转动盘；本实用新型所达到的有益效果是：能够通过电机带动转动盘转动，在第一齿条和活动框的作用下通过传动杆带动第二齿条在套筒中上下往复移动，从而配合第二齿轮带动转动轴两端的混料杆对物料进行反复搅拌，并且利用第一齿轮使得第一齿条能够带动传动杆和套筒转动，从而带动自身正反转动的混料杆整体也能够正反转动的，达到提升混料效率的目的，利用弹簧的弹力，有助于传动杆在套筒中的上下往复移动。



1. 一种工业粉尘处理设备,包括混料箱(1),所述混料箱(1)的外部固定连接有混料电机(2),所述混料电机(2)的输出轴垂直贯穿混料箱(1)并延伸至混料箱(1)的内部,所述混料电机(2)的输出轴与混料箱(1)转动连接,其特征在于:所述混料箱(1)的内部转动连接有转动盘(3),所述转动盘(3)与混料电机(2)的输出轴固定连接,所述转动盘(3)的外部转动连接有第一齿条(4),所述第一齿条(4)的外部套设有活动框(5),所述活动框(5)与第一齿条(4)滑动连接,所述活动框(5)的内部转动连接有传动杆(6),所述传动杆(6)的顶部固定连接有第一齿轮(7),所述第一齿轮(7)与第一齿条(4)啮合连接,所述传动杆(6)的外部套设有套筒(8),所述套筒(8)与混料箱(1)转动连接,所述传动杆(6)与套筒(8)滑动连接,所述套筒(8)的内部转动连接有转动轴(9),所述转动轴(9)的两端均固定连接有用混料杆(10),所述转动轴(9)的外部套设有第二齿轮(11),所述第二齿轮(11)与转动轴(9)固定连接,所述传动杆(6)的底部固定连接有用第二齿条(12),所述第二齿条(12)与第二齿轮(11)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工业粉尘处理设备,其特征在于:所述活动框(5)的内部滑动连接有限位杆(13),所述限位杆(13)与混料箱(1)固定连接,所述限位杆(13)共有两个,两个所述限位杆(13)呈对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种工业粉尘处理设备,其特征在于:所述第二齿条(12)与套筒(8)之间设置有弹簧(14),所述弹簧(14)的一端与第二齿条(12)固定连接,所述弹簧(14)的另一端与套筒(8)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工业粉尘处理设备,其特征在于:所述混料箱(1)的外部固定连接有用控制面板(15),所述混料电机(2)与控制面板(15)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业粉尘处理设备,其特征在于:所述传动杆(6)和套筒(8)的横截面均为方形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种工业粉尘处理设备,其特征在于:所述混料箱(1)的顶部固定连接有用进料管(16),所述混料箱(1)的外部固定连接有用出料管(17)。

一种工业粉尘处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种工业粉尘处理设备。

背景技术

[0002] 废气含有有害物质的气体,在工业发展的现代,废气的产生越来越多,有些废气可直接排入大气中并利用大气的自然清洁能力对其进行净化,但有些气体无法直接排入大气。

[0003] 搅拌混合设备用于对物品进行混合,在工业生产中起着非常重要的作用,工业用粉料高效搅拌混合设备属于其中的一种,但是现有的一些工业用粉料高效搅拌混合设备大多混合效果不是很好,不能对物料进行快速充分混合,从而降低了工业用粉料高效搅拌混合设备的工作效率,无法满足当今市场的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工业粉尘处理设备,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] 一种工业粉尘处理设备,包括混料箱,所述混料箱的外部固定连接有混料电机,所述混料电机的输出轴垂直贯穿混料箱并延伸至混料箱的内部,所述混料电机的输出轴与混料箱转动连接,所述混料箱的内部转动连接有转动盘,所述转动盘与混料电机的输出轴固定连接,所述转动盘的外部转动连接有第一齿条,所述第一齿条的外部套设有活动框,所述活动框与第一齿条滑动连接,所述活动框的内部转动连接有传动杆,所述传动杆的顶部固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮与第一齿条啮合连接,所述传动杆的外部套设有套筒,所述套筒与混料箱转动连接,所述传动杆与套筒滑动连接,所述套筒的内部转动连接有转动轴,所述转动轴的两端均固定连接有用混料杆,所述转动轴的外部套设有第二齿轮,所述第二齿轮与转动轴固定连接,所述传动杆的底部固定连接有用第二齿条,所述第二齿条与第二齿轮啮合连接。

