



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203956065 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420397524. 4

(22) 申请日 2014. 07. 18

(73) 专利权人 四川红光汽车机电有限公司

地址 611730 四川省成都市郫县望丛东路
19 号

(72) 发明人 项劲涛 杜昌学 李刚 曹刚
廖小涛

(74) 专利代理机构 成都金英专利代理事务所
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

B22D 33/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

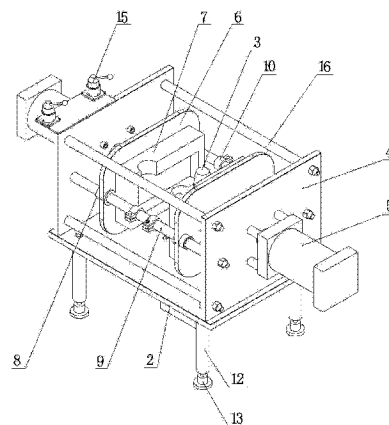
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种重力金属型浇铸开合模机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种重力金属型浇铸开合模机,它包括油缸 I (1)、限位装置、台板(2)和开合模装置,油缸 I (1)的活塞杆穿过台板(2)且活塞杆顶部设置有型芯(3),油缸 II (5)垂直于侧板(4)且固定安装在侧板(4)上,油缸 II (5)的活塞杆穿过侧板(4),固定板(6)垂直于台板(2)且设置在油缸 II (5)活塞杆的顶部,固定板(6)上且位于模具(7)的两侧设置有通孔,两个固定板(6)上的两个滑套(8)分别套在两个导向柱(9)上,两个卡扣(10)均安装在导向柱(9)上。本实用新型的有益效果是:提高了生产电动工具壳体的效率、降低了工人取出成品零件的劳动强度、降低生产成本、满足产品大批量生产需要。



1. 一种重力金属型浇铸开合模机,其特征在于:它包括油缸 I (1)、限位装置、台板(2)和开合模装置,油缸 I (1) 垂直于台板且固定安装在台板(2)的底部,油缸 I (1) 的活塞杆穿过台板(2)且活塞杆顶部设置有型芯(3),开合模装置由侧板(4)、油缸 II (5)、固定板(6)和模具(7)组成,侧板(4)垂直于台板(2)且设置在台板(2)上,油缸 II (5)垂直于侧板(4)且固定安装在侧板(4)上,油缸 II (5)的活塞杆穿过侧板(4),固定板(6)垂直于台板(2)且设置在油缸 II (5)活塞杆的顶部,固定板(6)和油缸 II (5)设置在侧板(4)的两侧,模具(7)设置在固定板(6)的端面上,固定板(6)上且位于模具(7)的两侧设置有通孔,两个通孔内均设置有滑套(8),所述的台板(2)上设置有两个开合模装置,两个开合模装置对称设置且两个开合模装置位于型芯(3)的两侧,两个侧板(4)之间设置有两个垂直于侧板(4)的导向柱(9),两个固定板(6)上的两个滑套(8)分别套在两个导向柱(9)上,所述的限位装置由两个卡扣(10)组成,两个卡扣(10)均安装在导向柱(9)上,所述的两个导向柱(9)上分均设置有限位装置且两个限位装置对称设置。

2. 根据权利要求1所述的一种重力金属型浇铸开合模机,其特征在于:所述的固定板(6)与模具(7)之间设置有排气垫圈(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种重力金属型浇铸开合模机,其特征在于:所述的油缸 I (1)和油缸 II (5)均为气缸或丝杆螺母副。

4. 根据权利要求1所述的一种重力金属型浇铸开合模机,其特征在于:所述的台板(2)的底部设置有多立柱(12),每个立柱(12)的底部均设置有可调地脚(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种重力金属型浇铸开合模机,其特征在于:所述的两个油缸 II (5)的活塞杆上均设置有浮动接头(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种重力金属型浇铸开合模机,其特征在于:所述的侧板(4)上设置有控制油缸 I (1)和两个油缸 II (5)的活塞杆伸出或缩回的换向阀(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种重力金属型浇铸开合模机,其特征在于:所述的两个侧板(4)之间设置有多垂直于侧板(4)的连接柱(16)。

