



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111088825 B

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202010000717.1

(22) 申请日 2020.01.02

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 111088825 A

(43) 申请公布日 2020.05.01

(73) 专利权人 四川大学  
地址 610000 四川省成都市武侯区一环路  
南一段24号四川大学

(72) 发明人 李翔龙 谭帆 杨航杰 魏亚洲

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 11463

代理人 杨勋

(51) Int. Cl.

E02F 9/00 (2006.01)

F16B 7/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207244693 U, 2018.04.17

CN 207098551 U, 2018.03.13

CN 207944496 U, 2018.10.09

US 2016362964 A1, 2016.12.15

US 2016201299 A1, 2016.07.14

审查员 槐建明

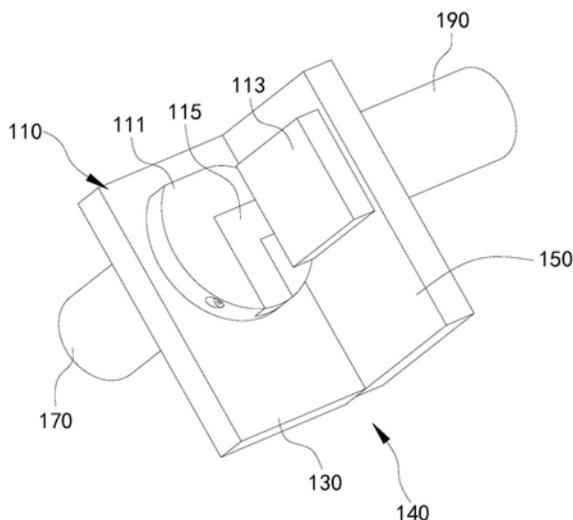
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种挖掘机抓斗及挖掘机

(57) 摘要

本发明公开了一种挖掘机抓斗及挖掘机,涉及挖掘机技术领域。该挖掘机抓斗包括互锁组件,互锁组件包括第一锁紧板、第二锁紧板及锁块,第一锁紧板的一侧与挖掘机抓斗的第一销轴连接,第一锁紧板远离第一销轴的一侧凹设有卡槽,第二锁紧板的一侧与挖掘机抓斗的第二销轴连接,第二锁紧板的一侧外缘凸设有固定凸块,固定凸块伸入卡槽内并与卡槽卡持,锁块容置于卡槽内并与固定凸块抵持,用于限制固定凸块沿卡槽滑动。本实施例提供的挖掘机抓斗实现了相邻销轴的快速互锁固定,降低了生产制造过程中的人力成本,大幅提升了生产效率。



1. 一种挖掘机抓斗,其特征在於,包括抓斗主体、第一耳板、第二耳板、第一销轴、第二销轴及互锁组件,所述第一耳板与所述第二耳板呈夹角设置于所述抓斗主体上并围成锁紧空间,所述第一销轴的一端穿过所述第一耳板伸入所述锁紧空间内,所述第二销轴的一端穿过所述第二耳板伸入所述锁紧空间内,所述第一销轴与所述第二销轴分别连接所述抓斗主体的两个颞板;

所述互锁组件包括第一锁紧板、第二锁紧板及锁块,所述第一锁紧板的一侧与所述第一销轴伸入所述锁紧空间的一端连接,所述第一锁紧板远离所述第一销轴的一侧凹设有卡槽,所述第二锁紧板的一侧与所述第二销轴伸入所述锁紧空间的一端连接,所述第二锁紧板的一侧外缘凸设有固定凸块,所述固定凸块伸入所述卡槽内并与所述卡槽卡持,所述锁块容置于所述卡槽内并与所述固定凸块抵持,用于限制所述固定凸块沿所述卡槽滑动。

2. 根据权利要求1所述的挖掘机抓斗,其特征在於,所述卡槽包括第一槽段及第二槽段,所述第一槽段与所述第二槽段各自的一端在所述第一锁紧板上对应所述第一销轴的轴心的位置连通,所述第一槽段远离所述第二槽段的一端延伸至所述第一锁紧板的外缘,所述第一槽段与所述第二槽段呈夹角,所述固定凸块与所述第二槽段卡持。

3. 根据权利要求2所述的挖掘机抓斗,其特征在於,所述第二槽段在垂直于其延伸方向上相对的两侧槽壁与所述固定凸块的两侧贴合,所述锁块与所述固定凸块远离所述第二销轴的一侧抵持。

