



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107879245 B

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 201711326463.7

(22) 申请日 2017.12.13

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107879245 A

(43) 申请公布日 2018.04.06

(73) 专利权人 玉林市川迪机器制造有限公司
地址 537000 广西壮族自治区玉林市经济
开发区燕京大道

(72) 发明人 陈业敏 黎志

(74) 专利代理机构 广州海心联合专利代理事务
所(普通合伙) 44295

专利代理师 王洪娟

(51) Int. Cl.

B66C 1/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101189072 A, 2008.05.28

CN 102774737 A, 2012.11.14

CN 103626022 A, 2014.03.12

CN 104444787 A, 2015.03.25

CN 104973498 A, 2015.10.14

CN 106395610 A, 2017.02.15

CN 203451060 U, 2014.02.26

CN 205367472 U, 2016.07.06

CN 205740041 U, 2016.11.30

CN 205998867 U, 2017.03.08

CN 206407820 U, 2017.08.15

CN 207645624 U, 2018.07.24

审查员 刘冬梅

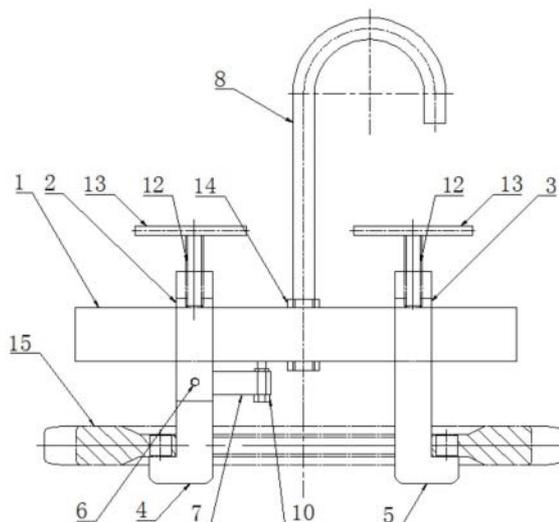
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种吊驱动轮工装

(57) 摘要

本发明公开了一种吊驱动轮工装,包括吊杆本体,所述吊杆本体的两端设有可以沿长方向滑动的第一滑座、第二滑座,所述第一滑座、第二滑座的下端设有向下延伸设置的第一吊钩、第二吊钩,所述第一吊钩的上端设有与所述第一滑座铰连接的转动副,所述第一吊钩的上端向内侧凸出设有可以转动与所述吊杆本体的底面相抵接的限位部,所述吊杆本体上垂直设置有可拆卸的起吊结构,所述第一滑座、第二滑座上设有与所述吊杆本体锁紧的锁紧结构。本发明的结构合理,吊装方便、适用性强的吊驱动轮工装。



