



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221477172 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202420390804.6

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 泰力诺起重设备(天津)有限公司
地址 300222 天津市东丽区经济技术开发
区二纬路22号7-4314

(72) 发明人 李殿国 吴孙伟 赵俗非 孙永河
赵青 刘晓懿 赵思友

(74) 专利代理机构 天津垠坤知识产权代理有限
公司 12248
专利代理师 秦伟华

(51) Int. Cl.

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

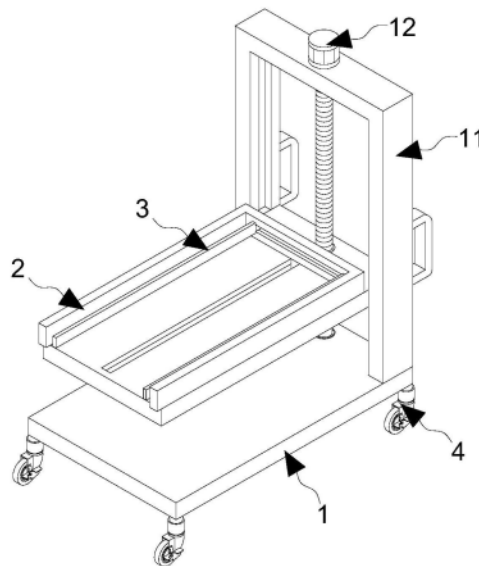
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种物料转运用多功能推车

(57) 摘要

本实用新型提供一种物料转运用多功能推车,涉及物料转运推车领域,包括转运车本体,所述转运车本体还包括承重单元和升降机构,所述承重单元用于承重,所述升降机构用于升降,所述转运车本体的顶部安装有取货组件,所述取货组件的内腔安装有固定组件,所述取货组件和固定组件用于夹取货物;本实用新型通过设置转运车本体、取货组件、固定组件和移动组件,起到了能够对较高位置的货物进行转运的效果,升降机构带动承重单元向上运动,使承重单元带动取货组件和固定组件向上运动,取货组件能够带动固定组件对较高位置的货物进行夹取,移动组件能够带动进行移动,从而能够对较高位置的货物进行转运,进而能够有效的提高了转运车本体的使用效果。



1. 一种物料转运用多功能推车,包括转运车本体(1),其特征在于:所述转运车本体(1)还包括承重单元(11)和升降机构(12),所述承重单元(11)用于承重,所述升降机构(12)用于升降,所述转运车本体(1)的顶部安装有取货组件(2),所述取货组件(2)的内腔安装有固定组件(3),所述取货组件(2)和固定组件(3)用于夹取货物,所述转运车本体(1)的底部安装有移动组件(4),所述移动组件(4)用于带动转运车本体(1)进行移动。

2. 如权利要求1所述物料转运用多功能推车,其特征在于:所述承重单元(11)还包括底板(111),所述底板(111)的顶部固定连接有支架(112),所述底板(111)的顶部设置有承重板(113)。

3. 如权利要求2所述物料转运用多功能推车,其特征在于:所述承重板(113)顶部的后端开设有螺纹孔(121),所述底板(111)顶部的后端通过轴承活动连接有第一螺纹杆(122),所述第一螺纹杆(122)的顶部贯穿螺纹孔(121)并与螺纹孔(121)的内腔螺纹连接,所述支架(112)的顶部固定连接有伺服电机(123),所述伺服电机(123)的输出轴贯穿至支架(112)的底部并与第一螺纹杆(122)传动连接,所述支架(112)内腔的两侧均开设有限位槽(124),所述限位槽(124)的内腔滑动连接有限位块(125),所述限位块(125)远离限位槽(124)内腔的一端与承重板(113)固定连接。

4. 如权利要求2所述物料转运用多功能推车,其特征在于:所述取货组件(2)还包括框架(201),所述框架(201)位于承重板(113)的顶部且与承重板(113)的顶部活动连接,所述承重板(113)内腔的底部安装有液压缸(202),所述液压缸(202)的输出端固定连接有固定块(203),所述承重板(113)的顶部开设有通槽(204),所述固定块(203)的顶部贯穿通槽(204)并延伸至承重板(113)的外部且与框架(201)固定连接。