4. 根据权利要求2所述的挖掘机抓斗,其特征在於,所述第一槽段与所述第二槽段相互垂直。

5. 根据权利要求4所述的挖掘机抓斗,其特征在於,所述第一锁紧板的外缘上分别设置有第一贴合面、旋转弧面及第二贴合面,所述第一贴合面与所述第二耳板围成所述锁紧空间的一侧贴合,并与所述第一槽段的延伸方向平行,所述第二贴合面与所述第二槽段的延伸方向平行,所述旋转弧面相对的两端分别与所述第一贴合面及所述第二贴合面衔接。

6. 根据权利要求2所述的挖掘机抓斗,其特征在於,所述锁块包括相互连接的第一支段及第二支段,所述第一支段容置于所述第一槽段内并与所述第一槽段卡持,所述第一支段与所述第一锁紧板连接,所述第二支段容置于所述第二槽段内并与所述第二槽段卡持,所述第二支段远离所述第一支段的一端与所述固定凸块远离所述第二销轴的一侧抵持。

7. 根据权利要求6所述的挖掘机抓斗,其特征在於,所述互锁组件还包括固定销及封闭螺栓,所述第一支段上贯穿设置有第一通孔,所述第一通孔的延伸方向处于所述第一锁紧板所在的平面内并垂直于所述第一槽段的延伸方向,所述第一锁紧板的外缘上对应设置有第二通孔,所述固定销由所述第二通孔插入所述第一通孔,所述封闭螺栓与所述第二通孔的孔口螺纹配合。

8. 根据权利要求1所述的挖掘机抓斗,其特征在於,所述第二锁紧板上凸设所述固定凸块的一侧外缘与所述第一锁紧板远离所述第一销轴的一侧贴合。

9. 根据权利要求1所述的挖掘机抓斗,其特征在於,所述第一锁紧板连接所述第一销轴的一侧与所述第一耳板围成所述锁紧空间的一侧贴合,所述第二锁紧板连接所述第二销轴的一侧与所述第二耳板围成所述锁紧空间的一侧贴合。

10. 一种挖掘机,其特征在於,包括如权利要求1-9任一项所述的挖掘机抓斗。

## 一种挖掘机抓斗及挖掘机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及挖掘机技术领域,具体而言,涉及一种挖掘机抓斗及挖掘机。

### 背景技术

[0002] 目前,挖掘机抓斗上连接多个颚板的多个销轴分别通过加装焊接板及螺栓的固定方式固定在各自对应的多个耳板上,以限制销轴发生相对于耳板的运动。

[0003] 在挖掘机抓斗的实际生产制造过程中,由于相邻两个耳板之间的可利用空间有限,以及销轴的数量较多,采用此类固定方式将多个销轴固定在各自的耳板上需要耗费极大的人力成本,并且效率较低。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种挖掘机抓斗,其能够降低生产过程中的人力成本,并能够提升生产效率。

[0005] 本发明的另一目的在于提供一种挖掘机,其能够降低生产过程中的人力成本,并能够提升生产效率。

[0006] 本发明提供一种技术方案:

[0007] 一种挖掘机抓斗,包括抓斗主体、第一耳板、第二耳板、第一销轴、第二销轴及互锁组件,所述第一耳板与所述第二耳板呈夹角设置于所述抓斗主体上并围成锁紧空间,所述第一销轴的一端穿过所述第一耳板伸入所述锁紧空间内,所述第二销轴的一端穿过所述第二耳板伸入所述锁紧空间内,所述第一销轴与所述第二销轴分别连接所述抓斗主体的两个颚板;

[0008] 所述互锁组件包括第一锁紧板、第二锁紧板及锁块,所述第一锁紧板的一侧与所述第一销轴伸入所述锁紧空间的一端连接,所述第一锁紧板远离所述第一销轴的一侧凹设有卡槽,所述第二锁紧板的一侧与所述第二销轴伸入所述锁紧空间的一端连接,所述第二锁紧板的一侧外缘凸设有固定凸块,所述固定凸块伸入所述卡槽内并与所述卡槽卡持,所述锁块容置于所述卡槽内并与所述固定凸块抵持,用于限制所述固定凸块沿所述卡槽滑动。

[0009] 进一步地,所述卡槽包括第一槽段及第二槽段,所述第一槽段与所述第二槽段各自的一端在所述第一锁紧板上对应所述第一销轴的轴心的位置连通,所述第一槽段远离所述第二槽段的一端延伸至所述第一锁紧板的外缘,所述第一槽段与所述第二槽段呈夹角,所述固定凸块与所述第二槽段卡持。

