

(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
2013年5月16日 (16.05.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/067741 A1

- (51) 国际专利分类号:
B08B 9/36 (2006.01) *B24B 29/04* (2006.01)
B08B 9/20 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/084863
- (22) 国际申请日: 2011年12月29日 (29.12.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201120436483.1 2011年11月7日 (07.11.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 天津绿博大环
保设备科技研发有限公司 (TIANJIN LVBODA EN-
VIRONMENTAL EQUIPMENT TECHNOLOGY RE-
SEARCH CO., LTD.) [CN/CN]; 中国天津市开发区黄
海路 276 号泰达中小企业园 2 号楼 201 号, Tianjin
300457 (CN)。
- (72) 发明人; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 张宝忠 (ZHANG,
Baozhong) [CN/CN]; 中国天津市开发区黄海路 276
号泰达中小企业园 2 号楼 201 号, Tianjin 300457
(CN)。
- (74) 代理人: 天津市三利专利商标代理有限公司
(TIANJIN SANLI PATENT & TRADEMARK
AGENCY CO., LTD.); 中国天津市河西区围堤道 103
号峰汇广场 1-803/804, Tianjin 300201 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD,
GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO,
RS, RU, RW, 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。

[见续页]

(54) Title: STEEL BARREL BURNISHING DEVICE

(54) 发明名称: 钢桶抛光装置

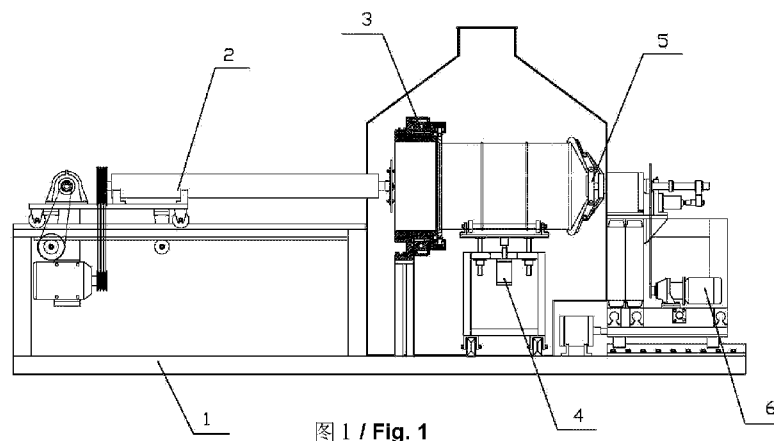


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: Disclosed is a steel barrel burnishing device, wherein a barrel mouth detent mechanism (3) is provided at a position where the front end of a burnishing mechanism (2) for the inner wall of the steel barrel corresponds to the barrel mouth; the barrel mouth detent mechanism comprises a slewing bearing (14); the inner ring of the slewing bearing is fixedly connected to an internal coupling sleeve (15) via bolts and the outer ring of the slewing bearing is fixedly connected to an external coupling sleeve (13); a cylinder (17) is provided at a position where the end part of the internal coupling sleeve corresponds to the barrel mouth; within the internal coupling sleeve there are respectively provided an air-intake channel (21) communicating with the air-intake port of the cylinder and an air-discharge channel (9) communicating with the air-discharge port of the cylinder; the air-intake channel and the air-discharge channel are respectively connected to an annular air-intake groove (10) and an annular air-discharge groove (11) on the external coupling sleeve, an air-intake hole (12) and an air-discharge hole (11) are respectively provided in the annular air-intake groove and the annular air-discharge groove, a snap-ring (19) is connected with the end of the piston rod of the cylinder, and a blocking ring (18) is provided between the end face of the snap-ring and the end face of the internal coupling sleeve. This kind of steel barrel burnishing device can prevent the barrel from vibrating, and increase the service life of equipment and the burnishing effect.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2013/067741 A1