[0007] 优选的,所述活动框的内部滑动连接有限位杆,所述限位杆与混料箱固定连接,所述限位杆共有两个,两个所述限位杆呈对称分布。

[0008] 优选的,所述第二齿条与套筒之间设置有弹簧,所述弹簧的一端与第二齿条固定连接,所述弹簧的另一端与套筒固定连接。

[0009] 优选的,所述混料箱的外部固定连接有用控制面板,所述混料电机与控制面板电性连接。

[0010] 优选的,所述传动杆和套筒的横截面均为方形结构。

[0011] 优选的,所述混料箱的顶部固定连接有用进料管,所述混料箱的外部固定连接有用出料管。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是:通过设置的混料箱、混料电机、转动盘、第一齿

条、活动框、传动杆、第一齿轮、套筒、转动轴、混料杆、第二齿轮、第二齿条与限位杆,能够通过电机带动转动盘转动,在第一齿条和活动框的作用下通过传动杆带动第二齿条在套筒中上下往复移动,从而配合第二齿轮带动转动轴两端的混料杆对物料进行反复搅拌,并且利用第一齿轮使得第一齿条能够带动传动杆和套筒转动,从而带动自身正反转动的混料杆整体也能够正反转,达到提升混料效率的目的,通过设置的弹簧,利用弹簧的弹力,有助于传动杆在套筒中的上下往复移动。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的剖面示意图;

[0016] 图3是本实用新型的套筒的结构示意图。

[0017] 图中:1、混料箱;2、混料电机;3、转动盘;4、第一齿条;5、活动框;6、传动杆;7、第一齿轮;8、套筒;9、转动轴;10、混料杆;11、第二齿轮;12、第二齿条;13、限位杆;14、弹簧;15、控制面板;16、进料管;17、出料管。

实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种工业粉尘处理设备,包括混料箱1,混料箱1的外部固定连接有机电2,混料电机2的输出轴垂直贯穿混料箱1并延伸至混料箱1的内部,混料电机2的输出轴与混料箱1转动连接,混料箱1的内部转动连接有转动盘3,转动盘3与混料电机2的输出轴固定连接,转动盘3的外部转动连接有第一齿条4,第一齿条4的外部套设有活动框5,活动框5与第一齿条4滑动连接,活动框5的内部转动连接有传动杆6,传动杆6的顶部固定连接有机电7,第一齿轮7与第一齿条4啮合连接,通过第一齿条4和第一齿轮7,能够带动活动框5上的传动杆6转动,同时带动活动框5在混料箱1中上下往复移动,有助于带动混料杆10对物料进行搅拌;传动杆6的外部套设有套筒8,套筒8与混料箱1转动连接,传动杆6与套筒8滑动连接,套筒8的内部转动连接有转动轴9,转动轴9的两端均固定连接有机电杆10,转动轴9的外部套设有第二齿轮11,第二齿轮11与转动轴9固定连接,传动杆6的底部固定连接有机电条12,第二齿条12与第二齿轮11啮合连接,通过第二齿条12和第二齿轮11使得转动盘3能够带动套筒8上的转动轴9和混料杆10转动,从而对物料进行搅拌。

[0021] 活动框5的内部滑动连接有限位杆13,限位杆13与混料箱1固定连接,限位杆13共有两个,两个限位杆13呈对称分布,用于对活动框5的移动进行限位,使得活动框5只能上下往复移动;第二齿条12与套筒8之间设置有弹簧14,弹簧14的一端与第二齿条12固定连接,弹簧14的另一端与套筒8固定连接,有助于传动杆6在套筒8中的上下往复移动;混料箱1的

外部固定连接有控制面板15,混料电机2与控制面板15电性连接,装置中的用电设备均由外接电源进行供电,并且通过控制面板15进行控制;传动杆6和套筒8的横截面均为方形结构,方便传动杆6带动套筒8转动,从而带动混料杆10转动;混料箱1的顶部固定连接进料管16,混料箱1的外部固定连接出料管17,用于物料的进出。

[0022] 具体的,使用本实用新型时,首先通过混料箱1的外部的控制面板15启动混料电机2,混料电机2带动转动盘3转动,转动盘3则会通过第一齿条4带动活动框5上下往复移动,同时第一齿条4会在活动框5中左右往复滑动,活动框5上下往复移动时会通过传动杆6带动第二齿条12上下往复移动,从而通过第二齿轮11带动套筒8上的转动轴9正向反向转动,从而带动套筒8两侧的混料杆10对物料进行搅拌,同时第一齿条4在活动框5中左右往复移动时,会通过第一齿轮7带动传动杆6正向反向转动,由于传动杆6和套筒8的横截面都是方形结构,所以传动杆6会带动套筒8转动,从而带动混料杆10整体正向反向转动,达到了对物料进行高效混合的目的。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”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,也可以是电连接;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,除非另有明确的限定,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实用新型中的具体含义。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