[0010] 进一步地,所述第二槽段在垂直于其延伸方向上相对的两侧槽壁与所述固定凸块的两侧贴合,所述锁块与所述固定凸块远离所述第二销轴的一侧抵持。

[0011] 进一步地,所述第一槽段与所述第二槽段相互垂直。

[0012] 进一步地,所述第一锁紧板的外缘上分别设置有第一贴合面、旋转弧面及第二贴合面,所述第一贴合面与所述第二耳板围成所述锁紧空间的一侧贴合,并与所述第一槽段

的延伸方向平行,所述第二贴合面与所述第二槽段的延伸方向平行,所述旋转弧面相对的两端分别与所述第一贴合面及所述第二贴合面衔接。

[0013] 进一步地,所述锁块包括相互连接的第一支段及第二支段,所述第一支段容置于所述第一槽段内并与所述第一槽段卡持,所述第一支段与所述第一锁紧板连接,所述第二支段容置于所述第二槽段内并与所述第二槽段卡持,所述第二支段远离所述第一支段的一端与所述固定凸块远离所述第二销轴的一侧抵持。

[0014] 进一步地,所述互锁组件还包括固定销及封闭螺栓,所述第一支段上贯穿设置有第一通孔,所述第一通孔的延伸方向处于所述第一锁紧板所在的平面内并垂直于所述第一槽段的延伸方向,所述第一锁紧板的外缘上对应设置有第二通孔,所述固定销由所述第二通孔插入所述第一通孔,所述封闭螺栓与所述第二通孔的孔口螺纹配合。

[0015] 进一步地,所述第二锁紧板上凸设所述固定凸块的一侧外缘与所述第一锁紧板远离所述第一销轴的一侧贴合。

[0016] 进一步地,所述第一锁紧板连接所述第一销轴的一侧与所述第一耳板围成所述锁紧空间的一侧贴合,所述第二锁紧板连接所述第二销轴的一侧与所述第二耳板围成所述锁紧空间的一侧贴合。

[0017] 本发明还提供一种挖掘机,包括所述的挖掘机抓斗,所述挖掘机抓斗包括抓斗主体、第一耳板、第二耳板、第一销轴、第二销轴及互锁组件,所述第一耳板与所述第二耳板呈夹角设置于所述抓斗主体上并围成锁紧空间,所述第一销轴的一端穿过所述第一耳板伸入所述锁紧空间内,所述第二销轴的一端穿过所述第二耳板伸入所述锁紧空间内,所述第一销轴与所述第二销轴分别连接所述抓斗主体的两个颚板;所述互锁组件包括第一锁紧板、第二锁紧板及锁块,所述第一锁紧板的一侧与所述第一销轴伸入所述锁紧空间的一端连接,所述第一锁紧板远离所述第一销轴的一侧凹设有卡槽,所述第二锁紧板的一侧与所述第二销轴伸入所述锁紧空间的一端连接,所述第二锁紧板的一侧外缘凸设有固定凸块,所述固定凸块伸入所述卡槽内并与所述卡槽卡持,所述锁块容置于所述卡槽内并与所述固定凸块抵持,用于限制所述固定凸块沿所述卡槽滑动。

[0018] 相比现有技术,本发明提供的挖掘机抓斗,在实际应用中,其互锁组件的第一锁紧板上的卡槽与第二锁紧板上的固定凸块卡持,分别限制了第一销轴相对第一耳板的轴向运动以及自转运动,以及第二销轴相对第二耳板的自转运动,通过锁块抵持固定凸块,限制了第二销轴相对第二耳板的轴向运动,从而实现了第一销轴与第二销轴的互锁。将此互锁组件应用于挖掘机抓斗上的多组相邻的两个销轴上,实现了多个销轴的互锁,代替传统的焊接板加螺栓连接的固定方式,操作方便快捷。因此,本实施例提供的挖掘机抓斗的有益效果包括:实现了相邻销轴的快速互锁固定,降低了生产制造过程中的人力成本,大幅提升了生产效率。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定。对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0020] 图1为本发明的第一实施例提供的挖掘机抓斗的互锁结构、第一耳板、第二耳板、第一销轴及第二销轴的连接结构示意图；

