(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105345556 A
(43)申请公布日 2016.02.24

(21)申请号 201510937945.0

(22)申请日 2015.12.15

(71)申请人 大连升隆机械有限公司
地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市西郊工业园区兴工大街36号

(72)发明人 冯巍 杨兴道 曲永哲

(74)专利代理机构 大连智高专利事务所(特殊普通合伙) 21235
代理人 胡景波

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

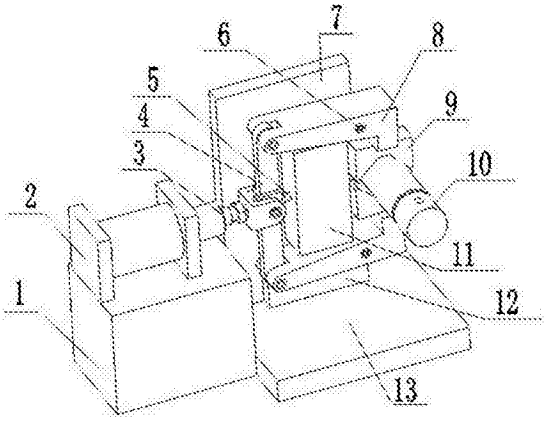
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

推土机或挖掘机轴类零件钻削孔的夹紧装置

(57)摘要

本发明公开了一种推土机或挖掘机轴类零件钻削孔的夹紧装置，油缸与活塞杆连接，活塞杆与U形连座螺纹连接，U形连座通过螺栓与连杆连接，连杆的两端均铰接有压爪，压爪上铰接有压爪轴，压爪轴的一端固定在立板上，压爪的端部均可拆卸式固定有V型块，立板上固定有压爪定位块A、压爪定位块B，压爪定位块A位于两个压爪之间，压爪定位块B位于底板上，压爪定位块A上螺纹连接有自锁调节螺钉。本发明用油缸推动装置装夹，夹紧力充足；在本装置中设计的定位块，可以有效的控制加工位置，从而保证加工精度；可以通过更换V型块来加工不同轴径的轴；轴的定位精度及加工精度得到保证；装夹效率高；加工稳定性好、通用性好。



CN 105345556 A

1.推土机或挖掘机轴类零件钻削孔的夹紧装置，其特征在于：包括油缸 (2)、活塞杆 (3)、连杆 (4)、立板 (7)、压爪 (8)、V 型块 (9) 和底板 (13)，连杆 (4) 的中部设有方槽、螺栓孔，方槽与螺栓孔垂直；油缸 (2) 放置在底座 (1) 上，油缸 (2) 与活塞杆 (3) 连接，活塞杆 (3) 与 U 形连座螺纹连接，U 形连座通过螺栓与连杆 (4) 连接，连杆 (4) 的两端均铰接有压爪 (8)，压爪 (8) 上铰接有压爪轴 (6)，压爪轴 (6) 的一端固定在立板 (7) 上，压爪 (8) 的端部均可拆卸式固定有 V 型块 (9)，立板 (7) 固定在底板 (13) 上，立板 (7) 上固定有压爪定位块 A(11)、压爪定位块 B(12)，压爪定位块 A(11) 位于两个压爪 (8) 之间，压爪定位块 B(12) 位于底板 (13) 上，压爪定位块 A(11) 上螺纹连接有自锁调节螺钉 (5)，自锁调节螺钉 (5) 伸入连杆 (4) 的方槽内且顶在螺栓上。

推土机或挖掘机轴类零件钻削孔的夹紧装置

技术领域

[0001] 本发明涉及工装夹具技术领域，尤其涉及一种推土机或挖掘机轴类零件钻削孔的夹紧装置。

背景技术

[0002] 在推土机或挖掘机的轴加工工序中，钻销孔这道工序是十分重要的，销孔的位置尺寸关系着总装后安装面的尺寸，也关系着总装后的端盖是否扭转。现有轴类钻孔的夹紧装置，一般只是用老虎钳夹紧轴，在立式加工中心上钻孔。然而，这种加工方式有缺点：一、只用老虎钳夹紧轴，如果操作者用力不到位，很可能在加工时，孔会钻偏；二、轴的位置也无法定位，加工精度也不会得到保证；三、装夹效率低；四、加工稳定性差、通用性差。

