

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2017年8月3日 (03.08.2017)



(10) 国际公布号  
WO 2017/128906 A1

- (51) 国际专利分类号:  
B65B 37/16 (2006.01) B65B 19/34 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/111962
- (22) 国际申请日: 2016年12月24日 (24.12.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201610069922.7 2016年1月31日 (31.01.2016) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 潘永意 (PAN, Yongyi) [CN/CN]; 中国广东省惠州市龙门县城星晖南湾八街二座二号, Guangdong 516800 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO.,LTD); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号1508, Guangdong 510075 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: TOOTHPICK PACKAGING MACHINE

(54) 发明名称: 一种牙签分料机

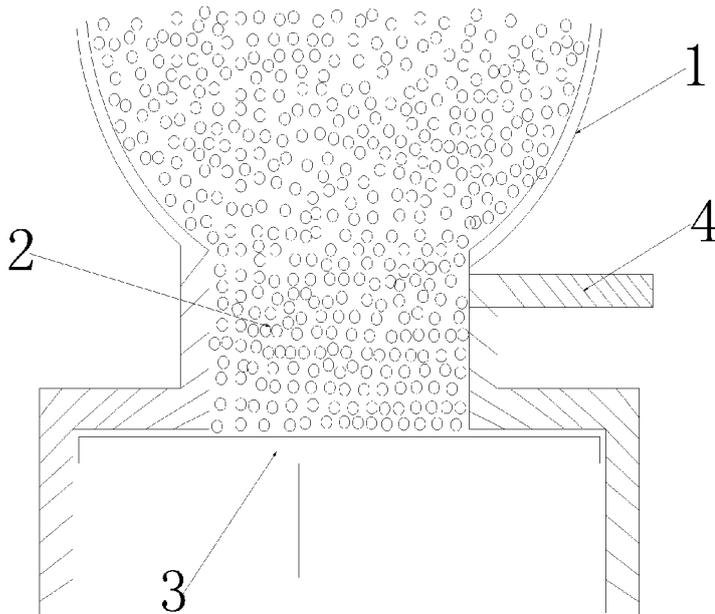


图 1

(57) Abstract: A toothpick packaging machine. The packaging machine comprises a toothpick funnel (1), and a toothpick funnel measurement portion (2) is connected under the toothpick funnel (1). A descendable carrier plate (3) movably vertically is provided under the toothpick funnel measurement portion (2), and a packaging measurement plate (4) is provided on a lateral side of the toothpick funnel measurement portion and connected to a pneumatic cylinder. The toothpick packaging machine enables automatic measurement and packaging of toothpicks, and significantly increases the speed and efficiency of manufacturing toothpicks.

(57) 摘要: 一种牙签分料机, 所述分料机包括一个牙签料斗(1), 所述牙签料斗(1)的下方连接一个牙签量斗(2), 所述牙签量斗(2)的下方设置有能够上下运动的下潜托板(3), 所述牙签量斗的侧边设置有分料计量板(4), 所述分料计量板(4)与气缸连接。该牙签分料机能够自动计量分料牙签, 大大提高了牙签的生产速度和效率。



WO 2017/128906 A1

## 一种牙签分料机

### 技术领域

本发明涉及牙签分料包装设备领域，尤其涉及一种牙签分料机。

### 背景技术

牙签是人们常用的生活用品，但由于牙签较细较小，在其生产过程中，分装、计量麻烦，因此，为提高生产效率，研究开发一种高效率的牙签分料机是本发明所要解决的问题。

### 发明内容

本发明的目的在于提供一种能够自动分料计量的牙签分料机。

为了解决上述技术的问题，本发明采用的技术方案是：一种牙签分料机，所述分料机包括一个牙签料斗，所述牙签料斗的下方连接一个牙签量斗，所述牙签量斗的下方设置有能够上下运动的下潜托板，所述牙签量斗的侧边设置有分料计量板，所述分料计量板与气缸连接。

进一步的，为方便牙签落料，所述牙签料斗为上大下小的漏斗型。

进一步的，为使下潜托板能够上下往复运动，所述下潜托板与气缸连接。

进一步的，所述牙签量斗为长方体形、正方体型或者圆柱形。

本发明的牙签分料机能够自动的计量分料牙签，大大提高了牙签的生产速度和效率。

### 附图说明

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本发明的不当限定，在附图中：

图 1 为本发明牙签分料机静止待工作业状态结构示意图。

图 2 为本发明牙签分料机定量分料完成状态结构示意图。

图 3 为本发明牙签分料机下潜进入待入袋状态结构示意图。

## 具体实施方式

下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本发明，在此本发明的示意性实施例以及说明用来解释本发明，但并不作为对本发明的限定。