[0021] 图2为图1中第一销轴与第一锁紧板的连接结构示意图；

[0022] 图3为图1中第二销轴与第二锁紧板的连接结构示意图；

[0023] 图4为图1中互锁组件的锁块与第一锁紧板的连接结构的分解示意图。

[0024] 图标：110-互锁组件；111-第一锁紧板；1111-第二通孔；112-卡槽；1121-第一槽段；1123-第二槽段；113-第二锁紧板；1131-固定凸块；114-第一贴合面；115-锁块；1151-第一支段；1152-第一通孔；1153-第二支段；116-旋转弧面；117-固定销；118-第二贴合面；119-封闭螺栓；130-第一耳板；140-锁紧空间；150-第二耳板；170-第一销轴；190-第二销轴。

### 具体实施方式

[0025] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0026] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0027] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0028] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0029] 此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，“设置”、“连接”等术语应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接连接，也可以通过中间媒介间接连接，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 下面结合附图，对本发明的具体实施方式进行详细说明。

[0032] 第一实施例

[0033] 请参照图1所示，本实施例提供一种挖掘机抓斗，应用于挖掘机，该挖掘机抓斗包括抓斗主体(图中未示出)、互锁组件110、第一耳板130、第二耳板150、第一销轴170及第二销轴190，第一耳板130与第二耳板150相互垂直并分别设置于抓斗主体上并围成锁紧空间

140。第一销轴170的一端穿过第一耳板130伸入锁紧空间140内与互锁组件110连接,第二销轴190的一端穿过第二耳板150伸入锁紧空间140内与互锁组件110连接,第一销轴170与第二销轴190通过互锁组件110实现互锁,第一销轴170与第二销轴190分别连接抓斗主体的两个颞板(图中未示出)。因此,本实施例提供的挖掘机抓斗,实现了相邻销轴的快速互锁固定,降低了生产制造过程中的人力成本,大幅提升了生产效率。

[0034] 第一销轴170穿过第一耳板130,其相对第一耳板130的径向运动受到第一耳板130限制,其相对第一耳板130的轴向运动及自转运动受到互锁组件110的限制;第二销轴190穿过第二耳板150,其相对第二耳板150的径向运动受到第二耳板150的限制,其相对第二耳板150的轴向运动以及自转运动受到互锁组件110的限制。

[0035] 第一销轴170远离第一耳板130的一端同样穿过另一个与第一耳板130相对设置的耳板,第二销轴190远离第二耳板150的一端同样穿过另一个与第二耳板150相对设置的耳板。在实际应用中,挖掘机抓斗连接在挖掘机斗杆上,分别连接在第一销轴170及第二销轴190上的两个颞板在挖掘机驱动机构的带动下分别绕第一销轴170及第二销轴190转动,实现相互收缩或扩张,第一销轴170与第二销轴190相对抓斗主体固定,保证了施工作业的顺利进行。在其他实施例中,两个颞板也可以替换为多个带仓体的铲斗等结构,以对应于不同的作业要求。

[0036] 本实施例中,互锁组件110包括第一锁紧板111、第二锁紧板113及锁块115,第一锁紧板111与第一销轴170伸入锁紧空间140内的一端连接,第二锁紧板113与第二销轴190伸入锁紧空间140内的一端连接,第一锁紧板111与第二锁紧板113相互配合,并通过锁块115锁紧,实现了第一锁紧板111与第二锁紧板113的相互锁紧,进而实现了第一销轴170与第二销轴190的相互锁紧。

[0037] 请结合图1及图2所示,第一锁紧板111的一侧与第一销轴170伸入锁紧空间140内的一端的端壁连接,为减小在锁紧空间140内的占用空间,进而减小在实际实际作业环境中的磨损程度,第一锁紧板111连接第一销轴170的一侧与第一耳板130围成锁紧空间140的一侧贴合。第一锁紧板111远离第一销轴170的一端凹设有卡槽112,卡槽112的凹设方向垂直于第一锁紧板111,第一锁紧板111通过卡槽112卡持第二锁紧板113。

[0038] 本实施例中,卡槽112包括第一槽段1121及第二槽段1123,第一槽段1121由第一锁紧板111的外缘延伸至第一锁紧板111对应于第一销轴170的轴心的位置,第二槽段1123的一端与第一槽段1121处于第一锁紧板111对应于第一销轴170轴心的位置的一端连通,第二槽段1123远离第一槽段1121的一端延伸至第一锁紧板111的主体内,并未达到第一锁紧板111的外缘,并且第二槽段1123于第一槽段1121呈夹角。

