



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107605811 B

(45)授权公告日 2019.04.30

(21)申请号 201711081384.4

(22)申请日 2017.11.07

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107605811 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(73)专利权人 新昌县晋通机械有限公司
地址 312500 浙江省绍兴市新昌县澄潭镇
东西城村东陈183号

(72)发明人 赵杨 赵庆华 孔令哲

(74)专利代理机构 北京康盛知识产权代理有限公司 11331

代理人 张定花

(51)Int.Cl.

F04D 29/70(2006.01)

A47L 25/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 105921440 A,2016.09.07,
CN 203257764 U,2013.10.30,
CN 104632722 A,2015.05.20,
CN 206600286 U,2017.10.31,
CN 205625865 U,2016.10.12,
CN 201271237 Y,2009.07.15,

审查员 姚捷

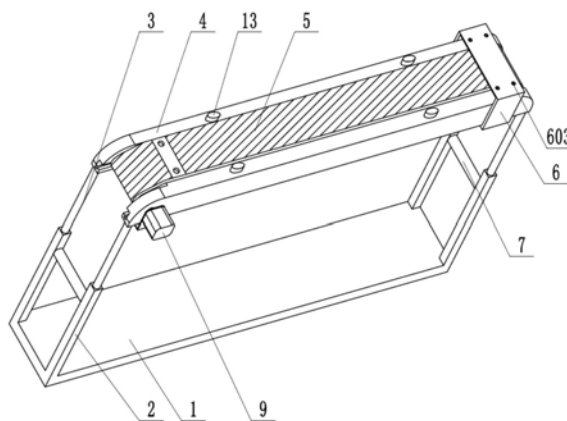
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种吊扇扇叶清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种吊扇扇叶清洗装置,是由底架、气缸、气缸杆、清洗台、同步传送带、上扇面清洗装置、扶手、电机支撑座、电机、清洗棉块、连接件、清洗棉带、挡柱和控制器组成的,本发明通过控制器控制电机带动同步传送带,更进一步使得同步传送带外表面附着的清洗棉带和与同步传送带连接的上扇面清洗装置工作,当电机触碰到限位开关之后,反向工作,实现扇叶表面循环清理,效果好,不需要清洗人员推动装置工作,实用性强,效率高,同步传送带之间与扇叶之间充分接触,减少了扇叶的损伤,同时提高了扇叶的美观度。



1. 一种吊扇扇叶清洗装置,是由底架、气缸、气缸杆、清洗台、同步传送带、上扇面清洗装置、扶手、电机支撑座、电机、清洗棉块、连接件、清洗棉带、挡柱和控制器组成的,其特征在于:所述的底架四角设有气缸,两气缸之间设有扶手,所述的气缸杆一端与气缸连接,另一端与清洗台连接,所述的清洗台底部两侧内壁设有滑轨,清洗台的上表面设有四个挡柱,清洗台的前后两端分别安装有滚轮,其中一个滚轮的一端与电机连接,所述电机通过电机支撑座安装在清洗台侧面上,清洗台的另一侧面两端设有限位开关,所述的同步传送带与滚轮相配合安装在清洗台上,所述同步传送带上开有固定孔,所述的清洗棉带通过固定孔附着在同步传送带外表面,所述连接件一端连接在同步传送带上,另一端连接在上扇面清洗装置下端的滑爪,所述的上扇面清洗装置的横梁上开有清洗棉块固定孔,所述的清洗棉块通过清洗棉块固定孔固定在上扇面清洗装置,上扇面清洗装置下端的滑爪与清洗台的底部两侧内壁的滑轨相配合。

2. 如权利要求1所述一种吊扇扇叶清洗装置,其特征在于:所述的清洗棉块底面与同步传送带外表面之间的距离为扇叶的厚度。

3. 如权利要求1所述一种吊扇扇叶清洗装置,其特征在于:所述的上扇面清洗装置的起始位置位于扇叶的外侧。

4. 如权利要求1所述一种吊扇扇叶清洗装置,其特征在于:所述控制器的核心为微处理器。

5. 如权利要求1所述一种吊扇扇叶清洗装置,其特征在于:所述的清洗台侧面的两个限位开关之间的距离为扇叶的长度。

6. 如权利要求1所述一种吊扇扇叶清洗装置,其特征在于:所述的挡柱低于上扇面清洗装置的横梁底面,挡柱之间的宽度距离略大于扇叶的宽度。

一种吊扇扇叶清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种吊扇扇叶清洗装置,具体来说是通过同步传送带外表面附着的清洗棉带和与同步传送带连接的上扇面清洗装置循环工作实现扇叶自动清洗的装置,属于扇叶清洗领域。