(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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种钢桶抛光装置, 在钢桶内壁打磨机构(2)前端与桶口相应的位置安装有桶口定位机构(3), 桶口定位机构包括转盘轴承(14), 转盘轴承的内圈通过螺栓与内连接套(15)固定连接, 转盘轴承的外圈与外连接套(13)固定连接, 内连接套的端部与桶口相对应的位置安装有汽缸(17), 内连接套内分别设置有与汽缸进气口连通的进气通道(21)和与汽缸出气口连通的出气通道(9), 进气通道和出气通道分别与外连接套上的环形进气凹槽(10)和环形出气凹槽(8)相接, 环形进气凹槽和环形出气凹槽上分别设置有进气孔(12)和出气孔(11), 汽缸的活塞杆端部连接有卡环(19), 卡环与内连接套的端面之间安装有挡圈(18)。这种钢桶抛光装置能够防止桶颤动, 提高设备的使用寿命和打磨效果。

说明书

钢桶抛光装置

技术领域

本发明涉及一种钢桶抛光装置。

背景技术

在废旧钢桶翻新过程中，使用卡桶机构将桶卡住，通过桶旋转电机带动卡桶机构中的卡具传动轴及卡具转动，钢桶内壁打磨机构中的刷子盘通过拖车及电机带动进入桶内对桶内壁进行打磨。同时，外抛光机构对桶外壁进行打磨。由于桶一端靠卡具支撑，钢刷打磨的力度很大，桶身比较长，在打磨过程中，钢桶不断颤动，影响打磨效果，同时，容易损坏设备，降低设备使用寿命。而且，现有的喷烧一体钢桶翻新处理装置中，卡具卡住桶，喷烧机构先向钢桶内喷火，卡具再将桶移动到打磨工位。在内壁打磨工位，当卡具没有完全卡住钢桶时，不容易发现，钢刷进入桶中打磨时，容易将桶打飞，影响生产的顺利进行，降低了生产的安全性。

发明内容

本发明是为了克服现有技术中的不足之处，提供一种能够防止桶颤动，提高设备使用寿命和打磨效果的钢桶抛光装置。

本发明通过下述技术方案实现：

一种钢桶抛光装置，包括主机架、钢桶内壁打磨机构、外抛光机构、卡桶机构、桶旋转电机、桶升降机构，所述主机架上安装有钢桶内壁打磨机构，所述钢桶内壁打磨机构的一侧安装有外抛光机构，所述钢桶内壁打磨机构相对处安装有卡桶机构，所述卡桶机构中的卡具传动轴通过传动机构与桶旋转电机连接，所述钢桶内壁打磨机构与所述卡桶机构之间安装有桶升降机构，其特征在于，在钢桶内壁打磨机构前端与桶口相应的位置安装有桶口定位机构，所述桶口定位机构包括转盘轴承，所述转盘轴承的内圈通过螺栓与内连接套固定连接，所述转盘轴承的外圈通过螺栓与外连接套固定连接，所述内连接套的端

部与桶口相对应的位置安装有汽缸,所述内连接套内分别设置有与汽缸进气口连通的进气通道和与汽缸出气口连通的出气通道,所述进气通道和出气通道分别与所述外连接套上的环形进气凹槽和环形出气凹槽相接,所述环形进气凹槽和环形出气凹槽上分别设置有进气孔和出气孔,所述外连接套与内连接套相接处环形进气凹槽和环形出气凹槽的两侧分别安装有密封圈,所述汽缸的活塞杆端部连接有卡环,所述卡环与内连接套的端面之间安装有与内连接套固定的挡圈,所述汽缸与内连接套之间安装有垫片。

所述外抛光机构的拖车上安装有以下桶架。

所述钢桶内壁打磨机构的侧面安装有喷烧装置。

本发明具有下述技术效果:

1、本发明的钢桶抛光装置在桶口处安装有与钢桶一起转动的桶口定位机构,将桶口支撑住,这样,桶的两端支撑,能够防止桶在打磨过程中产生颤动,保障设备使用的稳定性和安全性,提高设备使用寿命和打磨效果。

2、本发明的钢桶抛光装置的外抛光拖车上安装有以下料架,并随着外抛光拖车的移动而移动,避免了与上桶干涉。

附图说明

图1为本发明钢桶抛光装置的主视图;

图2为桶口定位机构的剖视图;