[0039] 为了便于加工以及安装固定,第一槽段1121与第二槽段1123之间呈直角,即第一槽段1121与第二槽段1123在第一锁紧板111上相互垂直。在第一锁紧板111的外缘上分别设置有第一贴合面114、旋转弧面116及第二贴合面118,第一贴合面114与第一槽段1121的延伸方向平行,即第一贴合面114与第二槽段1123的延伸方向垂直,第一贴合面114与第二耳板150围成锁紧空间140的一侧贴合,即第二槽段1123垂直于第二耳板150。第二贴合面118与第二槽段1123的延伸方向平行,即与第一槽段1121的延伸方向垂直。旋转弧面116相对的两端分别与第一贴合面114及第二贴合面118衔接,及第一贴合面114与第二贴合面118通过旋转弧面116平滑过渡,没有角度突变。

[0040] 请结合图1及图3所示,第二锁紧板113的一侧与第二销轴190插入锁紧空间140的一端的端壁连接,同样的,为减小在锁紧空间140内的占用空间,进而减小在实际实际作业环境中的磨损程度,第一锁紧板111连接第一销轴170的一侧与第一耳板130围成锁紧空间140的一侧贴合。第二锁紧板113靠近第一锁紧板111的一侧外缘上凸设有固定凸块1131,该固定凸块1131的凸设方向垂直于第一锁紧板111,其结构尺寸与第二槽段1123的结构尺寸相对应。

[0041] 本实施例中,固定凸块1131伸入第二槽段1123内,并受第二槽段1123的卡持,第二槽段1123在垂直于其延伸方向的方向上相对的两侧槽壁与固定凸块1131的相对的两个侧壁分别贴合,并且,固定凸块1131的端壁与第二槽段1123的底壁贴合。

[0042] 因此,受到固定凸块1131与第二卡槽112的相互卡持作用,第一锁紧板111无法在第一销轴170的带动下相对第一耳板130转动,第二锁紧板113无法在第二销轴190的带动下相对第二耳板150转动,即第一销轴170与第二销轴190各自相对抓斗主体的转动受到限制。另外,第二槽段1123的底壁受到固定凸块1131的接触抵持,因此,第一销轴170相对第一耳板130的轴向运动也受到限制。为提高固定卡块与第二槽段1123的卡持稳定性,本实施例中,第二锁紧板113上凸设固定凸块1131的一侧外缘与第一锁紧板111远离第一销轴170的一侧贴合。

[0043] 请结合图1及图4所示,锁块115的结构及尺寸与卡槽112的结构尺寸相对应,其包括相互连接的第一支段1151及第二支段1153,第一支段1151容置于第一槽段1121内,第一槽段1121卡持第一支段1151,第二支段1153容置于第二槽段1123内,并受到第二槽段1123的卡持。第一支段1151与第二支段1153相互垂直,第二支段1153远离第一支段1151的一端与固定凸块1131远离第二销轴190的一侧抵持,限制了固定凸块1131沿第二支段1153的滑动,即第二销轴190相对第二耳板150的轴向运动受到限制。

[0044] 为防止锁块115跳出卡槽112,本实施例中,互锁组件110还包括固定销117及封闭螺栓119,第一支段1151上贯穿设置有第一通孔1152,第一通孔1152的延伸方向处于第一锁紧板111所在的平面内,并且,第一通孔1152垂直于第一槽段1121的延伸方向。与第一通孔1152相对应的,在第一锁紧板111上还开设有第二通孔1111,第二通孔1111由第一锁紧板111外缘延伸至第一槽段1121的侧壁。固定销117由第二通孔1111插入第一通孔1152内,实现将锁块115固定在第一锁紧板111上,封闭螺栓119与第二通孔1111的孔口螺纹配合,实现对第二通孔1111的封闭,防止固定销117退出。

[0045] 本实施例提供的挖掘机抓斗,第一耳板130与第二耳板150相互垂直,在实际装配加过程中,将第一锁紧板111的一侧与第一销轴170的一端的端壁焊接在一起,将第二锁紧板113的一侧与第二销轴190的一端的端壁焊接在一起。之后,将第一销轴170远离第一锁紧板111的一端由锁紧空间140插入第一耳板130上的安装孔,并穿过第一耳板130,直至第一锁紧板111与第一耳板130贴合。之后,旋转第一销轴170,以使第一锁紧板111的第二贴合面118与第二耳板150围成锁紧空间140的一侧贴合,此时,第一槽段1121垂直于第二耳板150,并与第二耳板150上开设的供第二销轴190穿过的安装孔同轴,其延伸至第一锁紧板111外缘的一端远离第二耳板150。