一种重力金属型浇铸开合模机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动工具壳体的重力浇铸领域,特别是一种重力金属型浇铸开合模机。

背景技术

[0002] 目前,现有的电动工具壳体重力金属型浇铸工艺,采用定模和动模的方式,动模的开合模都采用人工方式进行操作,合模以后用丝杆螺母进行固定,型芯用一简易装置固定在模具型腔内,当冷却后可以开模时,用人力将动模与定模分开,此时浇铸成型的零件还有可能留在其中一个半型腔中,还需人力将其从型腔中取出,型芯还保留在零件中,需人力将其敲击与零件分离,在这个过程中极易损坏零件,造成零件报废。因此,这种浇铸工艺劳动强度大,生产率低,并且浪费能源,生产成本高,不能满足大批量生产的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种提高了生产效率、降低了劳动强度、操作方便、节省能源、降低生产成本、满足产品大批量生产需要的重力金属型浇铸开合模机。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种重力金属型浇铸开合模机,它包括油缸 I、限位装置、台板和开合模装置,油缸 I 垂直于台板且固定安装在台板的底部,油缸 I 的活塞杆穿过台板且活塞杆顶部设置有型芯,开合模装置由侧板、油缸 II、固定板和模具组成,侧板垂直于台板且设置在台板上,油缸 II 垂直于侧板且固定安装在侧板上,油缸 II 的活塞杆穿过侧板,固定板垂直于台板且设置在油缸 II 活塞杆的顶部,固定板和油缸 II 设置在侧板的两侧,模具设置在固定板的端面上,固定板上且位于模具的两侧设置有通孔,两个通孔内均设置有滑套,所述的台板上设置有两个开合模装置,两个开合模装置对称设置且两个开合模装置位于型芯的两侧,两个侧板之间设置有两个垂直于侧板的导向柱,两个固定板上的两个滑套分别套在两个导向柱上,所述的限位装置由两个卡扣组成,两个卡扣均安装在导向柱上,所述的两个导向柱上分均设置有限位装置且两个限位装置对称设置。

[0005] 所述的固定板与模具之间设置有排气垫圈。

[0006] 所述的油缸 I 和油缸 II 均为气缸或丝杆螺母副。

[0007] 所述的台板的底部设置有多立柱,每个立柱的底部均设置有可调地脚。

[0008] 所述的两个油缸 II 的活塞杆上均设置有浮动接头。

[0009] 所述的侧板上设置有控制油缸 I 和两个油缸 II 的活塞杆伸出或缩回的换向阀。

[0010] 所述的两个侧板之间设置有多垂直于侧板的连接柱。

[0011] 本实用新型具有以下优点:本实用新型的提高了生产电动工具壳体的效率、降低了工人取出成品零件的劳动强度、操作方便、降低生产成本、满足产品大批量生产需要,运用范围广泛。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型的主视图；

[0014] 图 3 为本实用新型的俯视图；

[0015] 图中,1-油缸 I,2-台板,3-型芯,4-侧板,5-油缸 II,6-固定板,7-模具,8-滑套,9-导向柱,10-卡扣,11-排气垫圈,12-立柱,13-可调地脚,14-浮动接头,15-换向阀,16-连接柱。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,本实用新型的保护范围不局限于以下所述：