1. 一种吊驱动轮工装,包括吊杆本体(1),其特征在于,所述吊杆本体(1)的两端设有可以沿长方向滑动的第一滑座(2)、第二滑座(3),所述第一滑座(2)、第二滑座(3)的下端设有向下延伸设置的第一吊钩(4)、第二吊钩(5),所述第一吊钩(4)的上端设有与所述第一滑座(2)铰接连接的转动副(6),所述第一吊钩(4)的上端向内侧凸出设有可以转动与所述吊杆本体(1)的底面相抵接的限位部(7),所述吊杆本体(1)上垂直设置有可拆卸的起吊结构(8),所述第一滑座(2)、第二滑座(3)上设有与所述吊杆本体(1)锁紧的锁紧结构,所述第一滑座(2)的底部设有与所述第一吊钩(4)的上端相铰接的铰接部(9),所述的转动副(6)设置在所述的铰接部(9)上;所述第二吊钩(5)为所述第二滑座(3)的下端向下延伸并垂直于所述吊杆本体(1)设置,所述的第一吊钩(4)和第二吊钩(5)的下端设有向外侧垂直凸出设置的卡位凸起,所述铰接部(9)上设有与所述第一吊钩(4)的上端相适配的凹槽,所述的凹槽为在所述第一滑座(2)的底面向上凹陷设置,所述的转动副(6)为依次穿过所述凹槽和第一吊钩(4)设置的心轴,所述心轴的两端设有与所述铰接部(9)锁紧的螺母结构,所述限位部(7)为在所述第一吊钩(4)的上端垂直凸出设置,所述限位部(7)的端部凸出设有与所述吊杆本体(1)的底面相抵接的并且可凸出长度调节的调节螺栓(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种吊驱动轮工装,其特征在于,所述第一滑座(2)和第二滑座(3)均为方形块状结构,所述吊杆本体(1)为长条杆状结构,所述第一滑座(2)和第二滑座(3)上设有与所述吊杆本体(1)的横截面相适配的导向孔(11),所述第一滑座(2)和第二滑座(3)上可螺旋导入的设有与所述导向孔(11)的内壁相适应的压紧螺钉(12),所述压紧螺钉(12)上设有调节手柄(13)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种吊驱动轮工装,其特征在于,所述起吊结构(8)的下端垂直插入所述吊杆本体(1)设置,所述起吊结构(8)的下端与所述吊杆本体(1)之间设有螺栓结构(14)。

一种吊驱动轮工装

技术领域

[0001] 本发明涉及挖掘机部件加工技术领域,更具体地说,它涉及一种吊驱动轮工装。

背景技术

[0002] 目前,在起吊驱动齿轮到工作台加工时,一般是使用具有两个吊钩的工具勾住驱动齿轮的内孔边缘两侧,驱动齿轮水平呈水平状态,然后转移到工作台的定位座上,由于驱动齿轮的内孔边缘离工作台表面的距离较小和机床内的加工空间狭窄,不能通过大角度倾斜工装以将两个吊钩逐一取出,需要将两个吊钩拆卸下来或利用额外工具和人力操作,耗时长,费力,大大降低工作效率。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是针对现有技术的上述不足,本发明的目的是提供了一种能适应于狭窄空间内的吊装工作,吊装速度快,吊装方便、适用性强的吊驱动轮工装。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了一种吊驱动轮工装,包括吊杆本体,所述吊杆本体的两端设有可以沿长方向滑动的第一滑座、第二滑座,所述第一滑座、第二滑座的下端设有向下延伸设置的第一吊钩、第二吊钩,所述第一吊钩的上端设有与所述第一滑座铰接连接的转动副,所述第一吊钩的上端向内侧凸出设有可以转动与所述吊杆本体的底面相抵接的限位部,所述吊杆本体上垂直设置有可拆卸的起吊结构,所述第一滑座、第二滑座上设有与所述吊杆本体锁紧的锁紧结构。

[0005] 进一步的,所述第一滑座的底部设有与所述第一吊钩的上端相铰接的铰接部,所述的转动副设置在所述的铰接部上;所述第二吊钩为所述第二滑座的下端向下延伸并垂直于所述吊杆本体设置。

[0006] 更进一步的,所述的第一吊钩和第二吊钩的下端设有向外侧垂直凸出设置的卡位凸起。

[0007] 作为进一步的改进,所述铰接部上设有与所述第一吊钩的上端相适配的凹槽,所述的凹槽为在所述第一滑座的底面向上凹陷设置,所述的铰接副为依次穿过所述凹槽和第一吊钩设置的心轴,所述心轴的两端设有与所述铰接部锁紧的螺母结构。

[0008] 更进一步的,所述限位部为在所述第一吊钩的上端垂直凸出设置,所述限位部的端部凸出设有与所述吊杆本体的底面相抵接的并且可凸出长度调节的调节螺栓。

[0009] 作为更进一步的改进,所述第一滑座和第二滑座均为方形块状结构,所述吊杆本体为长条杆状结构,所述第一滑座和第二滑座上设有与所述吊杆本体的横截面相适配的导向孔,所述第一滑座和第二滑座上可螺旋导入的设有与所述导向孔的内壁相适应的压紧螺钉,所述压紧螺钉上设有调节手柄。