图3为A向示意图。

具体实施方式

以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。

本发明钢桶抛光装置的示意图如图1所示,包括主机架1、钢桶内壁打磨机构2、外抛光机构、卡桶机构5、桶旋转电机6、桶升降机构4,所述主机架1上安装有钢桶内壁打磨机构2,所述钢桶内壁打磨机构2的一侧安装有外抛光机构,所述钢桶内壁打磨机构相对处安装有卡桶机构5,所述卡桶机构中的卡具传动轴通过传动机构与桶旋转电机6连接,所述钢桶内壁打磨机构2与所述卡桶机构5之间安装有桶升降机构4,在钢桶内壁打磨机构2前端与桶口相应的位置安

装有桶口定位机构 3, 所述桶口定位机构的示意图如图 3 和图 4 所示, 包括转盘轴承 14, 所述转盘轴承 14 的内圈通过螺栓与内连接套 15 固定连接, 所述转盘轴承 14 的外圈通过螺栓与外连接套 13 固定连接, 所述内连接套 15 的端部与桶口相对应的位置安装有汽缸 17, 所述内连接套 15 内分别设置有与汽缸进气口连通的进气通道 21 和与汽缸出气口连通的出气通道 9, 所述进气通道 21 与所述外连接套上的环形进气凹槽 10 相接, 出气通道 9 与外连接套上的环形出气凹槽 8 相接, 所述环形进气凹槽 10 上设置有进气孔 12, 环形出气凹槽 8 上设置有出气孔 11, 所述外连接套与内连接套相接处环形进气凹槽 10 和环形出气凹槽 8 的两侧分别安装有密封圈 7, 所述汽缸 17 的活塞杆端部连接有卡环 19, 所述卡环 19 与内连接套的 15 端面之间安装有与内连接套固定的挡圈 18, 所述汽缸 17 与内连接套 15 之间安装有垫片 16。

所述外抛光机构 8 的拖车上安装有以下桶架 10。

所述钢桶内壁打磨机构的侧面安装有喷烧装置。

使用时, 将桶放在桶升降机构上, 升降机构启动, 带动桶上升。卡桶机构动作将桶卡住并使钢桶 20 的桶口顶住挡圈, 气体通过外连接套上的进气孔进入环形进气凹槽、进气通道、汽缸的进气孔进入汽缸内, 推动活塞杆伸出, 带动卡环收缩从桶口的外侧将桶口卡紧。旋转电机通过卡桶机构带动钢桶旋转, 并带动卡环、汽缸、垫片和内连接套一起旋转, 外连接套固定不转。钢桶内壁打磨机构中的刷子盘通过拖车及电机带动进入桶内对桶内壁进行打磨。同时, 外抛光机构对桶外壁进行打磨。打磨完成后, 刷子盘从桶内退出, 旋转电机停止。汽缸内的气体通过出气口、出气通道、出气凹槽、出气孔排出, 活塞杆收缩, 带动卡环张开, 桶口恢复自由状态, 卡桶机构动作将桶放在桶升降机构上, 人工推动, 桶从外抛光拖车上的下料架上下料。