背景技术

[0002] 吊扇价格低廉,效率高,适用性强,因此很多家庭、学校和工厂等公共场合均有使用,但吊扇使长时间工作会因为与空气的摩擦产生的静电而吸附大量的灰尘,影响美观,而且吊扇都是悬挂在高处,清理扇叶很不方便。专利201520156815.9公开了一种吊扇叶片清洗器,包括主杆;所述主杆下端设有电池,所述电池为充电电池;主杆中部设有手推杆,手推杆通过传动杆与附杆连接,附杆位于主杆上端;附杆一端固定在主杆上,另一端内部设有电动机,附杆通过电动机驱动连接清洁件,电动机与清洁件之间通过铰接件铰接;主杆顶部设有外罩,附杆和清洁件均位于外罩内侧;电池与电动机电连接。但是该技术方案仍存在以下几点不足:1. 该结构为非对称结构,大部分的结构件都放置在主杆的一侧,一旦装置升高,就会产生摇摆,叶片穿过外罩会很困难;2. 需要清洗人员手持装置前后走动扇叶长度的距离来进行清洗,并且在清洗过程中人给装置施加的力会很难保持均衡,对扇叶造成损害较大;3. 另外电动机与清洁件之间通过铰接件铰接,会增加清洁件与扇叶之间受力不平衡性,进一步造成扇叶损害。

发明内容

[0003] 针对上述的不足,本发明提供了一种吊扇扇叶清洗装置。该装置可实现扇叶表面的自动清洗工作,效率高,实用性强。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现的:一种吊扇扇叶清洗装置,是由底架、气缸、气缸杆、清洗台、同步传送带、上扇面清洗装置、扶手、电机支撑座、电机、清洗棉块、连接件、清洗棉带、挡柱和控制器组成的,所述的底架四角设有气缸,两气缸之间设有扶手,所述的气缸杆一端与气缸连接,另一端与清洗台连接,所述的清洗台底部两侧内壁设有滑轨,清洗台的上表面设有四个挡柱,清洗台的前后两端分别安装有滚轮,其中一个滚轮的一端与电机连接,所述电机通过电机支撑座安装在清洗台侧面上,清洗台的另一侧面两端设有限位开关,所述的同步传送带与滚轮相配合安装在清洗台上,所述同步传送带上开有固定孔,所述的清洗棉带通过固定孔附着在同步传送带外表面,所述连接件一端连接在同步传送带上,另一端连接在上扇面清洗装置下端的滑爪,所述的上扇面清洗装置的横梁上开有清洗棉块固定孔,所述的清洗棉块通过清洗棉块固定孔固定在上扇面清洗装置,上扇面清洗装置下端的滑爪与清洗台的底部两侧内壁的滑轨相配合。

[0005] 所述的清洗棉块底面与同步传送带外表面之间的距离为扇叶的厚度。

[0006] 所述的上扇面清洗装置的起始位置位于扇叶的外侧。

[0007] 所述控制器的核心为微处理器。

[0008] 所述的清洗台侧面的两个限位开关之间的距离为扇叶的长度。

[0009] 所述的挡柱低于上扇面清洗装置的横梁底面,挡柱之间的宽度距离略大于扇叶的宽度。

[0010] 该发明的有益之处是:

[0011] 本发明通过控制器控制电机带动同步传送带,更进一步使得同步传送带外表面附着的清洗棉带和与同步传送带连接的上扇面清洗装置循环工作,实现了扇叶的自动清洗,清洗效果好,不需要清洗人员推动装置工作,实用性强,效率高,同步传送带之间与扇叶之间充分接触,使得扇叶受力均匀,降低了对扇叶的损伤,同时提高了扇叶的美观度。装置的底座是与地面接触的,整个装置稳定性更强,同时会减弱装置工作时产生的抖动,降低对扇叶的损害,另外上扇面清洗装置工作起始位置位于扇叶的外侧,只需要同步传送带接触扇叶底面,使扇叶放置在挡柱之间既可工作,不需要扇叶的对准嵌套工作;再就是同步传送带工作转动时,上扇面清洗装置反方向运动,使得上扇面和清洗棉块接触,并且与清洗棉带的运动方向相反,接触充分,清洗效果更好;还有限位开关控制电机的正反转,即每一次触碰限位开关电机反转,实现循环清洗的过程,效率高,清洗快;控制器的核心为微处理器,精确度高,处理速度快,反应灵敏。

附图说明

[0012] 附图1为本发明的结构示意图;

[0013] 附图2为清洗台的结构示意图;

[0014] 附图3为同步传送带的结构示意图;

[0015] 附图4为上扇面清洗装置的结构示意图;

[0016] 附图5为同步传送带与上扇面清洗装置的连接示意图;

[0017] 图中:1、底座,2、气缸,3、气缸杆,4、清洗台,401、滑轨,402、滚轮,403、限位开关,5、同步传送带,501、固定孔,6、上扇面清洗装置,601、横梁,602、滑爪,603、清洗棉块固定孔,7、扶手,8、电机支撑座,9、电机,10、清洗棉块,11、连接件,12、清洗棉带,13、挡柱。

具体实施方式

[0018] 一种吊扇扇叶清洗装置,是由底架1、气缸2、气缸杆2、清洗台4、同步传送带5、上扇面清洗装置6、扶手7、电机支撑座8、电机、清洗棉块10、连接件11、清洗棉带12、挡柱13和控制器组成的,所述的底架1四角设有气缸2,两气缸2之间设有扶手7,所述的气缸杆3一端与气缸2连接,另一端与清洗台4底部连接,所述的清洗台4底部两侧内壁设有滑轨401,清洗台4的上表面设有四个挡柱13,清洗台4的前后两端分别安装有滚轮402,其中一个滚轮402的一端与电机9连接,所述电机9通过电机支撑座8安装在清洗台4侧面上,清洗台4的另一侧面两端设有限位开关403,所述的同步传送带5与滚轮402相配合安装在清洗台4上,所述同步传送带5上开有固定孔501,所述的清洗棉带12通过固定孔501附着在同步传送带5外表面,所述连接件11一端连接在同步传送带5上,另一端连接在上扇面清洗装置6下端的滑爪602,所述的上扇面清洗装置6的横梁601上开有清洗棉块固定孔603,所述的清洗棉块10通过清洗棉块固定孔603固定在上扇面清洗装置6,上扇面清洗装置6下端的滑爪602与清洗台4的底部两侧内壁的滑轨401相配合。

- [0019] 所述的清洗棉块10底面与同步传送带5外表面之间的距离为扇叶的厚度。
- [0020] 所述的上扇面清洗装置6的起始位置位于扇叶的外侧。
- [0021] 所述控制器的核心为微处理器。
- [0022] 所述的清洗台4侧面的两个限位开关403之间的距离为扇叶的长度。
- [0023] 所述的挡柱13低于上扇面清洗装置6的横梁601底面,挡柱13之间的宽度距离略大于扇叶的宽度。
- [0024] 本发明的工作过程:首先把装置放置在扇叶下面,打开控制器,装置底座1四角的气缸2开始工作,气缸杆3带动清洗台4向上提升,当同步传送带5接触扇叶底面时停止,同时调整装置位置使得扇叶落入清洗台4表面两侧的挡柱13之间,然后电机9开始工作,使同步传送带5转动,同步传送带5表面的清洗棉带12清洗扇叶的底面,同时与同步传送带5连接的上扇面清洗装置6反方向运动,对扇叶上表面进行清理,当上扇面清理装置6碰到清理台4侧面的限位开关403的时候,电机9反转,实现扇叶循环清理,清理效果好,实用性强。
- [0025] 对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变形仍落入本发明的保护范围之内。