[0010] 更进一步的,所述起吊结构的下端垂直插入所述吊杆本体设置,所述起吊结构的下端与所述吊杆本体之间设有螺栓结构。

[0011] 有益效果

[0012] 与现有技术相比,本发明的吊驱动轮工装的有益效果如下:本吊驱动轮工装能适应于狭窄空间内的吊装工作,吊装速度快,操作简单,不使用额外的工具进行松紧吊钩,实用性强,设计合理,使用操作工艺性好;可拆分结构,连接快速,灵活使用;对工件的定位好,有效防止工件滑落,保证吊装安全。

附图说明

[0013] 图1是本发明的吊驱动轮工装的吊装示意图;

[0014] 图2是本发明的吊驱动轮工装的结构示意图;

[0015] 图3是本发明中第一滑座的结构示意图。

[0016] 图中:1、吊杆本体;2、第一滑座;3、第二滑座;4、第一吊钩;5、第二吊钩;6、转动副;7、限位部;8、起吊结构;9、铰接部;10、调节螺栓;11、导向孔;12、压紧螺钉;13、调节手柄;14、螺栓结构;15、工件。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图,对本发明的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0018] 本发明的具体实施方式是这样的:如图1-3所示,一种吊驱动轮工装,包括吊杆本体1,吊杆本体1的两端设有可以沿长方向滑动的第一滑座2、第二滑座3,第一滑座2、第二滑座3的下端设有向下延伸设置的第一吊钩4、第二吊钩5,第一吊钩4的上端设有与第一滑座2铰接连接的转动副6,第一吊钩4的上端向内侧凸出设有可以转动与吊杆本体1的底面相抵接的限位部7,吊杆本体1上垂直设置有可拆卸的起吊结构8,第一滑座2、第二滑座3上设有与吊杆本体1锁紧的锁紧结构。吊杆本体1为一横杆,通过调节第一滑座2、第二滑座3在吊杆本体1上的位置,使第一吊钩4与第二吊钩5之间跨度与驱动齿轮工件15的内孔大小相适应,将第一吊钩4、第二吊钩5插入工件15内孔,使第一吊钩4、第二吊钩5勾住工件15内孔边缘,起吊起吊结构8即可将工件15吊起到工作台上;工件15防止工作台上后,吊杆本体1向下移动一点距离并向第一吊钩4一侧倾斜或移动,使第一吊钩4转动一定角度,即可将第二吊钩5移出到工件15上方,便于将整个吊具与工件15分离,加快吊装效率;解决了工件15放置在狭窄空间,如驱动齿轮平放在工作台上,吊杆本体1不能向下移动太多距离,而且工装不能大幅度倾斜是两个吊钩移出的问题,而本吊驱动轮工装的吊杆本体1向下移动一点点距离并倾斜时,第一吊钩4松动后发生转动,第一吊钩4不会与工件15的孔壁形成硬限位,使吊杆本体1可以倾斜更大的幅度,便于第二吊钩5移出工件15的内孔,使本吊驱动轮工装能适应于狭窄空间内的吊装工作,吊装速度快,操作简单,不使用额外的工具进行松紧吊钩,实用性强;第一吊钩4的限位部7与吊杆本体1相抵,可以使第一吊钩4保持在吊装时与吊杆本体1垂直,第一吊钩4和第二吊钩5的下端设有向外侧垂直凸出设置的卡位凸起,对工件15进行支撑可靠,保证吊装工作的安全。