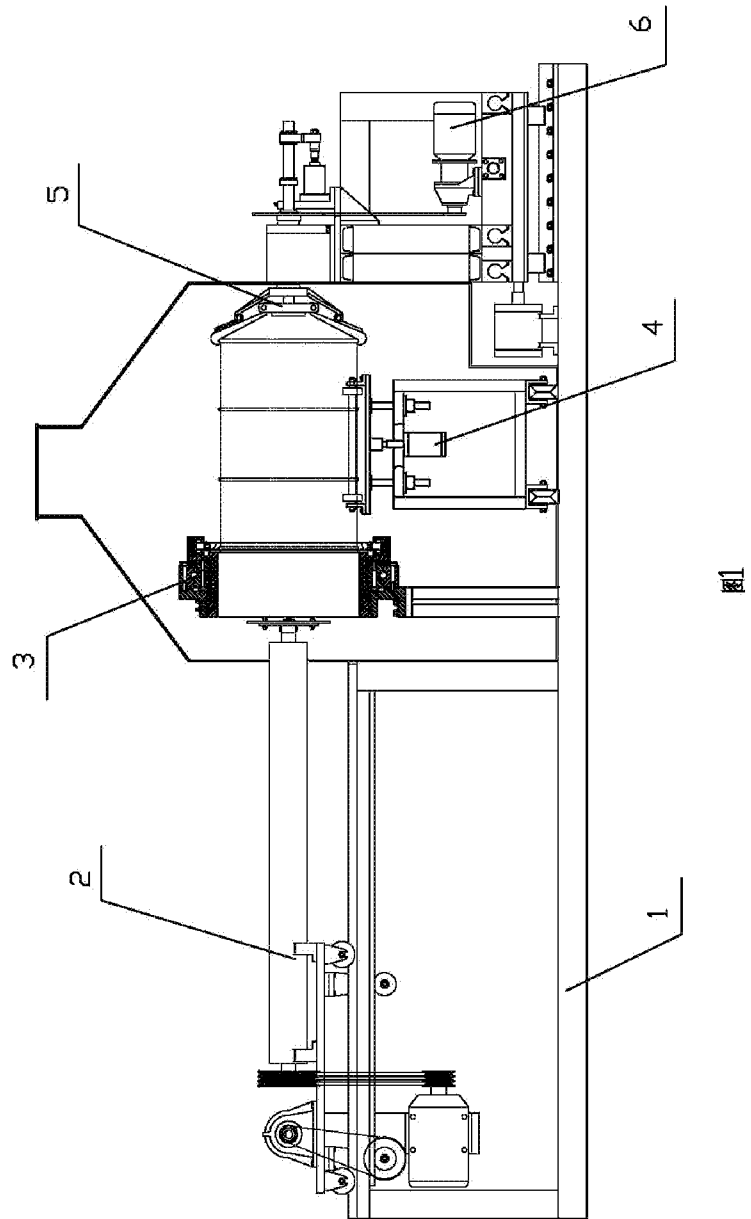
权 利 要 求 书

1、一种钢桶抛光装置，包括主机架、钢桶内壁打磨机构、外抛光机构、卡桶机构、桶旋转电机、桶升降机构，所述主机架上安装有钢桶内壁打磨机构，所述钢桶内壁打磨机构的一侧安装有外抛光机构，所述钢桶内壁打磨机构相对处安装有卡桶机构，所述卡桶机构中的卡具传动轴通过传动机构与桶旋转电机连接，所述钢桶内壁打磨机构与所述卡桶机构之间安装有桶升降机构，其特征在于，在钢桶内壁打磨机构前端与桶口相应的位置安装有桶口定位机构，所述桶口定位机构包括转盘轴承，所述转盘轴承的内圈通过螺栓与内连接套固定连接，所述转盘轴承的外圈通过螺栓与外连接套固定连接，所述内连接套的端部与桶口相对应的位置安装有汽缸，所述内连接套内分别设置有与汽缸进气口连通的进气通道和与汽缸出气口连通的出气通道，所述进气通道和出气通道分别与所述外连接套上的环形进气凹槽和环形出气凹槽相接，所述环形进气凹槽和环形出气凹槽上分别设置有进气孔和出气孔，所述外连接套与内连接套相接处环形进气凹槽和环形出气凹槽的两侧分别安装有密封圈，所述汽缸的活塞杆端部连接有卡环，所述卡环与内连接套的端面之间安装有与内连接套固定的挡圈，所述汽缸与内连接套之间安装有垫片。