发明内容

[0003] 本发明为解决上述的问题，提供一种推土机或挖掘机轴类零件钻削孔的夹紧装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的技术方案是：推土机或挖掘机轴类零件钻削孔的夹紧装置，包括油缸、活塞杆、连杆、立板、压爪、V 型块和底板，连杆的中部设有方槽、螺栓孔，方槽与螺栓孔垂直；油缸放置在底座上，油缸与活塞杆连接，活塞杆与 U 形连座螺纹连接，U 形连座通过螺栓与连杆连接，连杆的两端均铰接有压爪，压爪上铰接有压爪轴，压爪轴的一端固定在立板上，压爪的端部均可拆卸式固定有 V 型块，立板固定在底板上，立板上固定有压爪定位块 A、压爪定位块 B，压爪定位块 A 位于两个压爪之间，压爪定位块 B 位于底板上，压爪定位块 A 上螺纹连接有自锁调节螺钉，自锁调节螺钉伸入连杆的方槽内且顶在螺栓上。

[0005] 本发明用油缸推动装置装夹，夹紧力充足；在本装置中设计的定位块，可以有效的控制加工位置，从而保证加工精度；可以通过更换 V 型块来加工不同轴径的轴；轴的定位精度及加工精度得到保证；装夹效率高；加工稳定性好、通用性好。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明结构示意图；

[0007] 图 2 是连杆结构示意图。

[0008] 其中：1. 底座，2. 油缸，3. 活塞杆，4. 连杆，5. 自锁调节螺钉，6. 压爪轴，7. 立板，8. 压爪，9. V 型块，10. 工件，11. 压爪定位块 A，12. 压爪定位块 B，13. 底板。

具体实施方式

[0009] 如图 1、图 2 所示，推土机或挖掘机轴类零件钻削孔的夹紧装置，包括油缸 2、活塞杆 3、连杆 4、立板 7、压爪 8、V 型块 9 和底板 13，连杆 4 的中部设有方槽、螺栓孔，方槽与螺栓孔垂直；油缸 2 放置在底座 1 上，油缸 2 与活塞杆 3 连接，选取缸径为 10cm 的油缸 2，活

塞杆径为7cm，经过计算可知，可以产生125600N的推力，拉力有64000N，这些拉力和推力足够夹紧，活塞杆3与U形连座螺纹连接，U形连座通过螺栓与连杆4连接，连杆4的两端均铰接有压爪8，压爪8上铰接有压爪轴6，压爪轴6的一端固定在立板7上，压爪8的端部均可拆卸式固定有V型块9，由于V型块9表面与工件10接触的面会磨损，所以，通常情况下在V型块9的表面要做局部热处理，来增加其表面的耐磨性，使其更加耐用，从而也会保证加工尺寸不会出现更大的偏差。立板7固定在底板13上，立板7上固定有压爪定位块A11、压爪定位块B12，压爪定位块A11位于两个压爪8之间，压爪定位块B12位于底板13上，压爪定位块A11上螺纹连接有自锁调节螺钉5，自锁调节螺钉5伸入连杆4的方槽内且顶在螺栓上。操作时，将工件10放在V型块9上，通过调节立板7上压爪定位块A11、压爪定位块B12来控制工件10伸出的位置；油缸2向前推动活塞杆3运动，连杆4带动上下两个压爪8运动，而压爪轴6固定在立板7上，压爪8只能以压爪轴6为原点做弧形轨迹运动，从而使压爪8带动V型块9将工件10压紧，即可进行钻削孔。