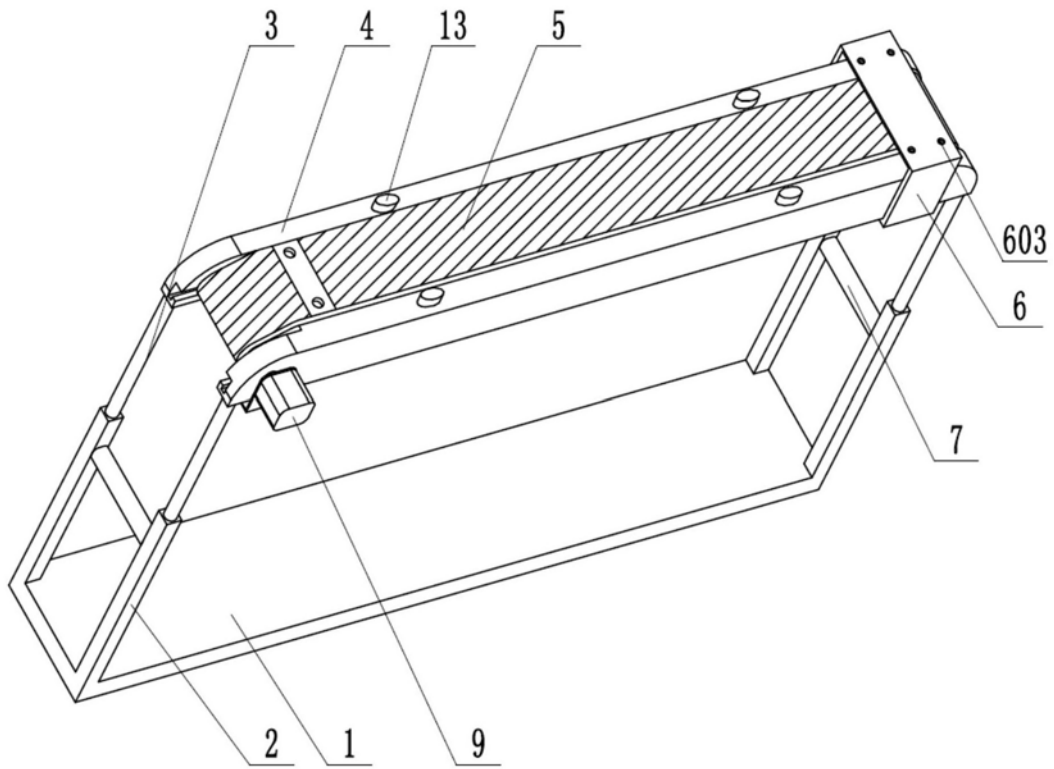


图1

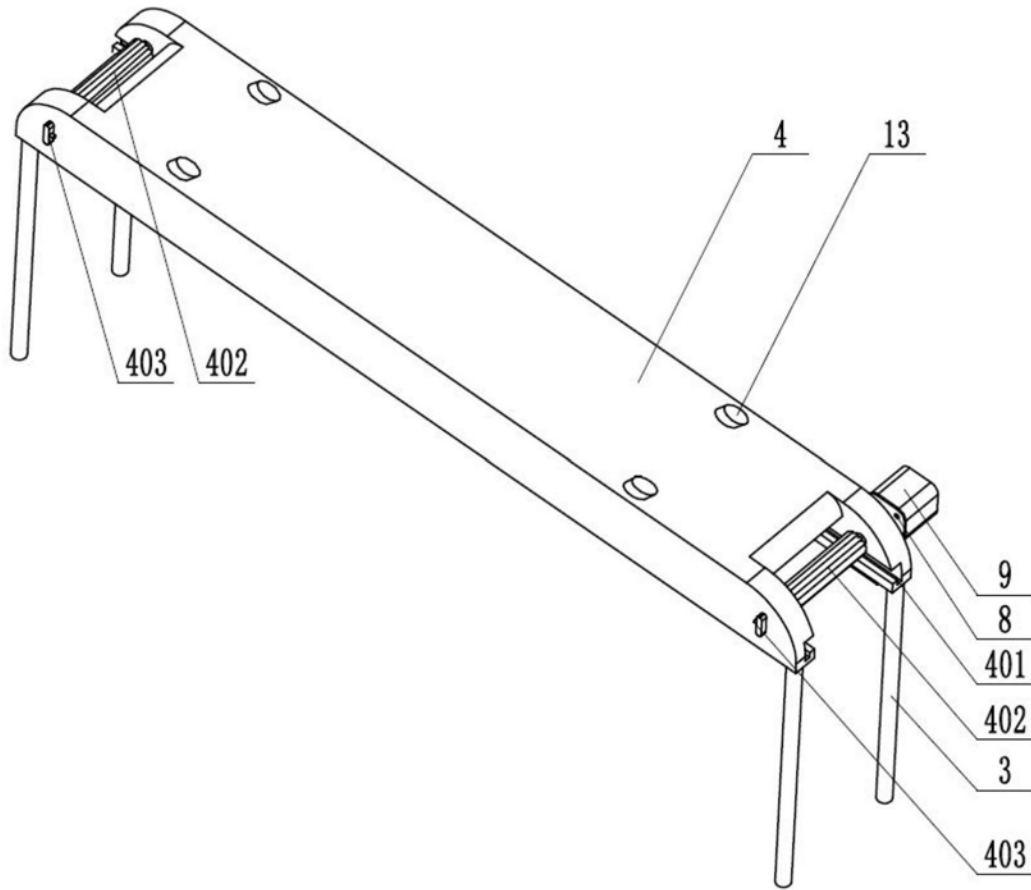