2、根据权利要求1所述的钢桶抛光装置，其特征在于，所述外抛光机构的拖车上安装有以下桶架。

3、根据权利要求1所述的钢桶抛光装置，其特征在于，所述钢桶内壁打磨机构的侧面安装有喷烧装置。

说明书附图



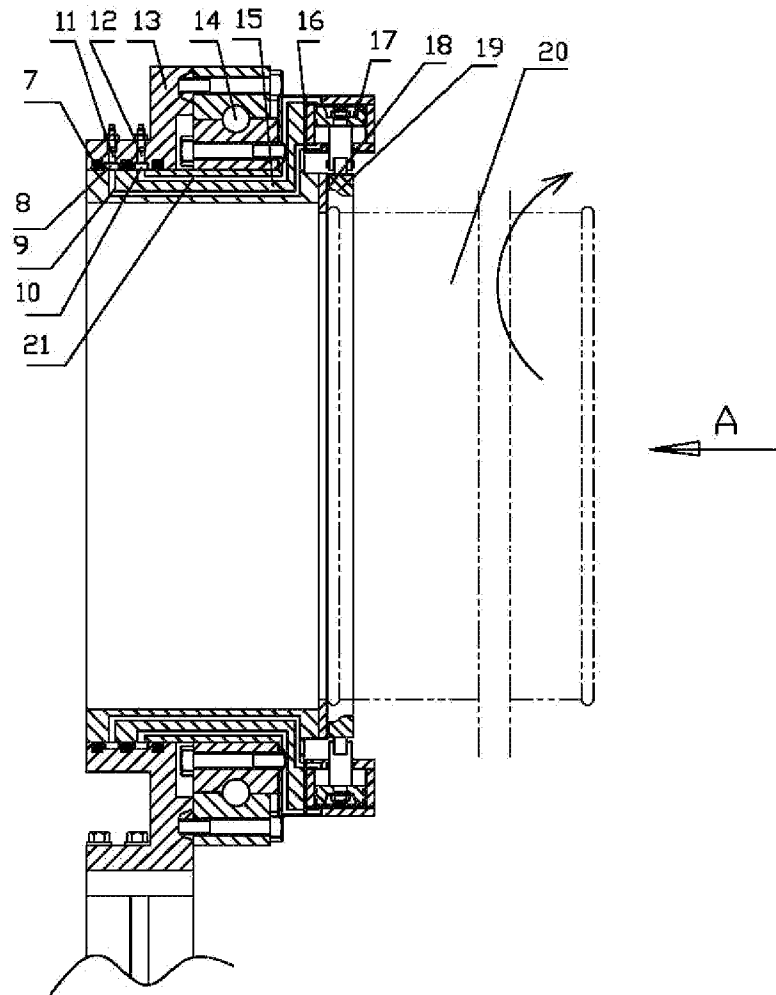
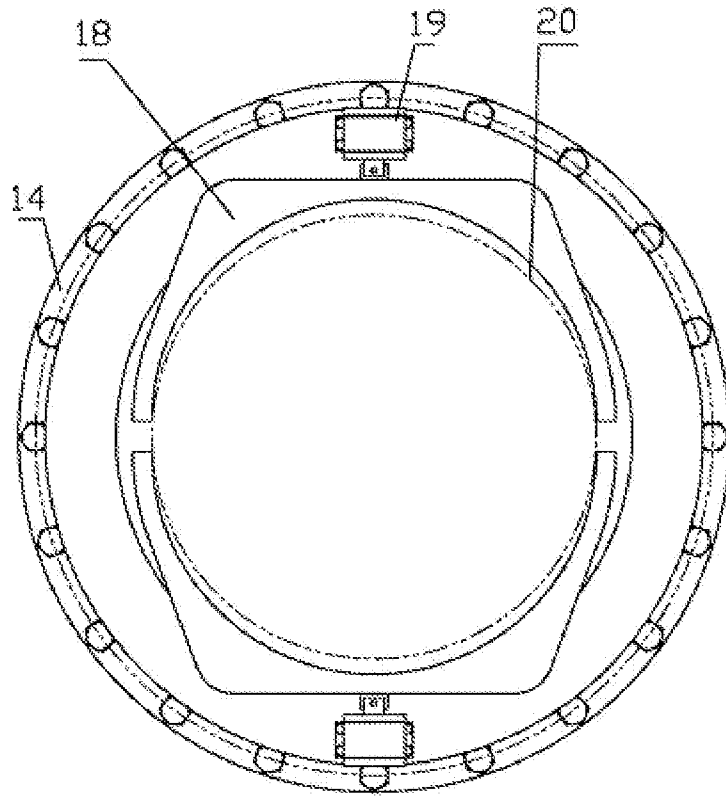