5. 如权利要求4所述物料转运用多功能推车,其特征在于:所述固定组件(3)还包括夹板(301),所述夹板(301)的数量为两个,所述框架(201)的内腔固定连接有双轴电机(302),所述双轴电机(302)的输出轴传动连接有第二螺纹杆(303),两个所述第二螺纹杆(303)表面的螺纹为相反设置,所述第二螺纹杆(303)的表面螺纹连接有螺纹套(304)。

6. 如权利要求5所述物料转运用多功能推车,其特征在于:所述螺纹套(304)的一侧固定连接连接有连接板(305),所述框架(201)的正面开设有滑槽(306),所述连接板(305)贯穿滑槽(306)并延伸至框架(201)的外部且与夹板(301)固定连接。

7. 如权利要求2所述物料转运用多功能推车,其特征在于:所述移动组件(4)还包括万向轮(401),所述万向轮(401)安装于底板(111)底部的四周,所述支架(112)背面固定连接连接有把手(402)。

一种物料转运用多功能推车

技术领域

[0001] 本实用新型属于物料转运推车领域,具体地说是一种物料转运用多功能推车。

背景技术

[0002] 物料转运推车是一种用于对物料进行搬运和转运的设备,多用于仓储和物流等行业中,具有较高的承重能力,能够有效的减少人工搬运的劳动力,提高了搬运效率;

[0003] 根据中国专利申请号为;202123423379.1,公开了一种物流物料转运用多功能推车,包括有凹槽座、缓冲弹簧、调节装置和快速下料装置,所述凹槽座开设有固定槽,且凹槽座通过固定槽安装有连接轴承组,同时凹槽座内部上方安装有滑轨,所述凹槽座一侧固定有推杆,所述缓冲弹簧一端与T形连接板一侧固定连接,所述T形连接板另一侧与活动轮固定连接,所述缓冲弹簧另一端与连接筒内部上方固定连接,所述连接筒内部下方安装有限位块,且连接筒与凹槽座底部固定连接,对比案例一种物流物料转运用多功能推车,设置有连接轴承组,通过连接轴承组不仅起到内、外环配套连接的效果,并且通过连接轴承组从而起到贯穿配套连接的效果,同时通过连接轴承组从而起到旋转受力和旋转省力的效果;

[0004] 对比案例有效的解决了现有技术中物流物料转运用多功能推车无法快速上下料的问题,具有能够进行快速下料,减少人工搬运的优点,然而在使用该种物料转运车时,不方便对较高位置的货物进行装卸,传统的方式是通过叉车进行装卸,而在仓储中货架之间的距离较窄,使得叉车不方便在货架之间进行工作,通常需要人工进行搬运,从而降低了物料转运车的使用效果。

[0005] 综上,因此本实用新型提供了一种物料转运用多功能推车,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种物料转运用多功能推车,包括转运车本体,所述转运车本体还包括承重单元和升降机构,所述承重单元用于承重,所述升降机构用于升降,所述转运车本体的顶部安装有取货组件,所述取货组件的内腔安装有固定组件,所述取货组件和固定组件用于夹取货物,所述转运车本体的底部安装有移动组件,所述移动组件用于带动转运车本体进行移动。

[0008] 进一步的,在本实用新型中,所述承重单元还包括底板,所述底板的顶部固定连接有支架,所述底板的顶部设置有承重板。

[0009] 进一步的,在本实用新型中,所述承重板顶部的后端开设有螺纹孔,所述底板顶部的后端通过轴承活动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的顶部贯穿螺纹孔并与螺纹孔的内腔螺纹连接,所述支架的顶部固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴贯穿至支架的底部并与第一螺纹杆传动连接,所述支架内腔的两侧均开设有限位槽,所述限位槽的内腔滑动连接有限位块,所述限位块远离限位槽内腔的一端与承重板固定连接。

