



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211027981 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201922136093.1

(22)申请日 2019.12.03

(73)专利权人 广州市型腔模具制造有限公司
地址 510000 广东省广州市番禺区沙湾镇
振业街42、44号(厂房、办公楼)

(72)发明人 黄志敏 叶能 郑桂林

(74)专利代理机构 北京捷诚信通专利事务所
(普通合伙) 11221

代理人 宋安东

(51)Int.Cl.

B22C 9/06(2006.01)

B22C 9/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

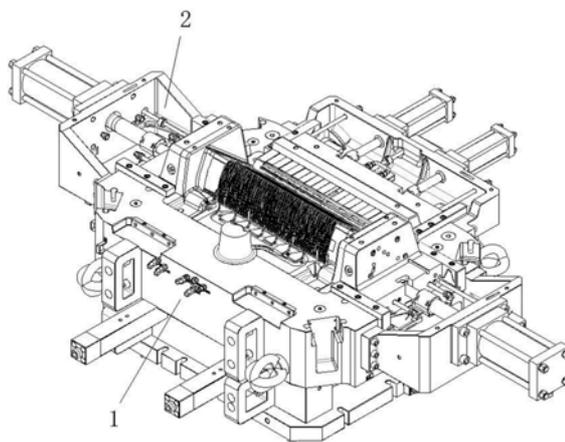
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种一体成型通孔的梯级动模机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种一体成型通孔的梯级动模机构,包括动模和多个侧模机构;动模上设置有主流道,主流道可伸至定模的流道孔内;动模的中部开设有辅模腔,主流道与辅模腔连通,辅模腔内设置有多个用于在梯级上成型通孔的型柱,多个型柱竖直设置,且多个型柱均可抵接于定模的模仁上;多个侧模机构依次沿动模的周缘设置,多个侧模机构均包括推动缸和侧模,推动缸的活塞杆与侧模连接,推动缸可推动侧模与定模的主模仁、辅模腔合模。本实用新型通过设置多个竖直的型柱,可以直接在铸造梯级时成型通孔,通孔成型效果好,避免在梯级成型后进行二次通孔加工,不影响梯级的结构强度,提高生产效率;推动缸可以将侧模与定模的主模仁、辅模腔自动合模。



1. 一种一体成型通孔的梯级动模机构,其特征在于:包括动模和多个侧模机构;

所述动模上设置有主流道,所述主流道可伸至定模的流道孔内;所述动模的中部开设有辅模腔,所述主流道与所述辅模腔连通,所述辅模腔内设置有多个用于在梯级上成型通孔的型柱,多个所述型柱竖直设置,且多个所述型柱均可抵接于定模的模仁上;

多个所述侧模机构依次沿所述动模的周缘设置,多个所述侧模机构均包括推动缸和侧模,所述推动缸的活塞杆与所述侧模连接,所述推动缸可推动所述侧模与定模的主模仁、所述辅模腔合模。

2. 根据权利要求1所述的一体成型通孔的梯级动模机构,其特征在于:多个所述侧模机构还均包括模架,所述模架固定于动模的侧边上,所述推动缸的缸体与所述模架固定连接,其活塞杆穿过所述模架与所述侧模连接。

3. 根据权利要求2所述的一体成型通孔的梯级动模机构,其特征在于:所述动模上开设有三个供侧模通过的通道,三个所述通道分别位于所述辅模腔的三个侧方向。

4. 根据权利要求3所述的一体成型通孔的梯级动模机构,其特征在于:多个所述侧模机构包括一个第一侧模机构和两个第二侧模机构,所述第一侧模机构位于两个所述第二侧模机构之间,三者围成C字形。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的一体成型通孔的梯级动模机构,其特征在于:多个所述型柱包括多个用于在梯级踏板和踢板的弯折处成型通孔的第一型柱,多个所述第一型柱设置于所述辅模腔的中部。

6. 根据权利要求5所述的一体成型通孔的梯级动模机构,其特征在于:多个所述型柱包括多个用于在梯级踏板上成型通孔的第二型柱,多个所述第二型柱位于多个所述第一型柱的一侧。

7. 根据权利要求1-4任一项所述的一体成型通孔的梯级动模机构,其特征在于:所述动模上设置有对称的定位槽,所述定位槽分别位于所述主流道的两侧。

8. 根据权利要求1-4任一项所述的一体成型通孔的梯级动模机构,其特征在于:所述动模的侧边设置有多个固定环,多个所述固定环相对设置于所述动模的两侧。

一种一体成型通孔的梯级动模机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及梯级铸造技术领域,特别是涉及一种一体成型通孔的梯级动模机构。