[0046] 随后将第二销轴190远离第二锁紧板113的一端对准并逐渐插入第二耳板150上的安装孔,并使第二锁紧板113上的固定凸块1131沿卡槽112的第一槽段1121滑动。当固定凸

块1131沿第一槽段1121滑动至连接第二槽段1123的一端时,转动第一锁紧板111,直至第二贴合面118与第二耳板150围成锁紧空间140的一侧贴合。由于第一贴合面114与第二贴合面118之间通过旋转弧面116平滑过渡,即第一锁紧板111在由第一贴合面114与第二耳板150贴合状态转动至第二贴合面118与第二耳板150贴合的状态的过程中,不会受到第二耳板150的抵持作用。

[0047] 当第二贴合面118与第二耳板150贴合时,卡槽112的第二槽段1123垂直于第二耳板150,此时,继续沿第二销轴190的延伸方向推动第二锁紧板113,以使固定凸块1131沿第二槽段1123朝向远离第一槽段1121的方向滑动,直至第二锁紧板113与第二耳板150贴合。之后将锁块115对应嵌入卡槽112内,嵌设完成后,其第一支段1151上的第一通孔1152与第一锁紧板111上的第二通孔1111对齐,第二支段1153远离第一支段1151的一端与固定凸块1131远离第二销轴190的一侧抵持。最后将固定销117插入第二通孔1111及第一通孔1152,再将封闭螺栓119旋进第二通孔1111,即完成第一销轴170与第二销轴190的互锁固定。

[0048] 综上,本实施例提供的挖掘机抓斗,通过锁紧组件实现了第一销轴170与第二销轴190的互锁固定,进而实现了多个销轴的互锁,代替传统的焊接板加螺栓连接的固定方式,操作方便快捷。因此,本实施例提供的挖掘机抓斗实现了相邻销轴的快速互锁固定,降低了生产制造过程中的人力成本,大幅提升了生产效率。并且,还能够通过拆卸封闭螺栓119以及固定销117实现第一销轴170与第二销轴190的快速拆卸,便于挖掘机抓斗的维护检修。

[0049] 第二实施例

[0050] 本实施例提供一种挖掘机,该挖掘机包括第一实施例提供的挖掘机抓斗,抓斗主体与挖掘机的斗杆连接,安装在第一销轴170与第二销轴190上的两个颞板分别与挖掘机的驱动机构如油缸等连接。

[0051] 该挖掘机抓斗,通过锁紧组件实现了第一销轴170与第二销轴190的互锁固定,进而实现了多个销轴的互锁,代替传统的焊接板加螺栓连接的固定方式,操作方便快捷。因此,本实施例提供的挖掘机,生产制造过程方便快捷,便于维护检修。