[0010] 进一步的,在本实用新型中,所述取货组件还包括框架,所述框架位于承重板的顶部且与承重板的顶部活动连接,所述承重板内腔的底部安装有液压缸,所述液压缸的输出

端固定连接有固定块,所述承重板的顶部开设有通槽,所述固定块的顶部贯穿通槽并延伸至承重板的外部且与框架固定连接。

[0011] 进一步的,在本实用新型中,所述固定组件还包括夹板,所述夹板的数量为两个,所述框架的内腔固定连接有双轴电机,所述双轴电机的输出轴传动连接有第二螺纹杆,两个所述第二螺纹杆表面的螺纹为相反设置,所述第二螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套。

[0012] 进一步的,在本实用新型中,所述螺纹套的一侧固定连接有连接板,所述框架的正面开设有滑槽,所述连接板贯穿滑槽并延伸至框架的外部且与夹板固定连接。

[0013] 进一步的,在本实用新型中,所述移动组件还包括万向轮,所述万向轮安装于底板底部的四周,所述支架背面固定连接有把手。

[0014] 有益效果,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置转运车本体、取货组件、固定组件和移动组件,起到了能够对较高位置的货物进行转运的效果,升降机构带动承重单元向上运动,使承重单元带动取货组件和固定组件向上运动,取货组件能够带动固定组件对较高位置的货物进行夹取,移动组件能够带动进行移动,从而能够对较高位置的货物进行转运,进而能够有效的提高了转运车本体的使用效果。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型主视结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型转运车本体与移动组件的连接状态结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型取货组件的分离状态结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型固定组件的分离状态结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、转运车本体;11、承重单元;111、底板;112、支架;113、承重板;12、升降机构;121、螺纹孔;122、第一螺纹杆;123、伺服电机;124、限位槽;125、限位块;2、取货组件;201、框架;202、液压缸;203、固定块;204、通槽;3、固定组件;301、夹板;302、双轴电机;303、第二螺纹杆;304、螺纹套;305、连接板;306、滑槽;4、移动组件;401、万向轮;402、把手。

具体实施方式

[0022] 为了更了解本实用新型的技术内容,特举具体实施例并配合所附图式说明如下。在本公开中参照附图来描述本实用新型的各方面,附图中示出了许多说明的实施例。本公开的实施例不必定义在包括本实用新型的所有方面。应当理解,上面介绍的多种构思和实施例,以及下面更加详细地描述的那些构思和实施方式可以以很多方式中任意一种来实施,这是因为本实用新型所公开的构思和实施例并不限于任何实施方式。另外,本实用新型公开的一些方面可以单独使用,或者与本实用新型公开的其他方面的任何适当组合来使用。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-4所示,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种物料转运用多功能推车,包括转运车本体1,转运车本体1还包括承重单元11和升降机构12,承重单元11用于承重,升降机构12用于升降,转运车本体1的顶部安装有取货组件2,取货组件2的内腔安装

有固定组件3,取货组件2和固定组件3用于夹取货物,转运车本体1的底部安装有移动组件4,移动组件4用于带动转运车本体1进行移动。

[0025] 如图1-2所示,升降机构12带动承重单元11升至货架指定位置,然后取货组件2带动固定组件3向货物移动,使固定组件3对货物进行夹取,从而能够对高处的货物进行装卸,从而提高了转运车的功能性,有效的提高了转运车的使用效率。

[0026] 实施例2

[0027] 参照图2,为本实用新型第二个实施例,本实施例基于上一个实施例。

[0028] 本实施例中,承重单元11还包括底板111,底板111的顶部固定连接有支架112,底板111的顶部设置有承重板113。

[0029] 承重板113顶部的后端开设有螺纹孔121,底板111顶部的后端通过轴承活动连接有第一螺纹杆122,第一螺纹杆122的顶部贯穿螺纹孔121并与螺纹孔121的内腔螺纹连接,支架112的顶部固定连接有伺服电机123,伺服电机123的输出轴贯穿至支架112的底部并与第一螺纹杆122传动连接,支架112内腔的两侧均开设有限位槽124,限位槽124的内腔滑动连接有限位块125,限位块125远离限位槽124内腔的一端与承重板113固定连接。

