(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221182378 U
(45)授权公告日 2024.06.21

(21)申请号 202323153979.X

(22)申请日 2023.11.22

(73)专利权人 海安冠达新材料科技有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安高新区达尔文路249号

(72)发明人 纪庚 万正明

(74)专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500
专利代理师 纪丽纯

(51)Int.Cl.
B01F 27/74(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 101/45(2022.01)

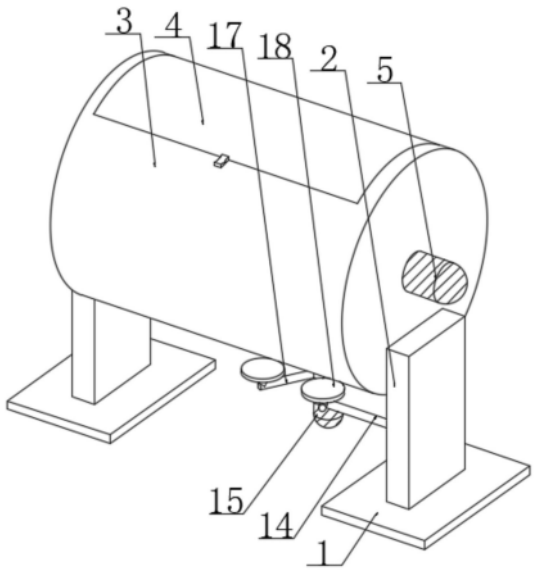
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备

(57)摘要

本实用新型涉及冶金轴承技术领域,尤其为一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,包括两个底板,所述底板的顶部中间固定连接有侧板,所述侧板之间固定连接有箱体,所述箱体的一端侧壁中间固定连接有驱动电机,所述箱体的内部中间转动连接有混料箱,所述混料箱的侧壁均匀的开凿设有开孔,所述混料箱外壁两侧侧壁中间均固定连接有板刷,所述箱体的底部中间开凿设有出料口,所述箱体底部出料口处设置有挡板;本实用新型所述的一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,通过驱动电机运转控制混料箱转动,配合开设在混料箱侧壁的开孔以及混料箱顶部和底部中间的板刷,对混料箱以及混料箱和箱体内壁之间的材料进行混合加工处理,保证混料效果。



CN 221182378 U

1.一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,包括两个底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部中间固定连接有侧板(2),所述侧板(2)之间固定连接有箱体(3),所述箱体(3)的一端侧壁中间固定连接有驱动电机(5),所述箱体(3)的内部中间转动连接有混料箱(6),所述混料箱(6)的侧壁均匀的开凿设有开孔(7),所述混料箱(6)外壁两侧侧壁中间均固定连接有板刷(8),所述箱体(3)的底部中间开凿设有出料口(9),所述箱体(3)底部出料口(9)处设置有挡板(18)。

2.根据权利要求1所述的一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,其特征在于:所述驱动电机(5)的输出端贯穿箱体(3)的一端侧壁中间,所述驱动电机(5)的输出端与混料箱(6)的一端侧壁中间固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,其特征在于:所述板刷(8)上的刷毛与箱体(3)的内壁接触,所述板刷(8)的刷毛均为弹性材质。

4.根据权利要求1所述的一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,其特征在于:所述箱体(3)与混料箱(6)的顶部中间均转动连接有圆弧封板(4),所述圆弧封板(4)之间位置对应且大小匹配,所述圆弧封板(4)均通过螺栓限位。

5.根据权利要求1所述的一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,其特征在于:所述箱体(3)的另一端侧壁底部中间固定连接有伺服电机(10),所述伺服电机(10)的输出端固定连接有丝杆(11),所述丝杆(11)转动连接在箱体(3)内底部中间,所述丝杆(11)上螺纹连接有圆环(12),所述圆环(12)的底部固定连接有圆弧块(13)。

6.根据权利要求5所述的一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,其特征在于:所述圆弧块(13)的下表面与箱体(3)的内壁滑动连接,所述圆弧块(13)与箱体(3)底部形状匹配。

7.根据权利要求1所述的一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,其特征在于:其中一个所述侧板(2)的一侧侧壁中间固定连接有连接板(14),所述连接板(14)的另一端固定连接有步进电机(15),所述步进电机(15)的输出端固定连接有连接块(16),所述挡板(18)上表面与箱体(3)下表面接触。

8.根据权利要求7所述的一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,其特征在于:所述连接块(16)的侧壁均匀的固定连接有固定架(17),所述挡板(18)均固定连接在固定架(17)的顶部,所述挡板(18)均与出料口(9)大小匹配。

一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冶金轴承技术领域,具体地说,涉及一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备。