[0052] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

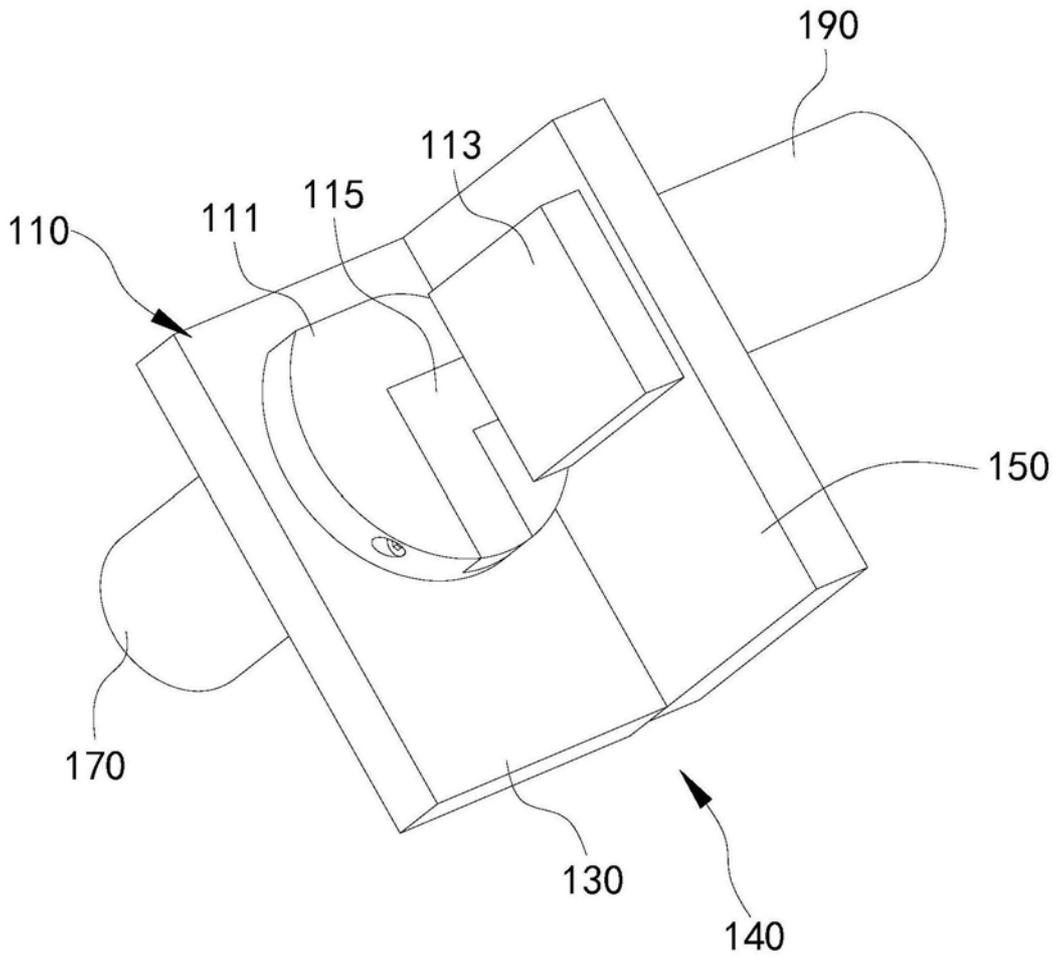


图1