[0030] 移动组件4还包括万向轮401,万向轮401安装于底板111底部的四周,支架112背面固定连接把手402。

[0031] 如图2所示,伺服电机123的输出轴带动第一螺纹杆122沿着螺纹孔121的内腔进行转动,第一螺纹杆122转到时与螺纹孔121配合带动承重板113向上运动,承重板113向上运动时带动限位块125沿着限位槽124的内腔向上运动,使限位槽124和限位块125能够对承重板113的运动轨迹进行限位,承重板113向上运动时能够带动取货组件2和固定组件3向上运动,从而能够对高处的货物进行装卸,推动把手402,把手402通过支架112和底板111带动万向轮401进行移动,从而能够对货物进行转运,升降机构12也可采用链轮和链条的方式进行升降传动。

[0032] 实施例3

[0033] 参照图3和图4,为本实用新型第三个实施例,本实施例基于前两个实施例。

[0034] 本实施例中,取货组件2还包括框架201,框架201位于承重板113的顶部且与承重板113的顶部活动连接,承重板113内腔的底部安装有液压缸202,液压缸202的输出端固定连接固定块203,承重板113的顶部开设有通槽204,固定块203的顶部贯穿通槽204并延伸至承重板113的外部且与框架201固定连接。

[0035] 固定组件3还包括夹板301,夹板301的数量为两个,框架201的内腔固定连接双轴电机302,双轴电机302的输出轴传动连接有第二螺纹杆303,两个第二螺纹杆303表面的螺纹为相反设置,第二螺纹杆303的表面螺纹连接有螺纹套304。

[0036] 螺纹套304的一侧固定连接连接板305,框架201的正面开设有滑槽306,连接板305贯穿滑槽306并延伸至框架201的外部且与夹板301固定连接。

[0037] 如图3和图4所示,液压缸202的输出端延伸推动固定块203向前运动,固定块203运动时带动框架201沿着通槽204的内腔向前运动,使通槽204能够对固定块203的运动轨迹进行限位,框架201运动时能够带动固定组件3向前运动,夹板301运动至货物两侧时,双轴电机302的输出轴转动带动第二螺纹杆303进行转动,第二螺纹杆303转动时带动螺纹套304向中间运动,螺纹套304运动时通过连接板305带动夹板301沿着滑槽306的内腔向中间运动,

两个夹板301能够对货物进行夹紧,在摩擦力的作用下,液压缸202的输出端收缩能够时夹板301带动货物向承重板113的顶部运动,从而能够对货物进行装卸,固定组件3还可以增加一组气动夹具,用于提高对货物夹持的稳定性。

[0038] 在使用时,伺服电机123的输出轴正转带动第一螺纹杆122沿着螺纹孔121的内腔进行转动,第一螺纹杆122转到时与螺纹孔121配合带动承重板113向上运动,承重板113向上运动时带动限位块125沿着限位槽124的内腔向上运动,承重板113向上运动时还带动取货组件2和固定组件3向上运动,液压缸202的输出端延伸推动固定块203向前运动,固定块203运动时带动框架201沿着通槽204的内腔向前运动,框架201运动时能够带动固定组件3向前运动,当夹板301运动至货物的两侧时,双轴电机302的输出轴正转带动第二螺纹杆303进行转动,第二螺纹杆303转动时带动螺纹套304向中间运动,螺纹套304运动时通过连接板305带动夹板301沿着滑槽306的内腔向中间运动,两个夹板301能够对货物进行夹紧,在摩擦力的作用下,液压缸202的输出端收缩能够使夹板301带动货物向承重板113的顶部运动,从而能够对高处的货物进行装卸,有效的提高了转运车本体1的功能性和使用效率,推动把手402,把手402通过支架112和底板111带动万向轮401进行移动,从而能够对货物进行转运。