参考附图 1、2、3 所示，一种牙签分料机，所述分料机包括一个牙签料斗 1，具体的，为方便牙签落料，所述牙签料斗 1 为上大下小的漏斗型；所述牙签料斗 1 的下方连接一个牙签量斗 2，具体的，牙签量斗 2 为长方体形、正方体型或者圆柱形；所述牙签量斗 2 的下方设置有能够上下运动的下潜托板 3，具体的，为使下潜托板能够上下往复运动，所述下潜托板与气缸连接；所述牙签量斗 2 的侧边设置有分料计量板 4，所述分料计量板与气缸连接。

以上对本发明实施例所提供的技术方案进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本发明实施例的原理以及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只适用于帮助理解本发明实施例的原理；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明实施例，在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

- 
1. 一种牙签分料机，其特征在于：所述分料机包括一个牙签料斗，所述牙签料斗的下方连接一个牙签量斗，所述牙签量斗的下方设置有能够上下运动的下潜托板，所述牙签量斗的侧边设置有分料计量板，所述分料计量板与气缸连接。
  2. 根据权利要求 1 所述的一种牙签分料机，其特征在于：所述牙签料斗为上大下小的漏斗型。
  3. 根据权利要求 1 所述一种牙签分料机，其特征在于：所述下潜托板与气缸连接。
  4. 根据权利要求 1 所述一种牙签分料机，其特征在于：所述牙签量斗为长方体形、正方体型或者圆柱形。