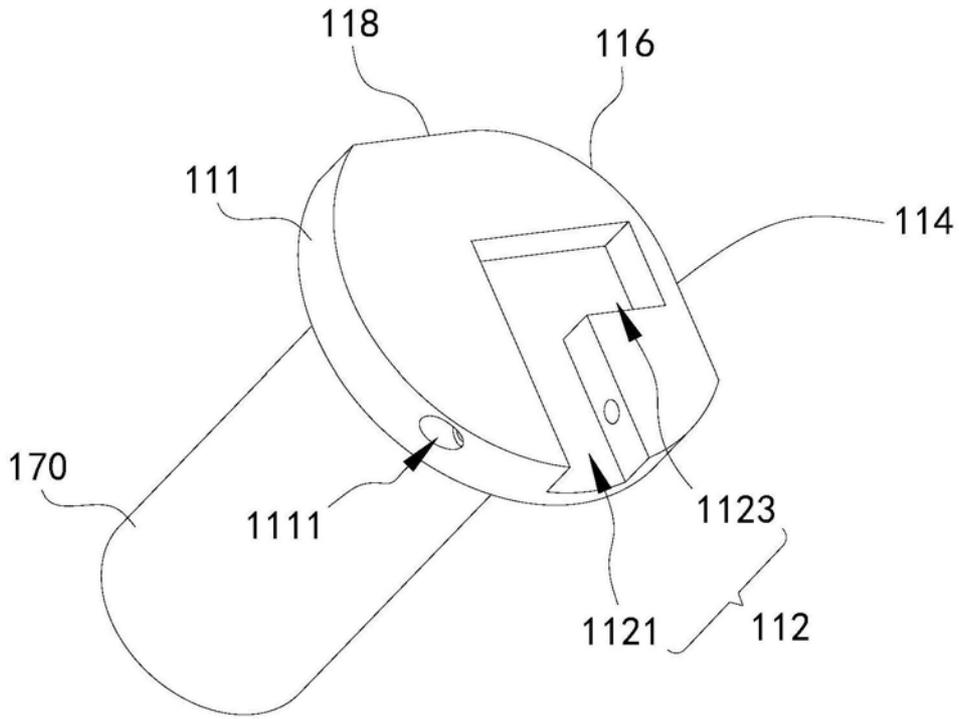


图2

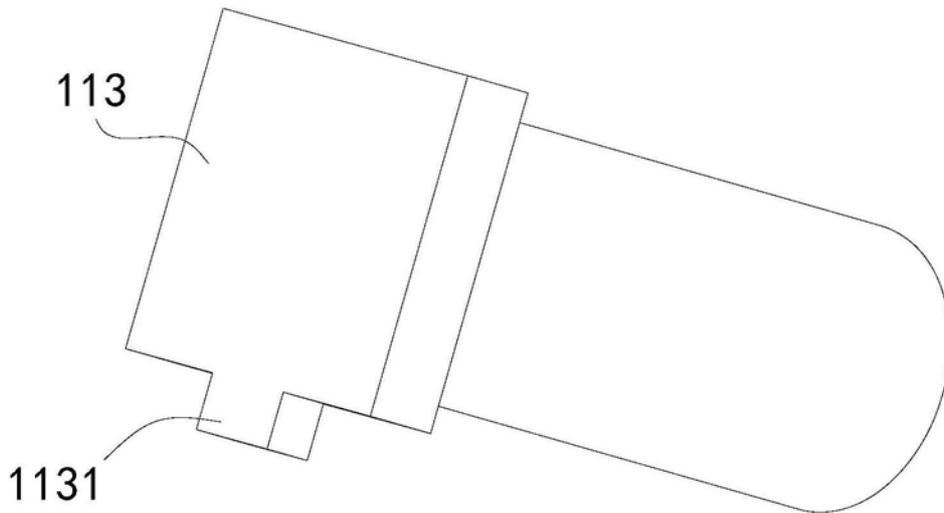


图3

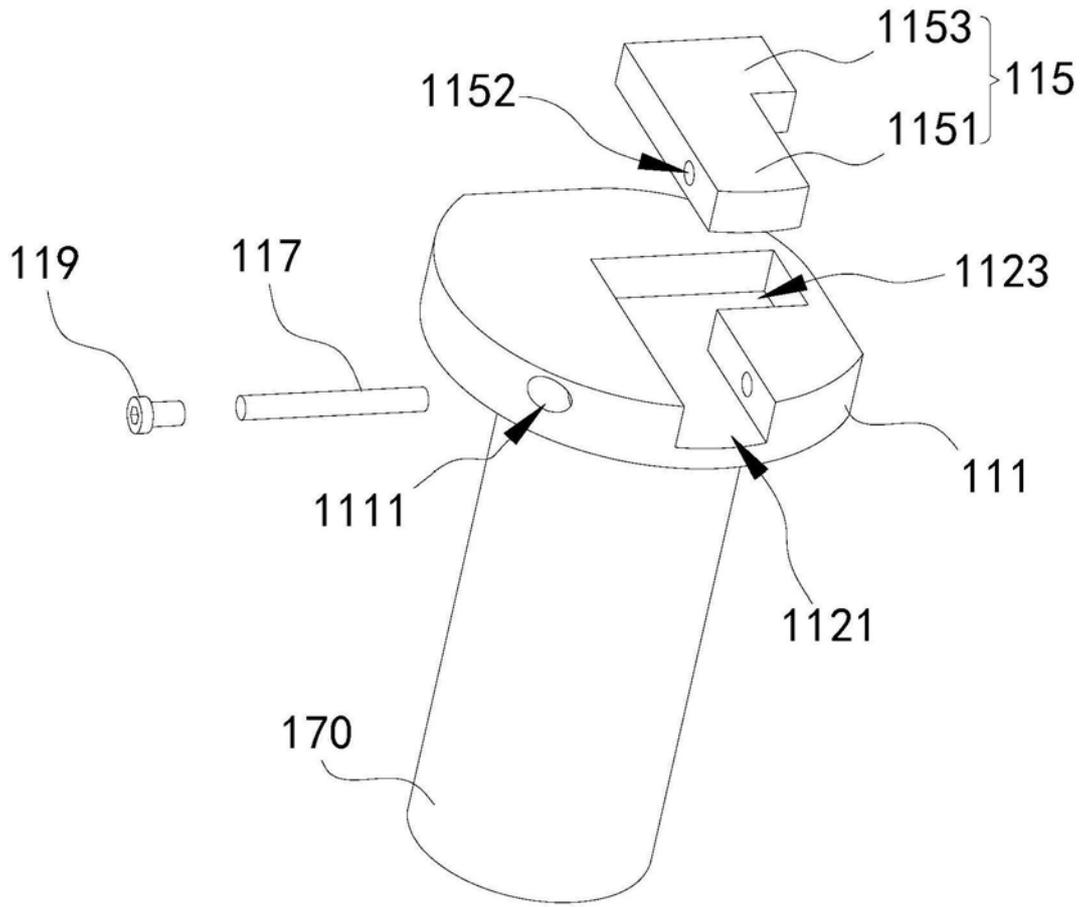


图4