背景技术

[0002] 电梯梯级通常采用大型模具进行铸造生产。很多电梯梯级为了增加排水效果,需要在梯级踏板、踏板与踢板的连接处设置通孔。然而,现有的梯级模具均不能一体化成型通孔,通孔需要通过冲孔工具进行二次加工,二次冲孔可能影响原梯级的结构强度,且降低了生产效率。

[0003] 另外,现有的梯级模具的合模过程自动化程度较低,影响生产效率。

实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的在于,提供一种结构简单、通孔成型效果好、生产效率高的—体成型通孔的梯级动模机构。

[0005] 本实用新型的一体成型通孔的梯级动模机构,包括动模和多个侧模机构;

[0006] 所述动模上设置有主流道,所述主流道可伸至定模的流道孔内;所述动模的中部开设有辅模腔,所述主流道与所述辅模腔连通,所述辅模腔内设置有多个用于在梯级上成型通孔的型柱,多个所述型柱竖直设置,且多个所述型柱均可抵接于定模的模仁上;

[0007] 多个所述侧模机构依次沿所述动模的周缘设置,多个所述侧模机构均包括推动缸和侧模,所述推动缸的活塞杆与所述侧模连接,所述推动缸可推动所述侧模与定模的主模仁、所述辅模腔合模。

[0008] 本实用新型的一体成型通孔的梯级动模机构通过在辅模腔内设置多个竖直的型柱,可以直接在铸造梯级时成型通孔,通孔成型效果好,避免在梯级成型后进行二次通孔加工,不影响梯级的结构强度,提高了生产效率;设置的所述推动缸可以将所述侧模与定模的主模仁、所述辅模腔自动合模,提高自动化铸造水平,减少人工操作,提高生产效率。

[0009] 进一步优选地,多个所述侧模机构还均包括模架,所述模架固定于动模的侧边上,所述推动缸的缸体与所述模架固定连接,其活塞杆穿过所述模架与所述侧模连接。设置的所述模架方便将所述推动缸的缸体安装固定。

[0010] 进一步优选地,所述动模上开设有三个供侧模通过的通道,三个所述通道分别位于所述辅模腔的三个侧方向。

[0011] 进一步优选地,多个所述侧模机构包括一个第一侧模机构和两个第二侧模机构,所述第一侧模机构位于两个所述第二侧模机构之间,三者围成C字形。设置的所述第一侧模机构和所述第二侧模机构可以分别从三个方向合模,而所述第一侧模机构的侧模可以用于成型梯级踏板的侧边。

[0012] 进一步优选地,多个所述型柱包括多个用于在梯级踏板和踢板的弯折处成型通孔的第一型柱,多个所述第一型柱设置于所述辅模腔的中部。可以利用所述第一型柱在梯级

踏板和梯板的弯折处成型通孔,避免二次通孔加工,提高生产效率。

[0013] 进一步优选地,多个所述型柱包括多个用于在梯级踏板上成型通孔的第二型柱,多个所述第二型柱位于多个所述第一型柱的一侧。可以利用所述第二型柱在梯级踏板上成型通孔,避免二次通孔加工,提高生产效率。

[0014] 进一步优选地,所述动模上设置有对称的定位槽,所述定位槽分别位于所述主流道的两侧。设置的所述定位槽,可以方便将定模和所述梯级动模合模,提高合模精度,从而提高铸造精度。

[0015] 进一步优选地,所述动模的侧边设置有多个固定环,多个所述固定环相对设置于所述动模的两侧。设置的多个所述固定环,可以方便搬运和转移。

[0016] 本实用新型的一体成型通孔的梯级动模机构的有益效果:

[0017] (1) 本实用新型的一体成型通孔的梯级动模机构通过在辅模腔内设置多个竖直的型柱,可以直接在铸造梯级时成型通孔,通孔成型效果好,避免在梯级成型后进行二次通孔加工,不影响梯级的结构强度,提高了生产效率。

[0018] (2) 设置的所述推动缸可以将所述侧模与定模的主模仁、所述辅模腔自动合模,提高自动化铸造水平,减少人工操作,提高生产效率。

[0019] (3) 本实用新型的一体成型通孔的梯级动模机构具有结构简单、通孔成型效果好、生产效率高等特点。

[0020] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本实用新型。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的一体成型通孔的梯级动模机构优选结构的立体结构示意图。