图2

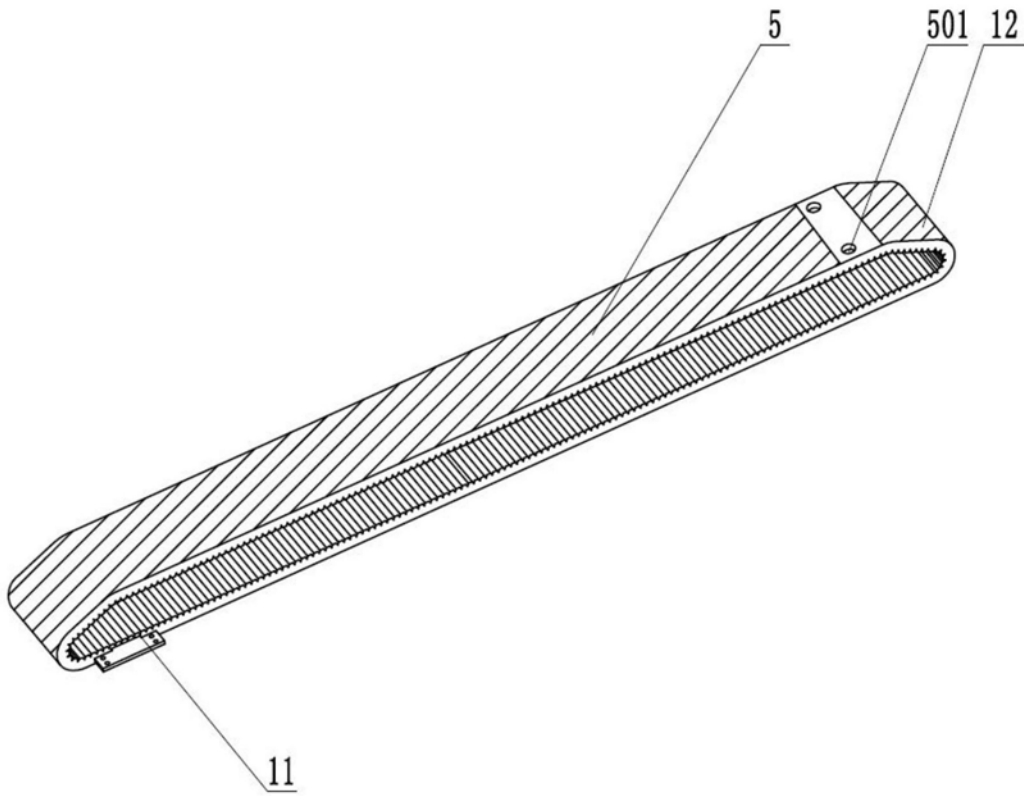


图3

