



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114260729 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 01

(21) 申请号 202111507560.2

(22) 申请日 2021.12.10

(71) 申请人 辽沈工业集团有限公司

地址 110045 辽宁省沈阳市大东区正新路
42号

(72) 发明人 韩君利 杨德树 孙存享 刘永
曹东旭 郝刚

(74) 专利代理机构 中国兵器工业集团公司专利
中心 11011

代理人 袁孜

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B25B 11/02 (2006.01)

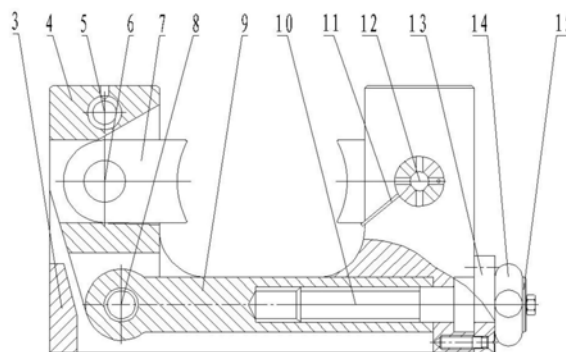
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种圆柱表面的快速夹紧固定装置

(57) 摘要

本发明公开了一种圆柱表面的快速夹紧固定装置,解决圆柱形状表面的快速夹持固定,保证弹药装配行业零件装配质量;固定装置,包括夹具总体(1),实现对圆柱形状表面的快速夹持,夹具总体(1)包括夹具体(3)、支体(4)、固定支体连接轴(5)、夹爪连接轴(6)、夹爪(7)、拉杆支体连接轴(8)、拉杆(9)、螺栓(10)、弹簧(11)、固定轴(12)、把手(14)、锁紧轴16);将需要夹紧固定的弹体,一端放置调节托板的夹紧位置,将弹体立放推到夹爪内,旋转把手完成夹紧固定弹体。圆柱形状表面的快速夹持固定装置,满足可圆柱形零件表面的快速夹紧固定,加工制造方便;可有效提高工作效率。



1. 一种圆柱表面的快速夹紧固定装置,其特征在于,包括夹具总体(1),实现对圆柱形状表面的快速夹持,夹具体(1)包括夹具体(3)、支体(4)、固定支体连接轴(5)、夹爪连接轴(6)、夹爪(7)、拉杆支体连接轴(8)、拉杆(9)、螺栓(10)、弹簧(11)、固定轴(12)、把手(14)、锁紧轴(16);

夹具体(3)是用于作为装配安装的基础;

支体(4)前端孔通过固定支体连接轴(5)与夹具体(3)连接;支体(4)的中间孔通过夹爪连接轴(6)连接夹爪(7);

夹爪连接轴(6)、连接夹爪(7)具有两组,对称的布置在支体(4)上;

支体(4)的末端孔通过拉杆支体连接轴(8)与拉杆(9)相连;

螺栓(10)位于夹具体(3)的孔内,与拉杆(9)螺纹连接,螺钉末端安装把手(14);

两个夹爪(7)的内端装配弹簧(11),使夹爪(7)处于向外张开状态,两个弹簧(11)位于锁紧轴(16)上,锁紧轴(16)与固定轴(12)、夹爪连接轴(6)同轴。

2. 根据权利要求1所述的一种圆柱表面的快速夹紧固定装置,其特征在于,挡圈套在拉杆末端,并通过螺钉装配固定在夹具体。

3. 根据权利要求1所述的一种圆柱表面的快速夹紧固定装置,其特征在于,把手端部装配压盖,用六角螺母固定。

4. 根据权利要求1所述的一种圆柱表面的快速夹紧固定装置,其特征在于,锁紧环位于装配弹簧端部的锁紧轴上。

5. 根据权利要求1所述的一种圆柱表面的快速夹紧固定装置,其特征在于,具架包括立板、可调节托板、梯形筋板、三角形筋板、底板;立板与底板焊接固定组成,底板通过地脚固定;梯形筋板、三角形筋板与立板底板焊接连接形成一体;可调节托板通过螺栓安装在立板的槽内,用于调节高度使夹爪与圆柱形状表面位置一致。