背景技术

[0002] 随着生产技术的不断提升,工业方面对于轴承的生产加工效率与质量也在不断提升,冶金轴承在生产时,需要先对其原料金属粉末和减摩材料粉末进行混料加工处理。

[0003] 经检索专利公开号:CN 215996398 U的“一种冶金轴承用金属粉末快速填充混合设备”包括混合箱,所述混合箱的上表面开设有两个转动孔,混合箱的内底壁开设有两个转动槽,每个转动槽的内壁均固定连接有第一轴承,每个第一轴承的内圈均固定连接有转动轴,每个转动轴的外表面均固定连接有螺旋片,每个螺旋片的外表面均开设有若干个落料孔,通过螺旋片和落料孔的配合,能够将金属粉末进行混合均匀搅拌,实现增加冶金轴承加工质量的目的,避免金属粉末不好混合均匀搅拌,导致混合不均匀的问题;在对金属粉末等材料混合的过程中,需要人工在混料过程当中将所需的材料不断的投入到混料设备当中进行混料,这样在混料处理过程中比较费力、费时,同时存在人工加料不及时的情况,这样容易导致材料混合不均匀,并且在加料过程中,外界的杂物十分容易进入到混合加工的材料内,影响材料混合效果的同时进一步影响到冶金轴承的生产质量。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,通过将一批冶金轴承混合所需的材料全部放入到混料箱内,然后通过驱动电机运转控制混料箱转动,配合开设在混料箱侧壁的开孔以及固定连接在混料箱两侧侧壁的板刷,让材料在混料箱以及混料箱和箱体内壁之间进行混料加工处理,避免在混料加工处理过程中不断加料,影响加工效率,同时避免混料过程中外界杂物进入,影响混料效果和冶金轴承生产质量。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备所采用的技术方案是:包括两个底板,所述底板的顶部中间固定连接有侧板,所述侧板之间固定连接有箱体,所述箱体的一端侧壁中间固定连接有驱动电机,所述箱体的内部中间转动连接有混料箱,所述混料箱的侧壁均匀的开凿设有开孔,所述混料箱外壁两侧侧壁中间均固定连接有板刷,所述箱体的底部中间开凿设有出料口,所述箱体底部出料口处设置有挡板,通过驱动电机运转控制混料箱转动,配合开设在混料箱侧壁的开孔以及混料箱顶部和底部中间的板刷,对混料箱以及混料箱和箱体内壁之间的材料进行混合加工处理,保证混料效果。

[0008] 作为优选方案,所述驱动电机的输出端贯穿箱体的一端侧壁中间,所述驱动电机

的输出端与混料箱的一端侧壁中间固定连接,通过驱动电机运转控制混料箱转动,对混料箱内的材料进行混合处理。

[0009] 作为优选方案,所述板刷上的刷毛与箱体的内壁接触,所述板刷的刷毛均为弹性材质,通过控制混料箱转动带动板刷转动对混料箱与箱体内壁之间的材料进行进一步的混合搅拌处理,进一步提升混合效果。

[0010] 作为优选方案,所述箱体与混料箱的顶部中间均转动连接有圆弧封板,所述圆弧封板之间位置对应且大小匹配,所述圆弧封板均通过螺栓限位,通过圆弧封板将需要混合的材料放入混料箱内。

[0011] 作为优选方案,所述箱体的另一端侧壁底部中间固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆转动连接在箱体内底部中间,所述丝杆上螺纹连接有圆环,所述圆环的底部固定连接有圆弧块,通过伺服电机运转控制丝杆转动,带动圆弧块在箱体底部进行来回移动,便于后续将混合完成的材料推出箱体。

[0012] 作为优选方案,所述圆弧块的下表面与箱体的内壁滑动连接,所述圆弧块与箱体底部形状匹配。

[0013] 作为优选方案,其中一个所述侧板的一侧侧壁中间固定连接有连接板,所述连接板的另一端固定连接有步进电机,所述步进电机的输出端固定连接有连接块,所述挡板上表面与箱体下表面接触,通过步进电机运转控制挡板进行转动,再配合出料口便于将箱体内的材料有序推出箱体进行收集。

[0014] 作为优选方案,所述连接块的侧壁均匀的固定连接有固定架,所述挡板均固定连接在固定架的顶部,所述挡板均与出料口大小匹配。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,具备以下有益效果。

[0017] 1、该一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,将一批需要混合的材料全部放入混料箱内,通过驱动电机运转控制混料箱转动,配合开设在混料箱侧壁的开孔以及混料箱顶部和底部中间的板刷,对混料箱以及混料箱和箱体内壁之间的材料分步进行混料加工处理,提升混料效果。

