



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103231028 B

(45) 授权公告日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201310116799. 6

CN 203235926 U, 2013. 10. 16,

(22) 申请日 2013. 04. 03

CN 102166626 A, 2011. 08. 31,

DE 1433004 A, 1970. 02. 26,

(73) 专利权人 中恒通(福建)机械制造有限公司  
地址 364000 福建省龙岩市武平县十方工业  
集中区 A3、A21、A22

审查员 罗艳归

(72) 发明人 卢汉兴 张汉龄 张芳辉

(74) 专利代理机构 福州君诚知识产权代理有限  
公司 35211

代理人 戴雨君

(51) Int. Cl.

B22C 21/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201405043 Y, 2010. 02. 17,

CN 201529751 U, 2010. 07. 21,

CN 201565566 U, 2010. 09. 01,

CN 102078933 A, 2011. 06. 01,

US 3955614 A, 1976. 05. 11,

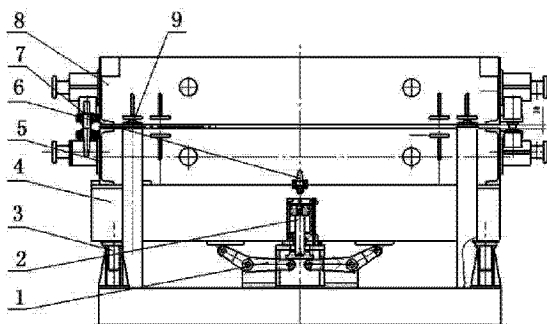
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种半自动合箱装置

(57) 摘要

本发明涉及一种半自动合箱装置,包括四  
杠杆机构(1)、液压油缸(2)、导向装置(3)、底板  
(4)、下铸型砂箱(5)、定位销(6)、合箱销(7)、上  
铸型砂箱(8)、万向球轴承(9),其特征在于:上铸  
型砂箱(8)放置在装有万向球轴承(9)的水平支  
座上,下铸型砂箱(5)水平定位放于带有定位销  
(6)及导向装置(3)的底板(4)上,突破了现有  
设计的思路,解决合箱难、工人劳动强度大,生产  
效率低的缺点,特别是提高了合箱精度,保证产  
品质量。



1. 一种半自动合箱装置,包括四杠杆机构(1)、液压油缸(2)、导向装置(3)、底板(4)、下铸型砂箱(5)、定位销(6)、合箱销(7)、上铸型砂箱(8)、万向球轴承(9),其特征在于:上铸型砂箱(8)放置在装有万向球轴承(9)的水平支座上,下铸型砂箱(5)水平定位放于带有定位销(6)及导向装置(3)的底板(4)上,下铸型砂箱(5)在底板(4)上定位,通过液压油缸(2)推动四杠杆机构(1)使下铸型砂箱(5)与底板(4)一同平稳升降,底板(4)上升时,上铸型砂箱(8)上的合箱销(7)与万向球轴承(9)共同作用,自动调节上铸型砂箱(8)的位置,直至完成精准合箱。

2. 根据权利要求1所述的一种半自动合箱装置,其特征在于:下铸型砂箱(5)在底板(4)上的定位有1~10毫米的间隙,两铸型相距10~30毫米。

3. 根据权利要求1所述的一种半自动合箱装置,其特征在于:液压油缸(2)用空气弹簧充气升降。

## 一种半自动合箱装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车车桥生产制造领域,尤其是涉及一种半自动合箱装置。

### 背景技术

[0002] 原有铸型合箱通过行车将上铸型吊至下铸型上方,通过手工用合箱销合箱,此方法合箱由于砂型重,产品不同重心不同,吊装不水平,合箱很难合到位准确,导致产品错型,影响产品质量,且工人劳动强度大,生产效率低。

### 发明内容

[0003] 本发明是针对以上问题,设计了一种半自动合箱装置,突破了现有设计的思路,解决合箱难、工人劳动强度大,生产效率低的缺点,特别是提高了合箱精度,保证产品质量。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种半自动合箱装置,包括四杠杆机构(1)、液压油缸(2)、导向装置(3)、底板(4)、下铸型砂箱(5)、定位销(6)、合箱销(7)、上铸型砂箱(8)、万向球轴承(9),其特征在于:上铸型砂箱(8)放置在装有万向球轴承(9)的水平支座上,下铸型砂箱(5)水平定位放于带有定位销(6)及导向装置(3)的底板(4)上,下铸型砂箱(5)在底板(4)上的定位可以有1~10毫米的间隙,两铸型相距10~30毫米,通过液压油缸(2)推动四杠杆机构(1)使下铸型砂箱(5)与底板(4)一同平稳升降,底板(4)上升时,上铸型砂箱(8)上的合箱销(7)与万向球轴承(9)共同作用,自动调节上铸型砂箱(8)的位置,直至完成精准合箱。

[0006] 优选的,液压油缸(2)也可用空气弹簧充气升降。

[0007] 本发明的特点:

[0008] 解决合箱难、工人劳动强度大,生产效率低的缺点,特别是提高了合箱精度,保证产品质量,且成本低,利于实际使用。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图1是本发明的一种半自动合箱装置的结构视图。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例对本发明的一种半自动合箱装置作进一步的描述。

[0012] 如图所示,本发明的一种半自动合箱装置,包括四杠杆机构(1)、液压油缸(2)、导向装置(3)、底板(4)、下铸型砂箱(5)、定位销(6)、合箱销(7)、上铸型砂箱(8)、万向球轴承(9),其特征在于:上铸型砂箱(8)放置在装有万向球轴承(9)的水平支座上,下铸型砂箱(5)水平定位放于带有定位销(6)及导向装置(3)的底板(4)上,下铸型砂箱(5)在底板(4)上的定位可以有1~10毫米的间隙,两铸型相距10~30毫米,通过液压油缸(2)推动四杠杆机构(1)使下铸型砂箱(5)与底板(4)一同平稳升降,底板(4)上升时,上铸型砂箱(8)

上的合箱销(7)与万向球轴承(9)共同作用,自动调节上铸型砂箱(8)的位置,直至完成精准合箱。

[0013] 以上所述的实施例,只是本发明较优选的具体实施方式的一种,本领域的技术人员在本发明技术方案范围内进行的通常变化和替换都应包含在本发明的保护范围内。