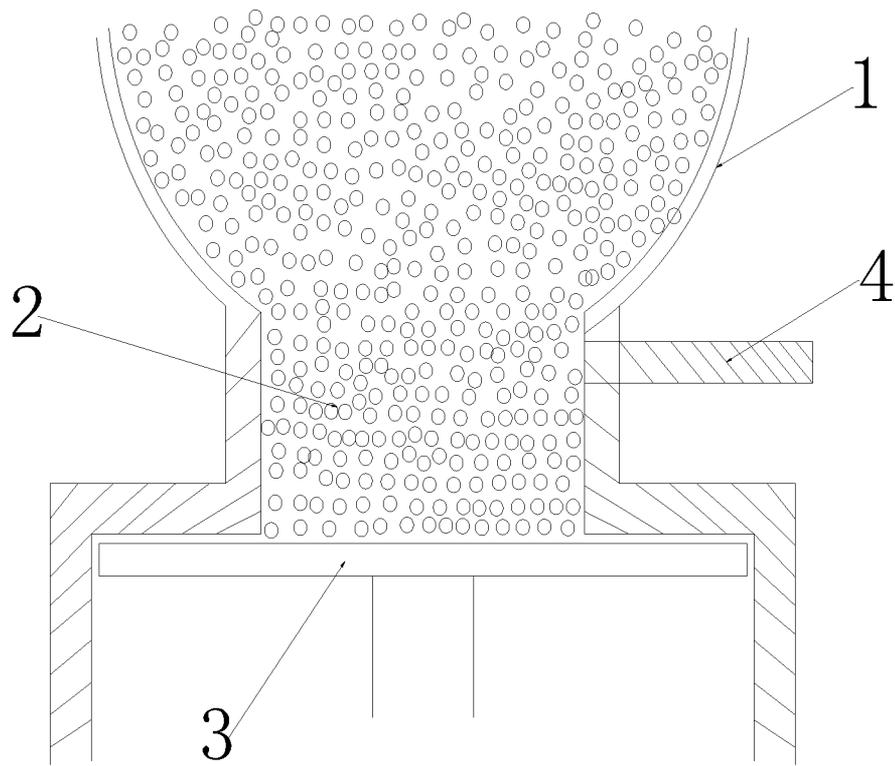


图 1

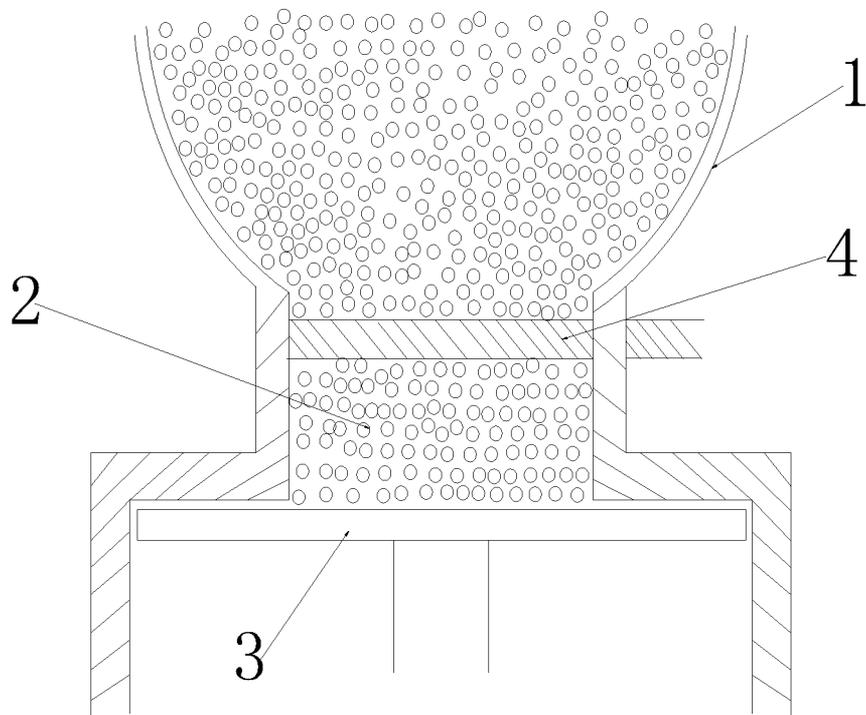


图 2

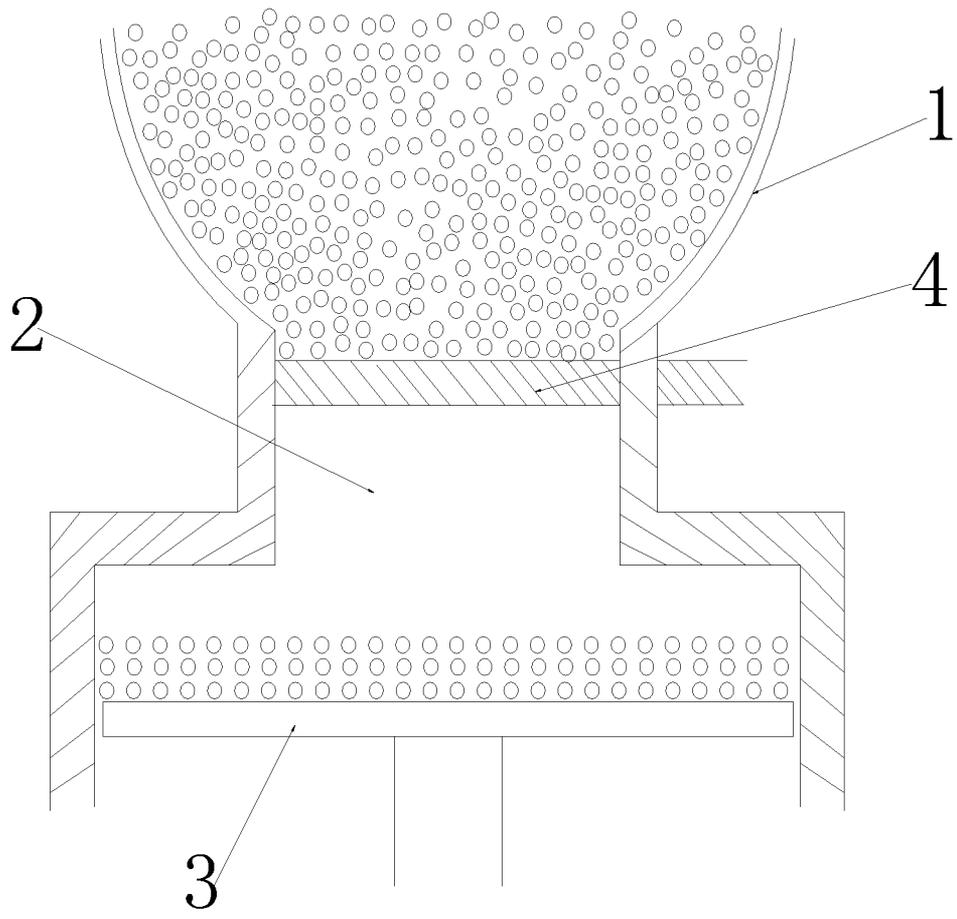


图 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2016/111962**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65B 37/16 (2006.01) i; B65B 19/34 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