[0019] 在本实施例中,第一滑座2的底部设有与第一吊钩4的上端相铰接的铰接部9,转动副6设置在铰接部9上;第二吊钩5为第二滑座3的下端向下延伸并垂直于吊杆本体1设置,第一吊钩4、第二吊钩5在吊装时与吊杆本体1垂直,第一吊钩4、第二吊钩5的外侧面为竖直平面,使工件15的孔壁与第一吊钩4、第二吊钩5的外侧相抵,不易发生位移,对工件15的定位

好,有效防止工件15滑落,保证吊装安全。

[0020] 在本实施例中,铰接部9上设有与第一吊钩4的上端相适配的凹槽,凹槽为在第一滑座2的底面向上凹陷设置,铰接副6为依次穿过凹槽和第一吊钩4设置的心轴,心轴的两端设有与铰接部9锁紧的螺母结构,第一吊钩4的上端插入凹槽内,与凹槽的两侧壁相适应,保证第一吊钩4转动平稳,第一吊钩4绕心轴转动,转动稳定牢固。

[0021] 在本实施例中,限位部7为在第一吊钩4的上端垂直凸出设置,第一吊钩4呈“7”型,使限位部7与吊杆本体1保持平行,而第一吊钩4在吊装时为竖直状态,受力好,不易发生偏斜,吊装稳定,限位部7的端部凸出设有与吊杆本体1的底面相抵接的并且可凸出长度调节的调节螺栓10,通过调节螺栓10可以调节限位部7与吊杆本体1的底面的夹角,调节第一吊钩4的状态,使第一吊钩4可以竖直布置,也可以倾斜布置,便于勾住工件,勾得更加紧,不容易滑落。

[0022] 在本实施例中,第一滑座2和第二滑座3均为方形块状结构,吊杆本体1为长条杆状结构,便于制造加工,选材料方便,第一滑座2和第二滑座3上设有与吊杆本体1的横截面相适配的导向孔11,在吊杆本体1上平稳滑动,第一滑座2和第二滑座3与吊杆本体1不会发生相对转动的现象,第一滑座2和第二滑座3上可螺旋导入的设有与导向孔11的内壁相适应的压紧螺钉12,压紧螺钉12上设有调节手柄13,压紧螺钉12呈“T”字形,将两个滑座快速与吊杆本体1固定在一起或送开,调节速度快。

[0023] 在本实施例中,起吊结构8的下端垂直插入吊杆本体1设置,起吊结构8的下端与吊杆本体1之间设有螺栓结构14,起吊结构8的上端为向一侧弯曲的倒钩状结构,通过螺栓结构14与吊杆本体1可拆连接,连接快速,根据起吊不同重量的工件15选用不同尺寸大小的起吊结构8,灵活使用。