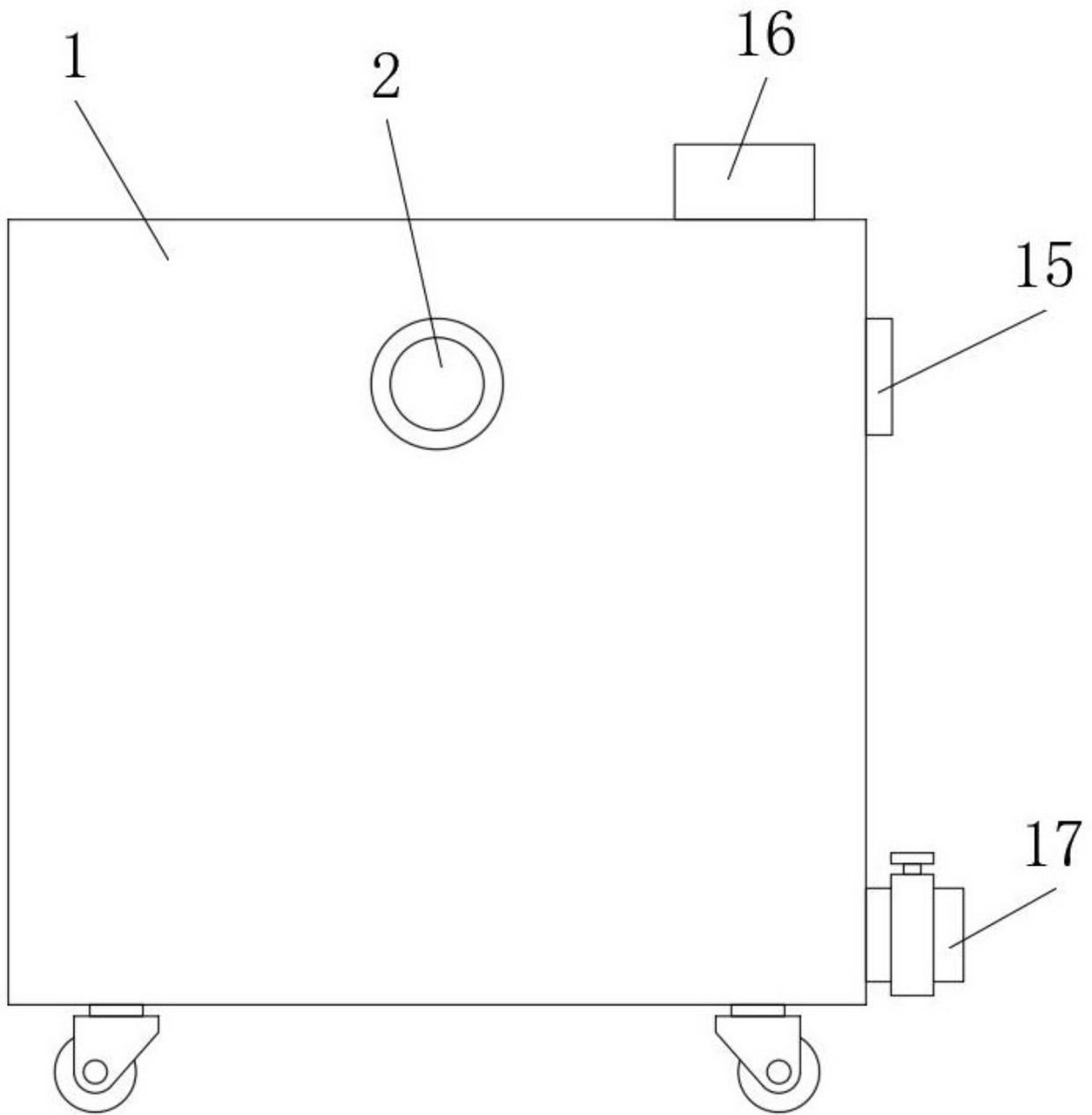


图 1

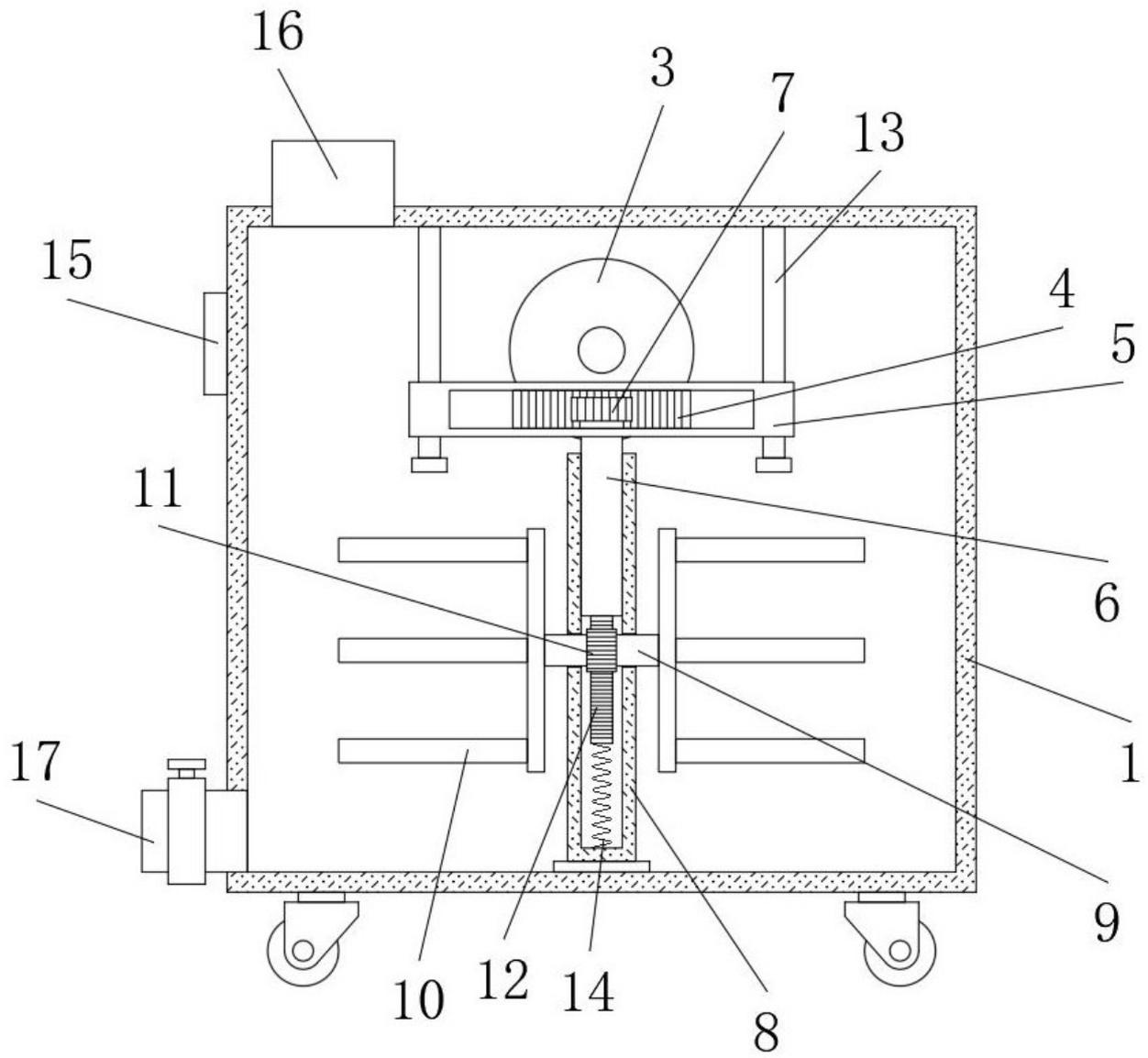