SIPOABS; VEN; CNABS: b65, hopper, measurement, quantitative, cylinder, toothpick, stick, conical, trapezoidal, fill, package, dispenser

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 204802126 U (YONGDING FUHUA DAILY ACCESSORIES CO., LTD.), 25 November 2015 (25.11.2015), description, paragraphs [0015]-[0019], and figures 1-3	1-4
A	CN 102897337 A (ZHEJIANG SHUANGQIANG BAMBOO WOOD CO., LTD.), 30 January 2013 (30.01.2013), the whole document	1-4
A	CN 104908994 A (ZHEJIANG SHENGZHOU HONGDA MACHINERY CO., LTD.), 16 September 2015 (16.09.2015), the whole document	1-4
A	CN 104648706 A (GUANGDONG UNIVERSITY OF TECHNOLOGY), 27 May 2015 (27.05.2015), the whole document	1-4
A	US 1662831 A (MOSS, M. et al.), 20 March 1928 (20.03.1928), the whole document	1-4

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
10 March 2017 (10.03.2017)

Date of mailing of the international search report  
**01 April 2017 (01.04.2017)**

Name and mailing address of the ISA/CN:  
State Intellectual Property Office of the P. R. China  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao  
Haidian District, Beijing 100088, China  
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer  
**ZHANG, Xubo**  
Telephone No.: (86-10) **62085379**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2016/111962**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 204802126 U	25 November 2015	None	
CN 102897337 A	30 January 2013	None	
CN 104908994 A	16 September 2015	None	
CN 104648706 A	27 May 2015	None	
US 1662831 A	20 March 1928	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>B65B 37/16 (2006.01) i; B65B 19/34 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>B65B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))</p> <p>SIPOABS; VEN; CNABS: b65, 牙签, 料斗, 计量, 定量, 气缸, 锥, 梯, toothpick, stick, conical, trapezoidal, fill, package, dispenser</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 204802126 U (永定县富华日用品有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第[0015]-[0019]段、附图1-3</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102897337 A (浙江双枪竹木有限公司) 2013年 1月 30日 (2013 - 01 - 30) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104908994 A (浙江省嵊州市鸿达机械有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104648706 A (广东工业大学) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 1662831 A (MICHEAL MOSS等) 1928年 3月 20日 (1928 - 03 - 20) 全文</td> <td>1-4</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 204802126 U (永定县富华日用品有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第[0015]-[0019]段、附图1-3	1-4	A	CN 102897337 A (浙江双枪竹木有限公司) 2013年 1月 30日 (2013 - 01 - 30) 全文	1-4	A	CN 104908994 A (浙江省嵊州市鸿达机械有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文	1-4	A	CN 104648706 A (广东工业大学) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 全文	1-4	A	US 1662831 A (MICHEAL MOSS等) 1928年 3月 20日 (1928 - 03 - 20) 全文	1-4
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 204802126 U (永定县富华日用品有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第[0015]-[0019]段、附图1-3	1-4																		
A	CN 102897337 A (浙江双枪竹木有限公司) 2013年 1月 30日 (2013 - 01 - 30) 全文	1-4																		
A	CN 104908994 A (浙江省嵊州市鸿达机械有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文	1-4																		
A	CN 104648706 A (广东工业大学) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 全文	1-4																		
A	US 1662831 A (MICHEAL MOSS等) 1928年 3月 20日 (1928 - 03 - 20) 全文	1-4																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 3月 10日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 4月 1日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>张旭波</p> <p>电话号码 (86-10) 62085379</p>																		

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/111962

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	204802126	U	2015年 11月 25日	无	
CN	102897337	A	2013年 1月 30日	无	
CN	104908994	A	2015年 9月 16日	无	
CN	104648706	A	2015年 5月 27日	无	
US	1662831	A	1928年 3月 20日	无	