[0017] 如图 1-3 所示,一种重力金属型浇铸开合模机,它包括油缸 I1、限位装置、台板 2 和开合模装置,油缸 I1 垂直于台板且固定安装在台板 2 的底部,油缸 I1 的活塞杆穿过台板 2 且活塞杆顶部设置有型芯 3。如图 1-3 所示,开合模装置由侧板 4、油缸 II5、固定板 6 和模具 7 组成,侧板 4 垂直于台板 2 且设置在台板 2 上,油缸 II5 垂直于侧板 4 且固定安装在侧板 4 上,油缸 II5 的活塞杆穿过侧板 4,固定板 6 垂直于台板 2 且设置在油缸 II5 活塞杆的顶部,固定板 6 和油缸 II5 设置在侧板 4 的两侧,模具 7 设置在固定板 6 的端面上,固定板 6 上且位于模具 7 的两侧设置有通孔,两个通孔内均设置有滑套 8。如图 1-3 所示,台板 2 上设置有两个开合模装置,两个开合模装置对称设置且两个开合模装置位于型芯 3 的两侧,两个侧板 4 之间设置有两个垂直于侧板 4 的导向柱 9,两个固定板 6 上的两个滑套 8 分别套在两个导向柱 9 上。如图 1-3 所示,限位装置由两个卡扣 10 组成,两个卡扣 10 均安装在导向柱 9 上,两个导向柱 9 上均设置有限位装置且两个限位装置对称设置,两个导向柱 9 上的四个卡扣 10 根据两个模具 7 闭合所需行程固定在导向柱 9 上,卡扣 10 起到了限制模具 7 位置的作用。

[0018] 如图 1-3 所示,固定板 6 与模具 7 之间设置有排气垫圈 11,使模具 7 与固定板 6 之间形成有间隙,方便了模具 7 的排气;台板 2 的底部设置有多根立柱 12,立柱 12 起到了支撑整个开合模机的作用,每个立柱 12 的底部均设置有可调地脚 13,可调地脚 13 用于调节整个开合模机的高度,便于工人操作换向换 15;两个油缸 II5 的活塞杆上均设置有浮动接头 14,浮动接头 14 便于油缸 II5 的活塞杆平稳的运动;两个侧板 4 之间设置有多根垂直于侧板 4 的连接柱 16。

[0019] 如图 1 和图 3 所示的油缸 I1 和油缸 II5 均为气缸或丝杆螺母副;侧板 4 上设置有控制油缸 I1 和两个油缸 II5 的活塞杆伸出或缩回的换向阀 15。

[0020] 本实用新型的工作过程如下:先根据两个模具 7 闭合所需行程将两个卡扣 10 固定在导向柱 9 上,再通过换向阀 15 控制两个油缸 II5 的活塞杆伸出且控制油缸 I1 的活塞杆伸出,当两个固定板 6 被与其相邻的卡扣 10 挡住时,说明了两个模具 7 已经闭合,此时,往两个模具 7 内倒入浇铸液,经过一段时间的冷却后,只需先控制油缸 I1 的活塞杆缩回 10mm,使型芯 3 不从零件内抽离,然后控制两个油缸 II5 的活塞杆缩回,这样零件不会留在两个模具 7 的型腔内,即零件与模具 7 和型芯 3 之间都是分离的,从而方便了将零件取出,