[0022] 图2是动模优选结构的主视图。

[0023] 图3是动模优选结构成型梯级的效果示意图。

[0024] 图4是多个侧模机构优选结构的立体结构示意图。

具体实施方式

[0025] 在本说明书中提到或者可能提到的上、下、左、右、前、后、正面、背面、顶部、底部等方位用语是相对于其构造进行定义的,它们是相对的概念。因此,有可能会根据其所处不同位置、不同使用状态而进行相应地变化。所以,也不应当将这些或者其他的方位用语解释为限制性用语。

[0026] 以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的方法的例子。

[0027] 在本公开使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本公开。在本公开和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0028] 请参阅图1-图4。图1是本实用新型的一体成型通孔的梯级动模机构优选结构的立体结构示意图。图2是动模优选结构的主视图。图3是动模优选结构成型梯级的效果示意图。

图4是多个侧模机构优选结构的立体结构示意图。

[0029] 本实用新型的一体成型通孔的梯级动模机构,包括动模1和多个侧模机构2。

[0030] 所述动模1上设置有主流道11,所述主流道11可伸至定模的流道孔内;所述动模1的中部开设有辅模腔10,所述主流道11与所述辅模腔10连通,所述辅模腔10内设置有多个用于在梯级上成型通孔的型柱12,多个所述型柱12竖直设置,且多个所述型柱12均可抵接于定模的模仁上。

[0031] 多个所述侧模机构2依次沿所述动模1的周缘设置,多个所述侧模机构2均包括推动缸21和侧模22,所述推动缸21的活塞杆与所述侧模22连接,所述推动缸21可推动所述侧模22与定模的主模仁、所述辅模腔10合模。

[0032] 本实用新型的一体成型通孔的梯级动模1机构通过在辅模腔10内设置多个竖直的型柱12,可以直接在铸造梯级时成型通孔,通孔成型效果好,避免在梯级成型后进行二次通孔加工,不影响梯级的结构强度,提高了生产效率;设置的所述推动缸21可以将所述侧模22与定模的主模仁、所述辅模腔10自动合模,提高自动化铸造水平,减少人工操作,提高生产效率。

[0033] 具体地,多个所述型柱12包括多个用于在梯级踏板和踢板的弯折处成型通孔的第一型柱121,多个所述第一型柱121设置于所述辅模腔10的中部。可以利用所述第一型柱121在梯级踏板和梯板的弯折处成型通孔,避免二次通孔加工,提高生产效率。

[0034] 多个所述型柱12包括多个用于在梯级踏板上成型通孔的第二型柱122,多个所述第二型柱122位于多个所述第一型柱121的一侧。可以利用所述第二型柱122在梯级踏板上成型通孔,避免二次通孔加工,提高生产效率。

[0035] 优选地,所述动模1上设置有对称的定位槽14,所述定位槽14分别位于所述主流道11的两侧。设置的所述定位槽14,可以方便将定模和所述梯级动模1合模,提高合模精度,从而提高铸造精度。

[0036] 进一步优选地,所述动模1的侧边设置多个固定环13,多个所述固定环13相对设置于所述动模1的两侧。设置的多个所述固定环13,可以方便搬运和转移。

[0037] 多个所述侧模机构2还均包括模架23,所述模架23固定于动模1的侧边上,所述推动缸21的缸体与所述模架23固定连接,其活塞杆穿过所述模架23与所述侧模22连接。设置的所述模架23方便将所述推动缸21的缸体安装固定。

[0038] 所述动模1上开设有三个供侧模22通过的通道15,三个所述通道15分别位于所述辅模腔10的三个侧方向。

[0039] 多个所述侧模机构2包括一个第一侧模机构201和两个第二侧模机构202,所述第一侧模机构201位于两个所述第二侧模机构202之间,三者围成C字形。设置的所述第一侧模机构201和所述第二侧模机构202可以分别从三个方向合模,而所述第一侧模机构201的侧模22可以用于成型梯级踏板的侧边。

[0040] 由于所述第一侧模机构201的侧模22需要用于成型梯级踏板的侧边,因此其侧模32的长度较大,故所述第一侧模机构201包括两个推动缸21和一个侧模22,两个所述推动缸21的缸体平行设置,二者的活塞杆均与所述侧模22连接。