6. 根据权利要求1所述的一种圆柱表面的快速夹紧固定装置,其特征在于,调节可调节托板的高度位置,使被夹紧弹体的圆柱形状表面高度,与夹具总体上夹爪位置一致。

7. 根据权利要求1所述的一种圆柱表面的快速夹紧固定装置,其特征在于,将需要夹紧固定的弹体,一端放置调节托板的夹紧位置,将弹体立放推到夹爪内,旋转把手完成夹紧固定弹体。

一种圆柱表面的快速夹紧固定装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械零件夹具夹紧技术领域,涉及一种含有圆柱体的零件快速夹紧圆柱部的机构装置。

背景技术

[0002] 在机械制造装配领域,零部件产品生产过程中,需要对零部件反复夹紧固定以便于零部件的各种加工和装配。现有的夹持固定夹具种类繁多,夹持精度高,可实现对各种形状表面的夹持固定,技术成熟。在弹药装配行业,零部件多数装配需要对圆柱形状表面进行夹持固定,现有夹具结构复杂,制造成本高,不适应弹药装配的大批量、多品种,简单快速夹持固定的要求。

[0003] 本发明的目的解决弹药装配过程中,快速夹紧圆柱体的零件的装置,广泛应用于弹药装配行业弹体等零部件的快速夹紧固定。

发明内容

[0004] 本发明目的是一种圆柱表面的快速夹紧固定装置,解决圆柱形状表面的快速夹持固定,保证弹药装配行业零件装配质量,优化工艺,提高生产效率。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现:一种圆柱表面的快速夹紧固定装置,其特征在于,包括夹具总体(1),实现对圆柱形状表面的快速夹持,夹具总体(1)包括夹具体(3)、支体(4)、固定支体连接轴(5)、夹爪连接轴(6)、夹爪(7)、拉杆支体连接轴(8)、拉杆(9)、螺栓(10)、弹簧(11)、固定轴(12)、把手(14)、锁紧轴(16);夹具体(3)是用于作为装配安装的基础;支体(4)前端孔通过固定支体连接轴(5)与夹具体(3)连接;支体(4)的中间孔通过夹爪连接轴(6)连接夹爪(7);夹爪连接轴(6)、连接夹爪(7)具有两组,对称的布置在支体(4)上;支体(4)的末端孔通过拉杆支体连接轴(8)与拉杆(9)相连;螺栓(10)位于夹具体(3)的孔内,与拉杆(9)螺纹连接,螺钉末端安装把手(14);两个夹爪(7)的内端装配弹簧(11),使夹爪(7)处于向外张开状态,两个弹簧(11)位于锁紧轴(16)上,锁紧轴(16)与固定轴(12)、夹爪连接轴(6)同轴。

[0006] 进一步地,挡圈套在拉杆末端,并通过螺钉装配固定在夹具体。

[0007] 进一步地,把手端部装配压盖,用六角螺母固定。

[0008] 进一步地,锁紧环位于装配弹簧端部的锁紧轴上。

[0009] 进一步地,具架包括立板、可调节托板、梯形筋板、三角形筋板、底板;立板与底板焊接固定组成,底板通过地脚固定;梯形筋板、三角形筋板与立板底板焊接连接形成一体;可调节托板通过螺栓安装在立板的槽内,用于调节高度使夹爪与圆柱形状表面位置一致。

[0010] 进一步地,调节可调节托板的高度位置,使被夹紧弹体的圆柱形状表面高度,与夹具总体上夹爪位置一致。

[0011] 进一步地,将需要夹紧固定的弹体,一端放置调节托板的夹紧位置,将弹体立放推到夹爪内,旋转把手完成夹紧固定弹体。

[0012] 本发明的有益效果：

[0013] 圆柱形状表面的快速夹持固定装置，满足可圆柱形零件表面的快速夹紧固定，加工制造方便，价格便宜；适用于大批量、多品种生产，可有效提高工作效率，具备一定的通用性。