节省了取出成品电动工具壳体的劳动强度,提高了生产电动工具壳体的效率、特别适合批量生产电动工具壳体。

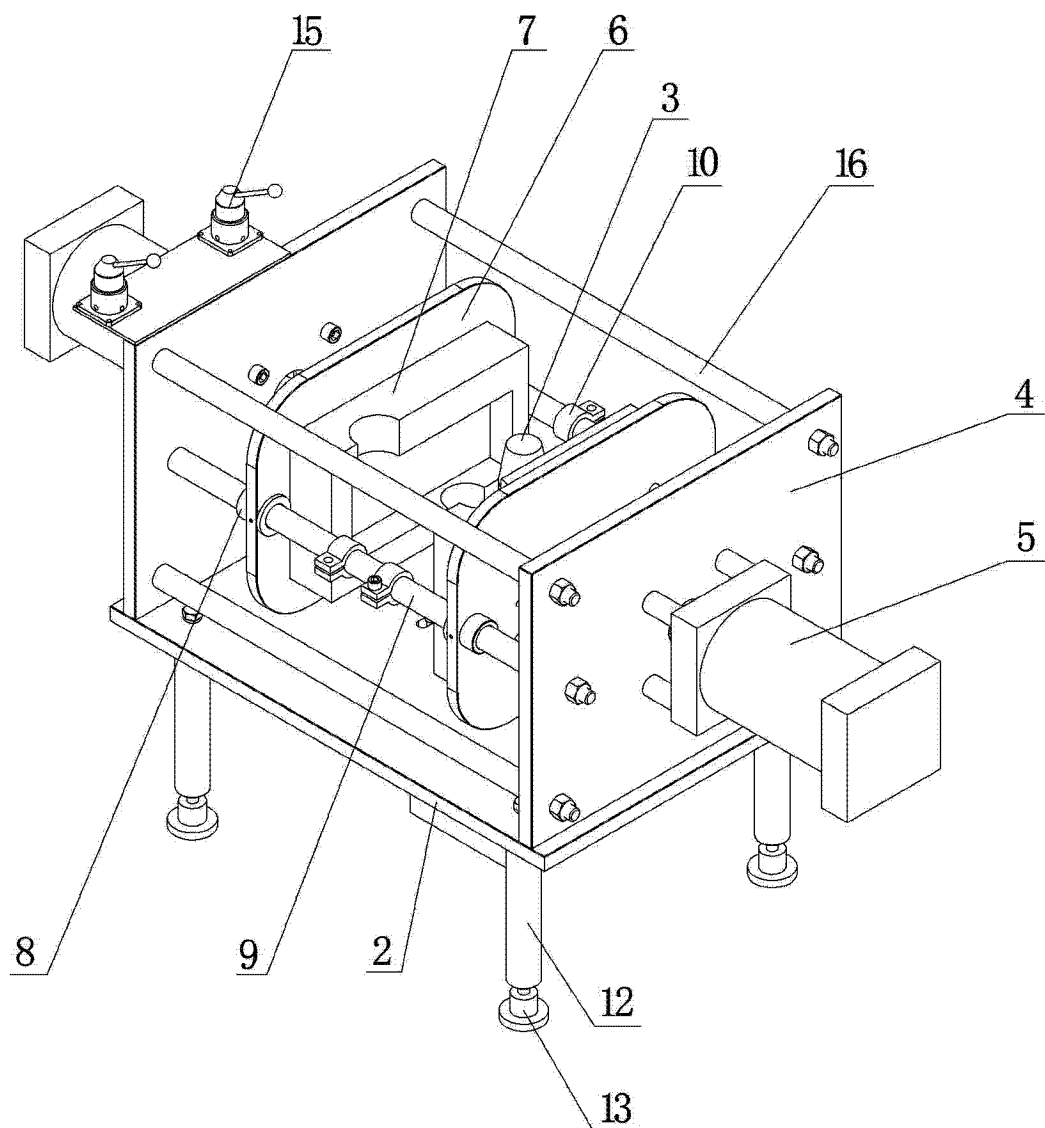