[0039] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文主要用来保护机械装置,所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0040] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本实用新型。本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰。因此,本实用新型的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

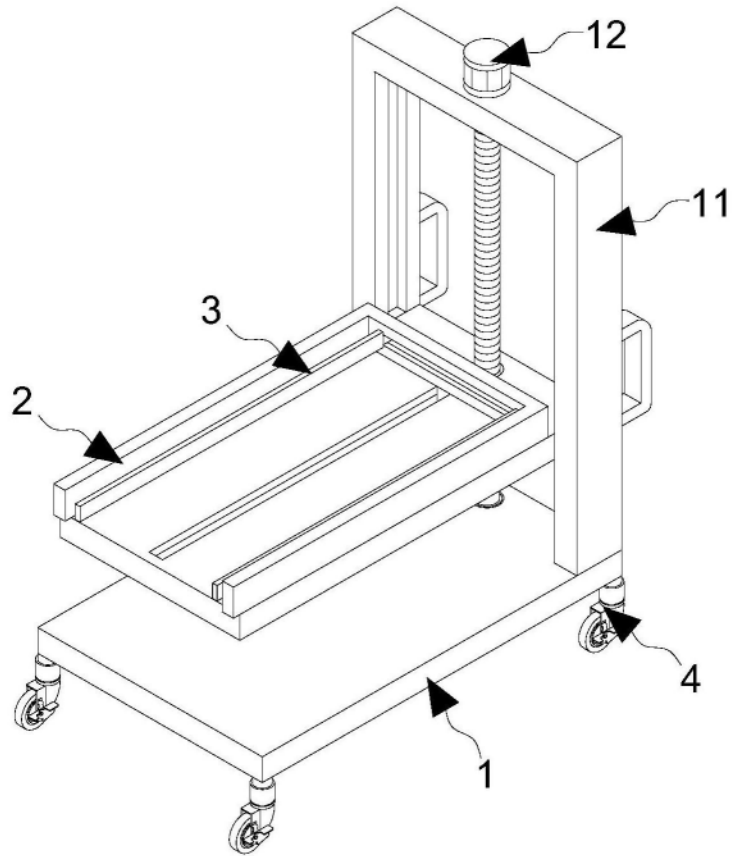


图1

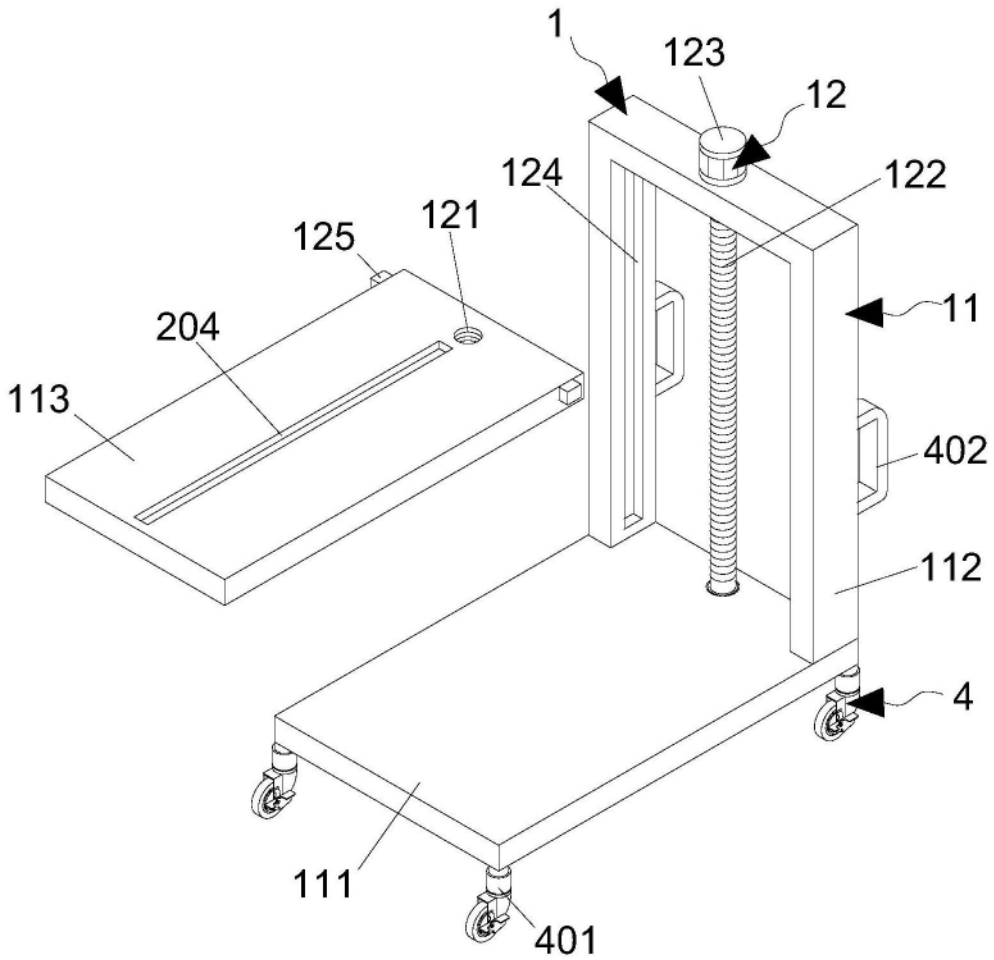


图2

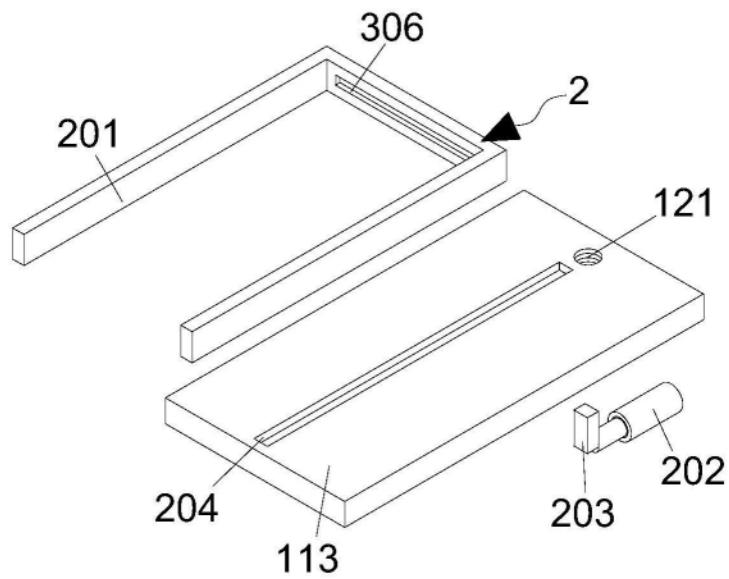


图3

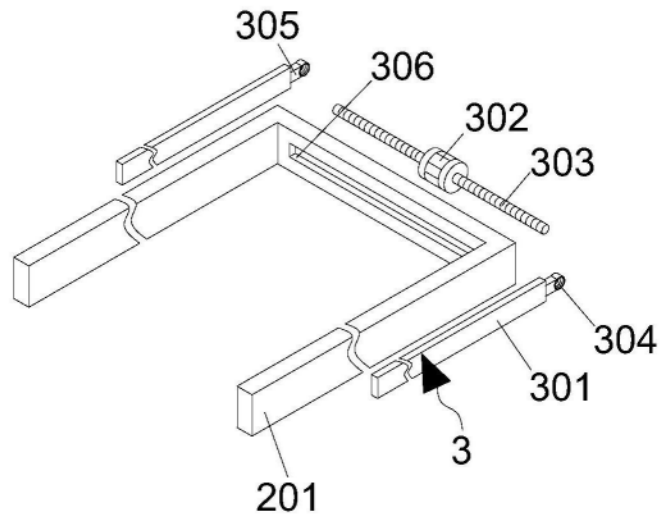


图4