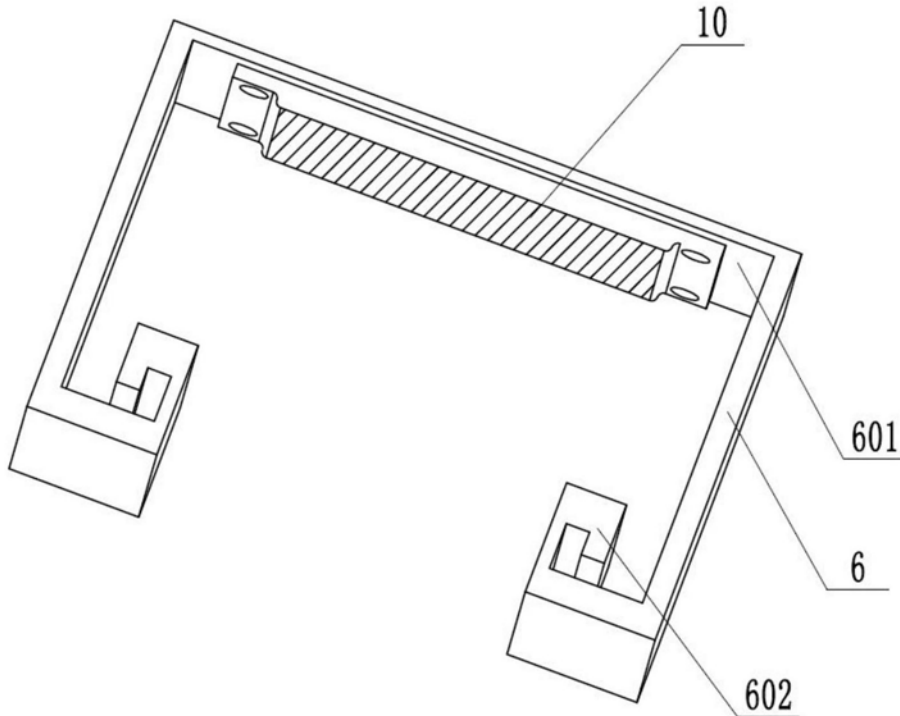


图4

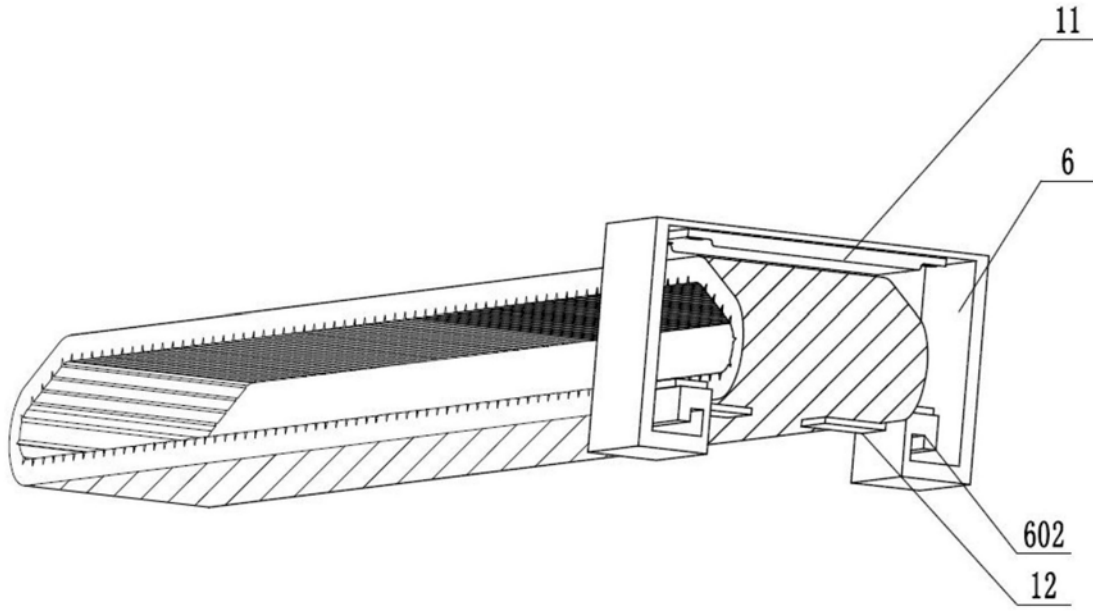


图5