[0041] 所述第一侧模机构201和两个所述第二侧模机构202内的推动缸21均为气缸。

[0042] 本实用新型的一体成型通孔的梯级动模机构的有益效果:

[0043] (1) 本实用新型的一体成型通孔的梯级动模机构通过在辅模腔内设置多个竖直的型柱12,可以直接在铸造梯级时成型通孔,通孔成型效果好,避免在梯级成型后进行二次通孔加工,不影响梯级的结构强度,提高了生产效率。

[0044] (2) 设置的所述推动缸可以将所述侧模与定模的主模仁、所述辅模腔自动合模,提高自动化铸造水平,减少人工操作,提高生产效率。

[0045] (3) 本实用新型的一体成型通孔的梯级动模机构具有结构简单、通孔成型效果好、生产效率高等特点。

[0046] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

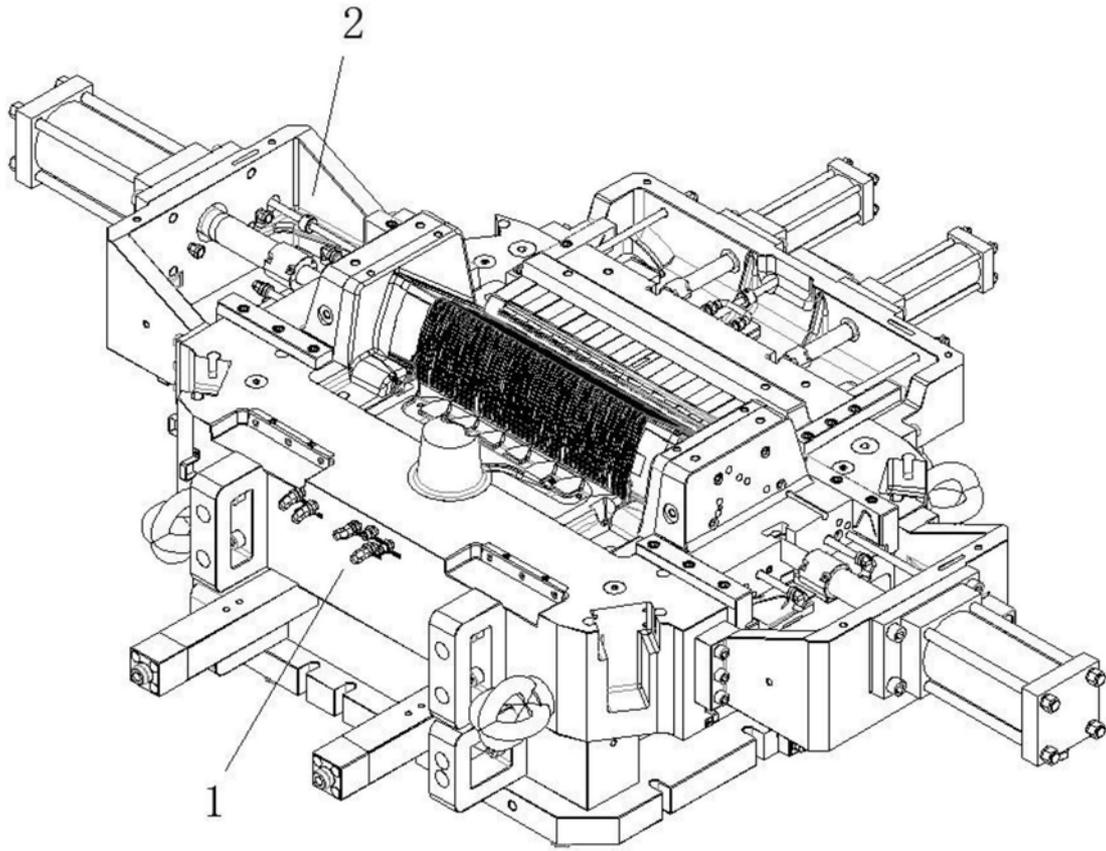


图1

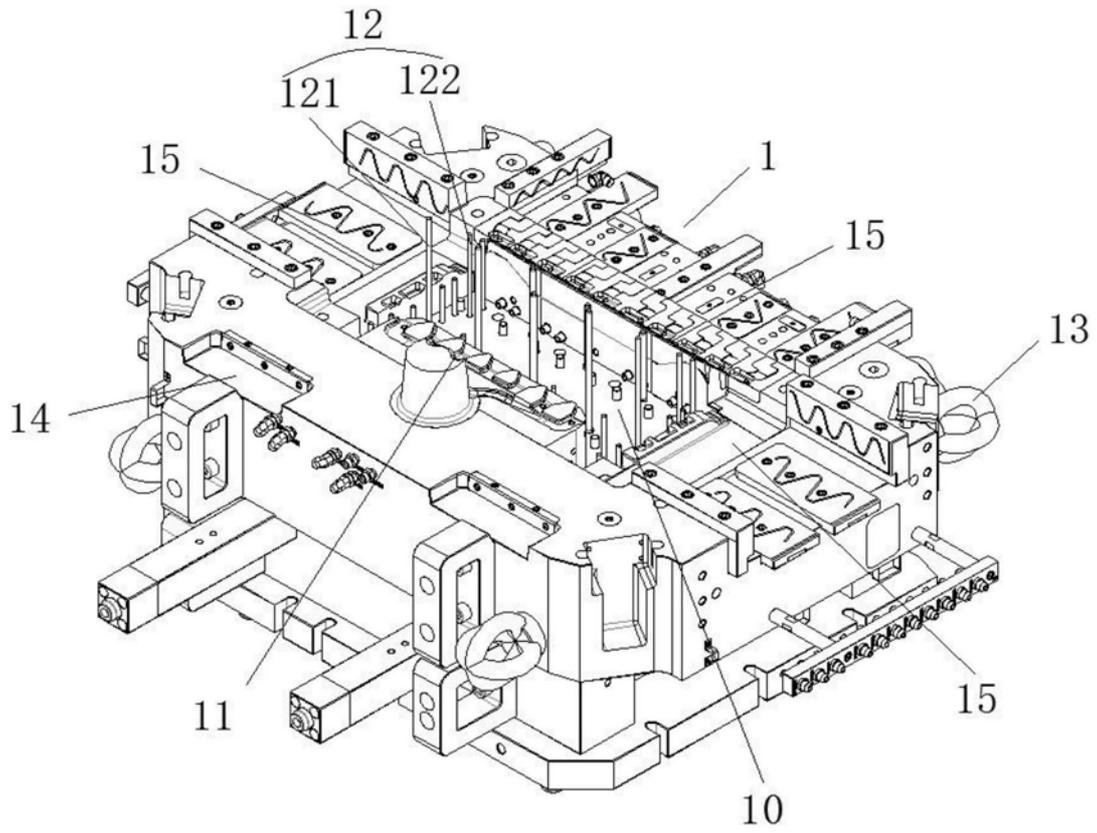


图2

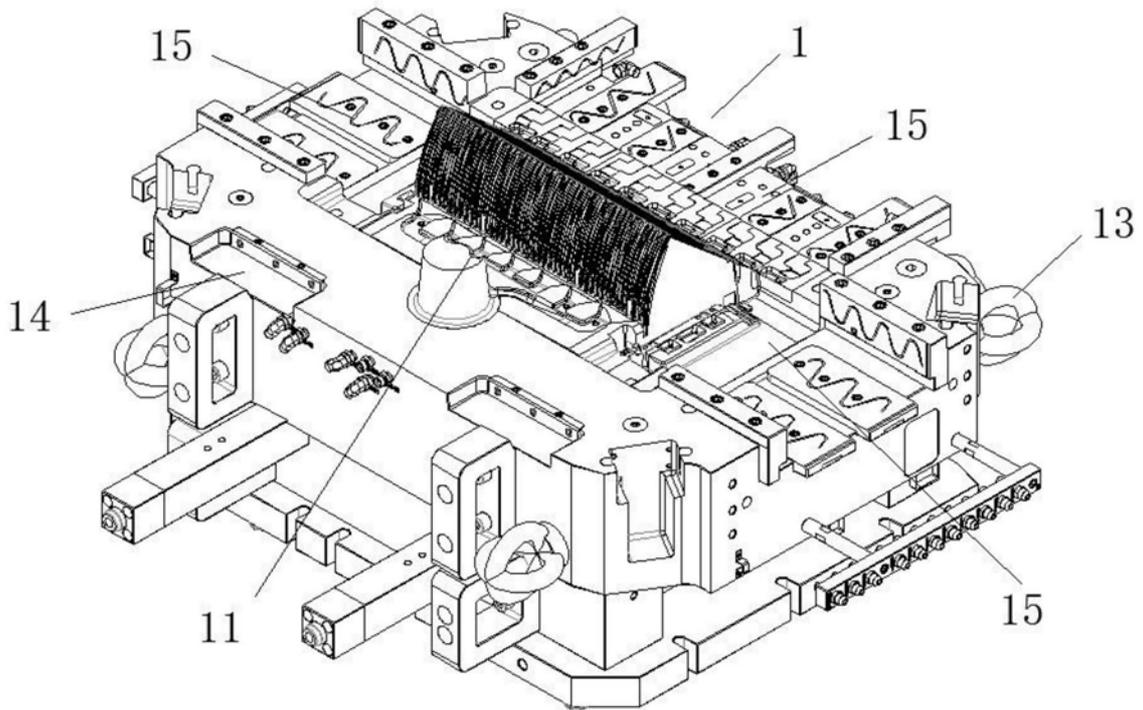


图3

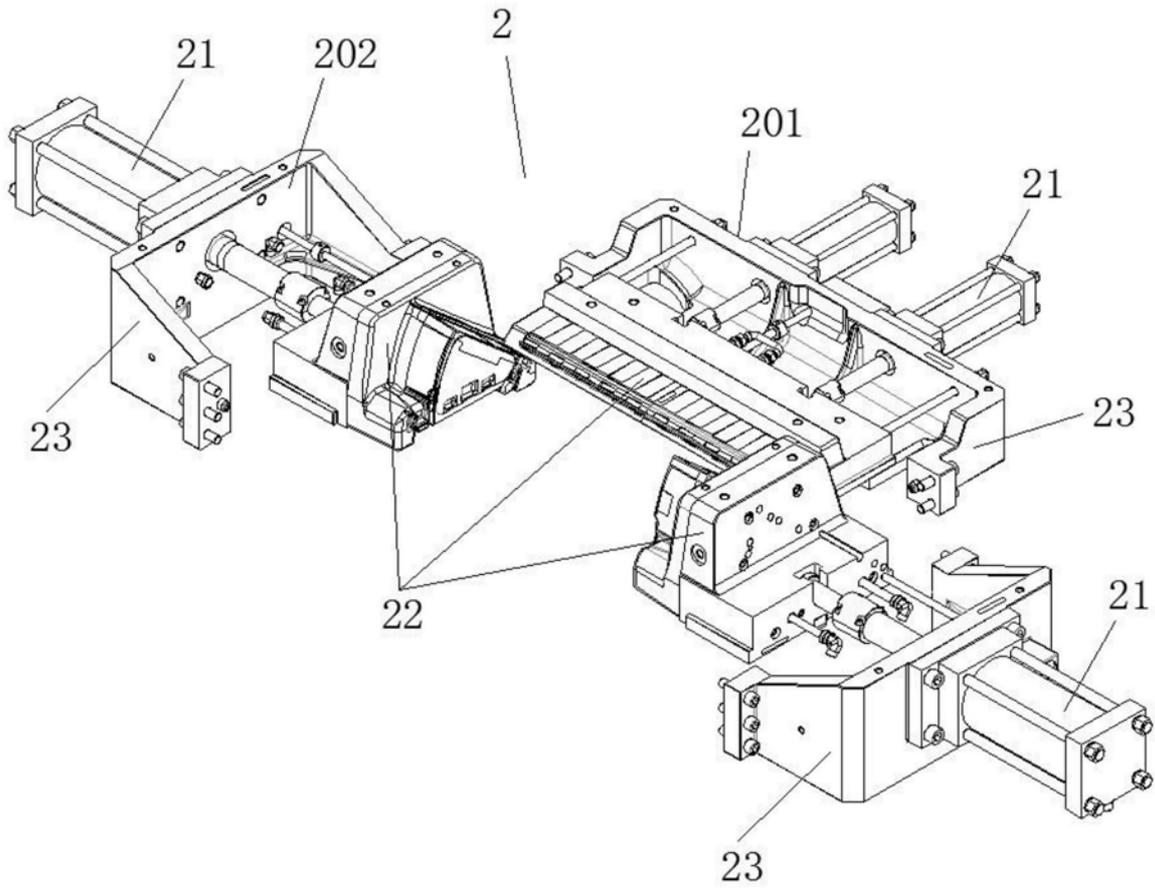


图4