图2



13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/084863

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: B24B, B08B

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: positioning, inner, outer, vibration, anti shake, groove, hole, cover, intake air, outgassing, exhaust, barrel, bucket, pail, drum, tank, polish, grind, clean, wash, buffing, brush, retread, face w lifting, refurbish, fix, fasten, clamp, chucking, cylinder

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102225412 A (TIANJIN YICHENG PACKING PRODUCTS CO., LTD.), 26 October 2011 (26.10.2011), see description, paragraphs [0023]-[0024], and figures 1-4	1-3
Y	CN 101786222 A (TIANJIN YICHENG PACKING PRODUCTS CO., LTD.), 28 July 2010 (28.07.2010), see description, paragraphs [0022]-[0030], and figures 1-4	1-3
Y	CN 201644468 U (TIANJIN YICHENG PACKING PRODUCTS CO., LTD.), 24 November 2010 (24.11.2010), see description, paragraphs [0022]-[0030], and figures 1-4	1-3
A	CN 102069429 A (TIANJIN YICHENG PACKING PRODUCTS CO., LTD.), 25 May 2011 (25.05.2011), see the whole document	1-3
A	DE 202007008457 U1 (FUERBETH, A.), 25 October 2007 (25.10.2007), see the whole document	1-3

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>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
01 August 2012 (01.08.2012)

Date of mailing of the international search report
23 August 2012 (23.08.2012)

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
YU, Shu
Telephone No.: (86-10) **62085377**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/084863

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102225412 A	26.10.2011	None	
CN 101786222 A	28.07.2010	CN 101786222 B	25.04.2012
CN 201644468 U	24.11.2010	None	
CN 102069429 A	25.05.2011	None	
DE 202007008457 U1	25.10.2007	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/084863

CONTINUATION OF SECOND SHEET: A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B08B 9/36 (2006.01) i

B08B 9/20 (2006.01) i

B24B 29/04 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/084863

A. 主题的分类		
参见附加页		
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		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: B24B, B08B		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
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))		
CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC: 桶, 筒, 罐, 抛光, 磨, 翻新, 清理, 刷, 卡, 定位, 固定, 夹紧, 压紧, 汽缸, 气缸, 内, 外, 颤动, 防颤, 震动, 槽, 孔, 套, 进气, 出气, 排气, barrel,bucket,pail,drum,tank,polish,grind, clean,wash,buffering,brush,retread,face w lifting,refurbish,fix,fasten,clamp,chucking,cylinder		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN102225412A (天津市谊诚包装制品有限责任公司)26.10 月 2011 (26.10.2011) 参见说明书第[0023]段至[0024]段, 附图 1-4	1-3
Y	CN101786222A (天津市谊诚包装制品有限责任公司)28.7 月 2010 (28.07.2010) 参见说明书第[0022]段至[0030]段, 附图 1-4	1-3
Y	CN201644468U (天津市谊诚包装制品有限责任公司)24.11 月 2010 (24.11.2010) 参见说明书第[0022]段至[0030]段, 附图 1-4	1-3
A	CN102069429A (天津市谊诚包装制品有限责任公司)25.5 月 2011 (25.05.2011) 参见全文	1-3
A	DE202007008457U1 (FUERBETH A)25.10 月 2007 (25.10.2007) 参见全文	1-3
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型:		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		“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
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		“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
“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)		“&” 同族专利的文件
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件		
“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		
国际检索实际完成的日期 01.8 月 2012 (01.08.2012)	国际检索报告邮寄日期 23.8 月 2012 (23.08.2012)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	受权官员 遇抒 电话号码: (86-10) 62085377	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/084863

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102225412A	26.10.2011	无	
CN101786222A	28.07.2010	CN101786222B	25.04.2012
CN201644468U	24.11.2010	无	
CN102069429A	25.05.2011	无	
DE202007008457U1	25.10.2007	无	

续：第 2 页 A. 主题的分类

B08B9/36 (2006.01) i

B08B9/20 (2006.01) i

B24B29/04 (2006.01) i