[0018] 2、该一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,通过圆弧封板将材料全部放入混料箱内进行混料加工处理,在这批材料混料加工完成之前,不需要不断的添加材料,避免在添加过程中外界杂物进入,影响混料效果和冶金轴承生产质量。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体正面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的箱体内部剖视立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的圆弧块正面立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的挡板正面立体结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的板刷正面立体结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、侧板;3、箱体;4、圆弧封板;5、驱动电机;6、混料箱;7、开孔;8、板刷;9、出料口;10、伺服电机;11、丝杆;12、圆环;13、圆弧块;14、连接板;15、步进电机;16、连

接块;17、固定架;18、挡板。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式做进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0026] 实施例一

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型:一种冶金轴承用金属粉末快速填充混料设备,包括两个底板1,底板1的顶部中间固定连接有侧板2,侧板2之间固定连接有箱体3,箱体3的一端侧壁中间固定连接有驱动电机5,箱体3的内部中间转动连接有混料箱6,混料箱6的侧壁均匀的开凿设有开孔7,混料箱6外壁两侧侧壁中间均固定连接有板刷8,箱体3的底部中间开凿设有出料口9,箱体3底部出料口9处设置有挡板18,驱动电机5的输出端贯穿箱体3的一端侧壁中间,驱动电机5的输出端与混料箱6的一端侧壁中间固定连接,板刷8上的刷毛与箱体3的内壁接触,板刷8的刷毛均为弹性材质,箱体3与混料箱6的顶部中间均转动连接有圆弧封板4,圆弧封板4之间位置对应且大小匹配,圆弧封板4均通过螺栓限位。

[0028] 将一批需要混料加工处理的材料全部通过圆弧封板4放入混料箱6内,通过驱动电机5(此为现有技术,在文中不再过多叙述)运转控制混料箱6转动,再配合上开凿设在混料箱6侧壁的开孔7,对混料箱6内的材料进行混合加工处理,同时部分材料在混合加工处理过程中通过开孔7进入到箱体3内,混料箱6持续转动带动混料箱6两侧侧壁中间的板刷8转动,对混料箱6内箱体3内壁之间的材料进行进一步的混合加工处理,提升混料加工效果。

[0029] 实施例二

[0030] 参照图1-5,在实施例一的基础上作进一步的优化:

[0031] 箱体3的另一端侧壁底部中间固定连接有伺服电机10,伺服电机10的输出端固定连接有丝杆11,丝杆11转动连接在箱体3内底部中间,丝杆11上螺纹连接有圆环12,圆环12的底部固定连接有圆弧块13,圆弧块13的下表面与箱体3的内壁滑动连接,圆弧块13与箱体3底部形状匹配,其中一个侧板2的一侧侧壁中间固定连接有连接板14,连接板14的另一端固定连接有步进电机15,步进电机15的输出端固定连接有连接块16,挡板18上表面与箱体3下表面接触,连接块16的侧壁均匀的固定连接有固定架17,挡板18均固定连接在固定架17的顶部,挡板18均与出料口9大小匹配。

[0032] 通过伺服电机10(此为现有技术,在文中不再过多叙述)运转控制丝杆11转动,带动圆环12底部的圆弧块13在箱体3的底部进行来回的移动,既能配合板刷8转动对混料箱6和箱体3内壁之间的材料进行混料加工处理,同时便于将混料加工完成的材料通过出料口9输送出去,再配合上步进电机15(此为现有技术,在文中不再过多叙述)运转控制固定架17顶部的挡板18转动,便于配合对箱体3内混合处理完成的材料有序的收集。

[0033] 本实用新型的工作原理是:在混料加工处理时,打开箱体3和混料箱6顶部中间的圆弧封板4,经过计算将一批需要混合加工处理的材料全部放入到混料箱6内再关闭圆弧封板4,然后启动驱动电机5,通过驱动电机5运转控制混料箱6转动,对混料箱6内的材料进行混合加工处理,在混合加工处理过程中,混料箱6内的部分材料通过开孔7流入到箱体3内,然后混料箱6持续的转动带动混料箱6两侧侧壁中间的板刷8进行转动,从而对混料箱6与箱体3内壁之间的材料进行进一步的混合加工处理,提升材料的混合效果,在启动驱动电机5