[0024] 以上仅是本发明的优选实施方式,应当指出对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

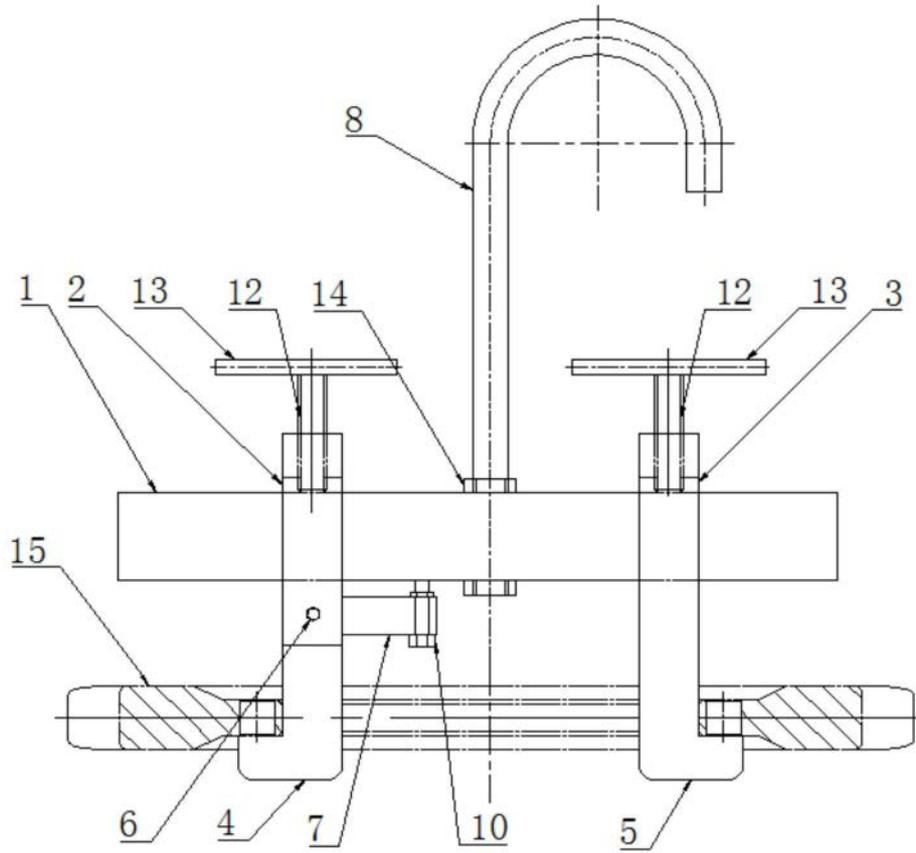


图1

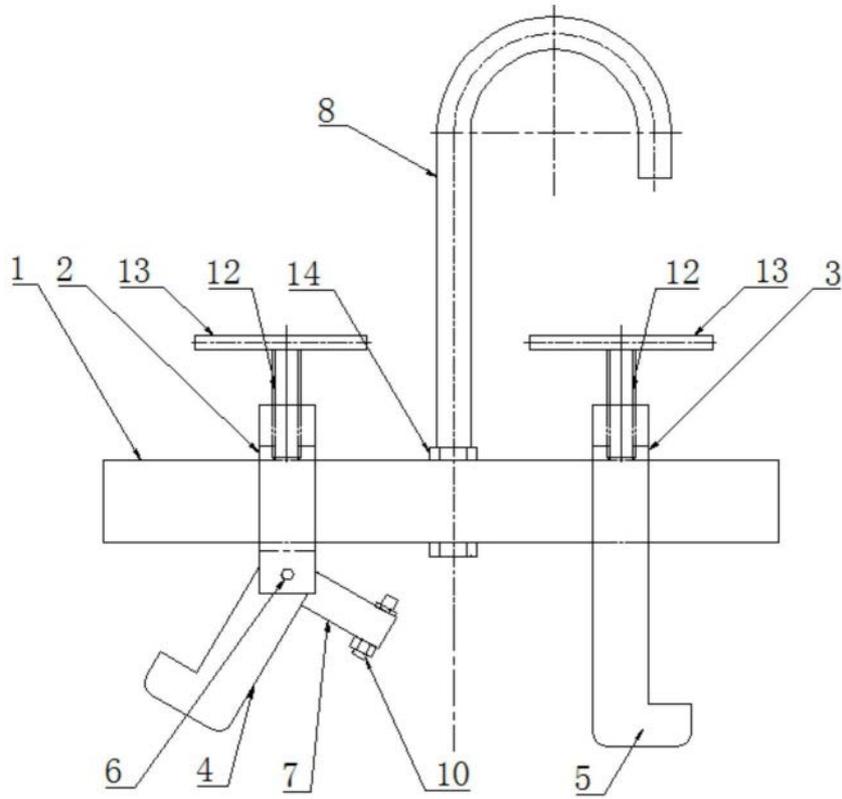


图2

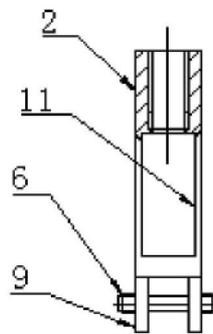


图3