[0010] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

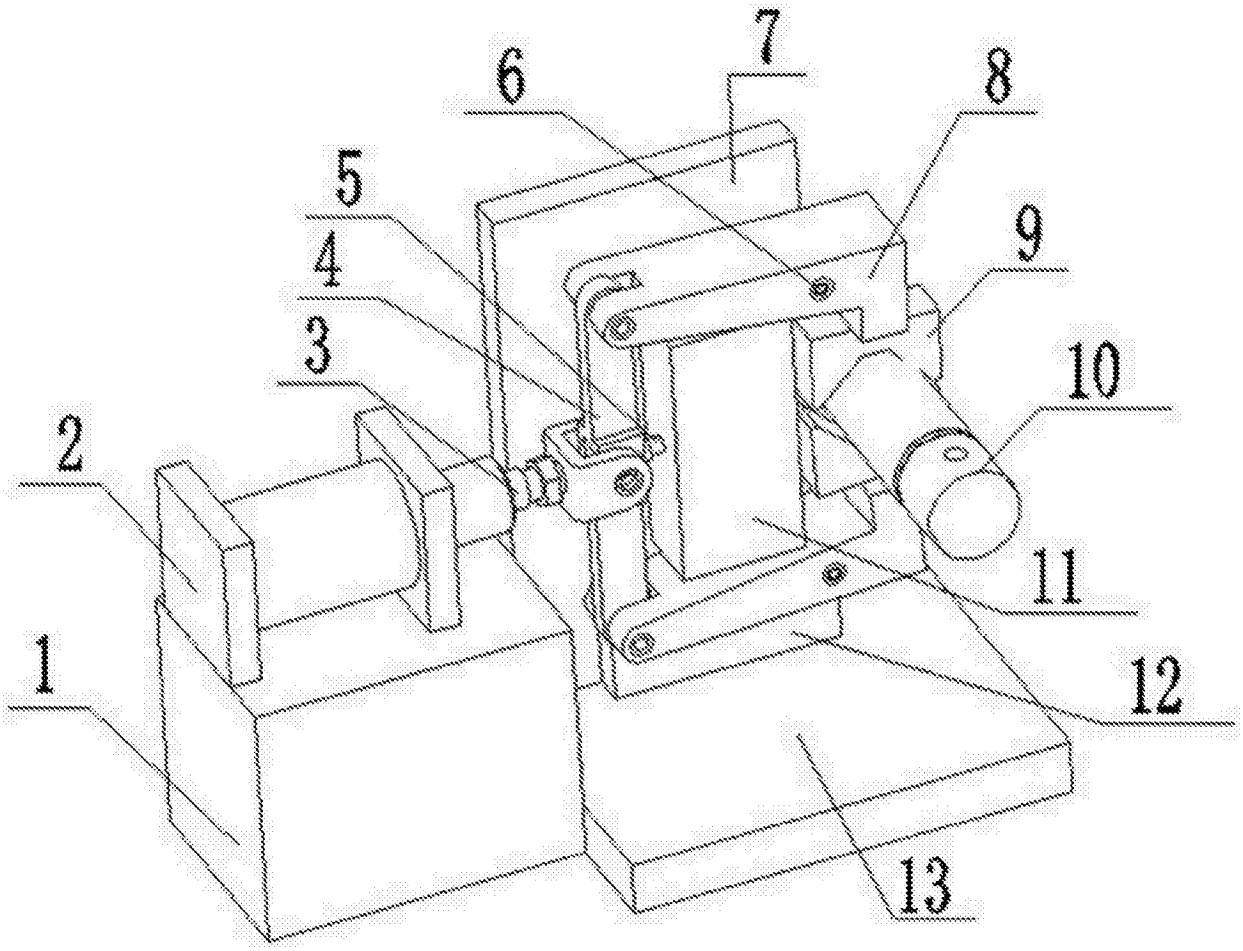


图 1

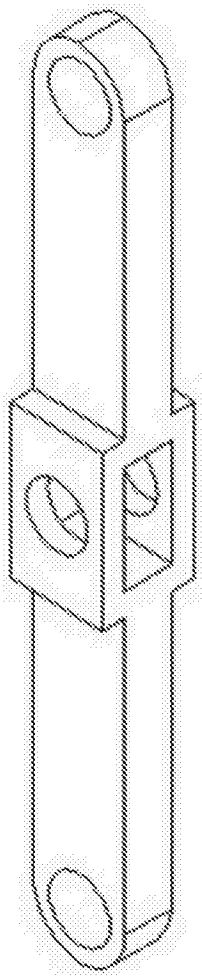


图 2