图 2

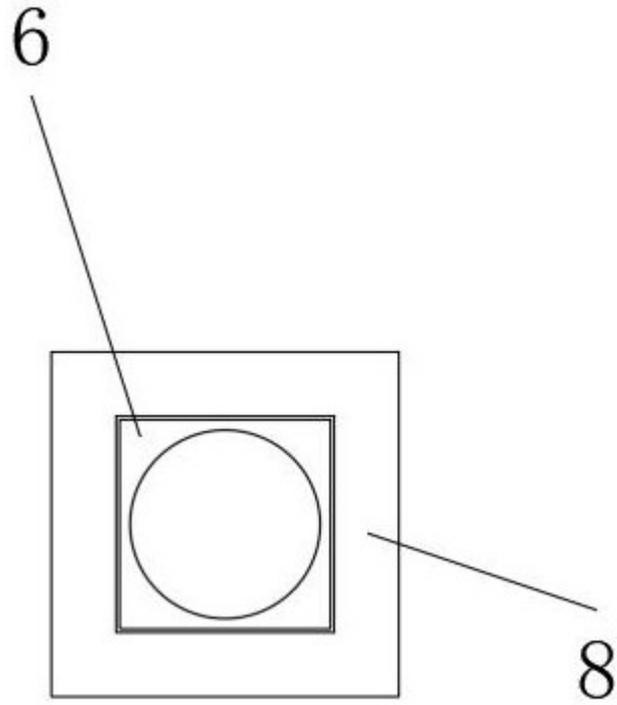


图 3