的同时启动伺服电机10,通过伺服电机10运转控制丝杆11转动,带动圆环12移动从而控制圆弧块13在箱体3内部底部进行来回的移动,既能配合板刷8的转动对混料箱6和箱体3内壁之间的材料进行混合加工处理,保证混合效果,同时配合板刷8转动可以对箱体3内壁的材料进行刮除处理,避免材料沾附在箱体3内壁堆积,进一步保证材料的混合效果,在这一批材料混合加工完成之前,都不需要对设备内添加材料,既能省时省力,同时避免在材料添加的过程中外界的杂物进入到混合设备内,影响材料的混合效果以及后续冶金轴承的生产质量,当混料箱6与箱体3内壁之间的材料混合处理完成之后,启动步进电机15运转控制连接块16转动,再带动固定架17顶部的挡板18进行有序的转动,同时配合上伺服电机10运转控制丝杆11转动,带动圆环12底部的圆弧块13进行位置移动,再配合上出料口9便于将混合加工处理完成的材料有序的从箱体3内推出进行收集处理,便于配合进行混料加工。

[0034] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型做了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

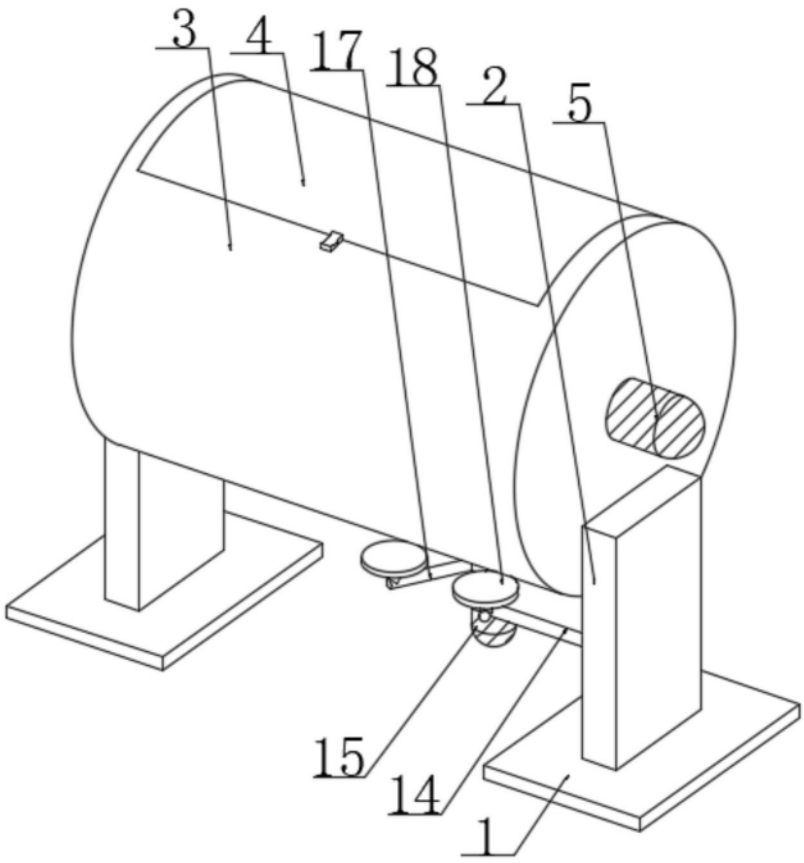


图1

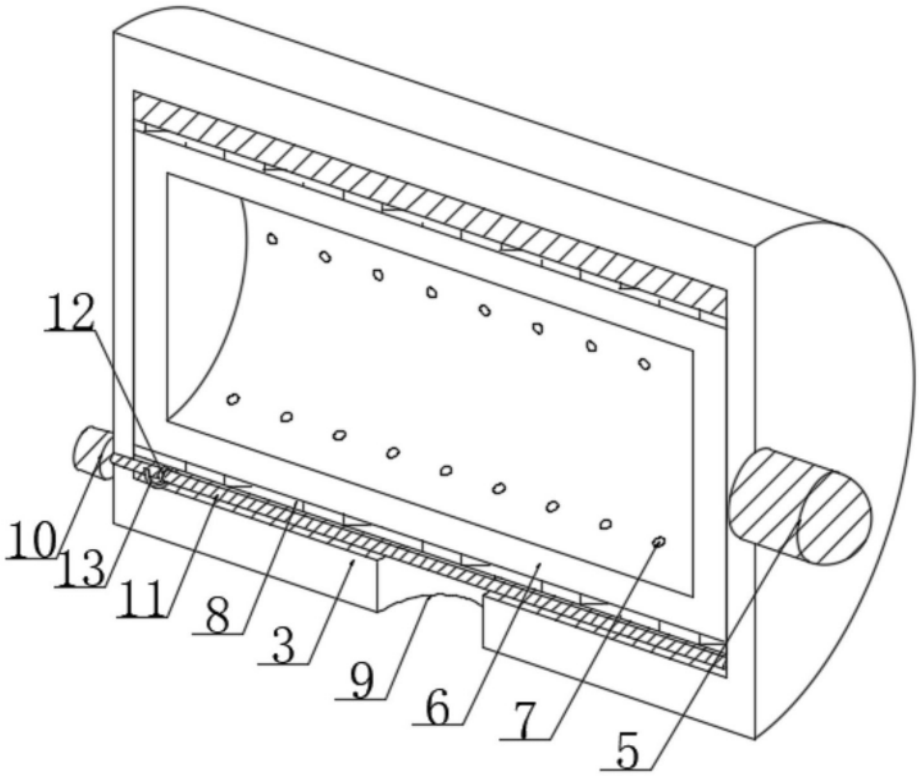


图2

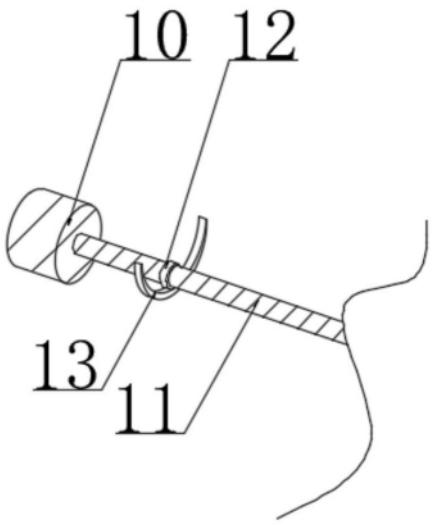


图3

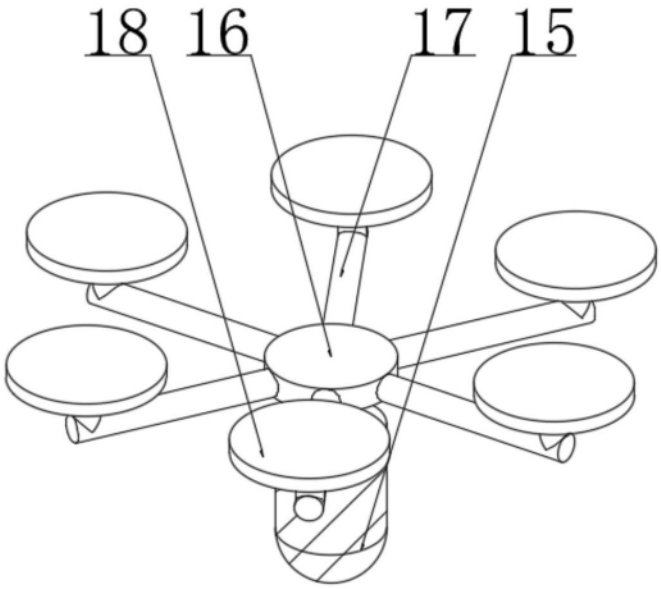


图4

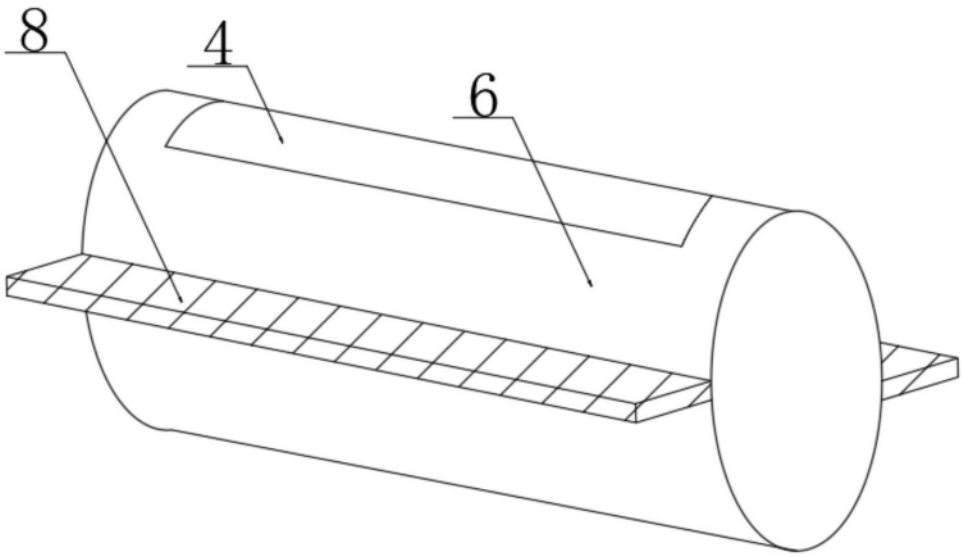


图5