图 1

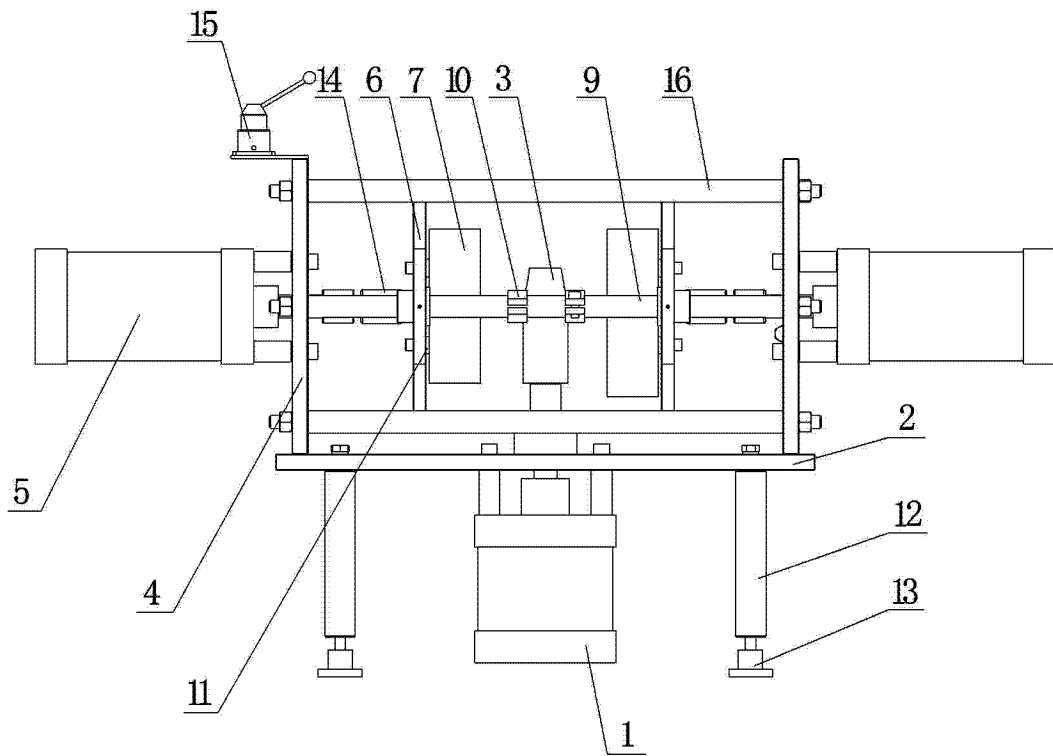


图 2

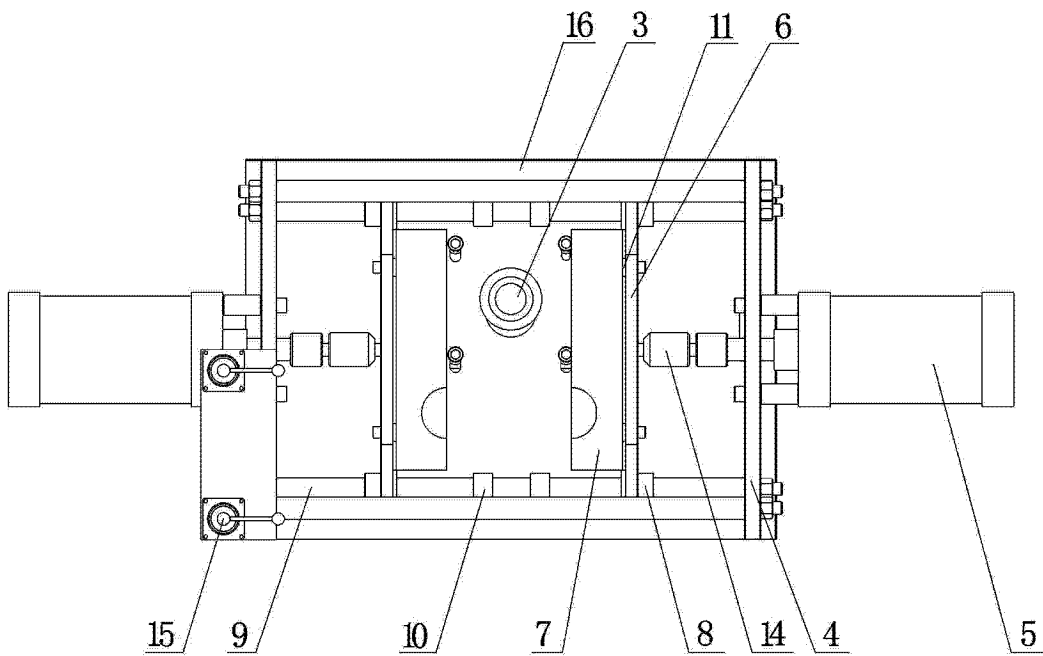


图 3