[0014] 圆柱形状表面的快速夹持固定装置有以下特点：

[0015] a) 零部件夹紧装配方便提高生产效率。

[0016] b) 夹紧固定牢固，不松动、不脱落。

[0017] c) 通过更换夹爪，可适用于不同直径圆柱形状表面快速夹紧，应用范围广。

[0018] d) 在夹爪表面粘贴皮革等，可用于表面处理后零件表面夹紧，不破坏零件表面质量。

[0019] e) 具备可实现通用化、系列化，具有长远的社会效益和现实的经济效益。

附图说明

[0020] 图1为本发明圆柱形状表面夹持固定装置主视图；

[0021] 图2为本发明夹具总体1的主视图；

[0022] 图3为图2的俯视图；

[0023] 图4为本发明夹具架2的主视图；

[0024] 图5为图4的右视图。

[0025] 图中，1夹具总体、2夹具架、3夹具体、4支体、5固定支体连接轴、6夹爪连接轴、7夹爪、8拉杆支体连接轴、9拉杆、10螺栓、11弹簧、12固定轴、13挡圈、14把手、15压盖、16锁紧轴、17锁紧环、18立板、19可调节托板、20梯形筋板、21三角形筋板、22底板。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实际对圆柱形状表面的快速夹紧固定装置进一步说明。

[0027] 如图1所示，本发明是用于圆柱形状表面快速夹持固定的工艺装置，主要由夹具总体1及夹具架2组成。

[0028] 夹具总体1如图2、图3所示。夹具总体1实现对圆柱形状表面的快速夹持，主要由夹具体3、支体4、固定支体连接轴5、夹爪连接轴6、夹爪7、拉杆支体连接轴8、拉杆9、螺栓10、弹簧11、固定轴12、挡圈13、把手14、压盖15、锁紧环16、锁紧轴17及标准件组成。

[0029] 夹具体3是用于夹具零件装配的基础件，各零件通过与夹具体3进行装配成夹具总体1。

[0030] 支体4前端孔通过固定支体连接轴5与夹具体3连接，固定支体连接轴5通过标准件固定；支体4的中间孔通过夹爪连接轴6与夹爪7连接安装在夹具体3内；支体4的末端孔通过拉杆支体连接轴8与拉杆9相连。螺栓10通过夹具体3上孔与拉杆9螺纹连接，挡圈13套在拉杆9末端并螺钉装配固定在夹具体3，拉杆9末端安装把手14，装配压盖15用六角螺母固定。

[0031] 另一个夹爪7通过固定轴12固定在夹具体3上。

[0032] 两个弹簧11通过锁紧环16、锁紧轴17及标准件圆柱销装配在夹具体3；两个夹爪7的内端通过装配弹簧11，保障夹爪7处于向外张开状态，便于快速装配及夹紧圆柱形状表面。

[0033] 夹具架2如图4、图5所示。夹具架2实现对夹具总体1安装及圆柱形状表面位置的定位作用。夹具总体1上有四个接口与夹具架2相对应,通过标准件螺栓连接固定在一起。夹具架2主要由立板18、可调节托板19、梯形筋板20、三角形筋板21、底板22组成。

[0034] 立板18由宽槽钢加工制造,与底板22焊接固定组成,底板22平面上加工由4个孔,通过地脚固定;梯形筋板20、三角形筋板21与立板18底板22焊接连接形成一体,其中作用是立板18的加强筋。

[0035] 可调节托板19通过螺栓安装在立板18的槽内,其作用调节高度使夹爪7与圆柱形状表面位置一致,实现快速夹紧。

[0036] 本发明夹具总体1是关键件,可配用不同的夹具架,实现对圆柱形状表面快速夹紧固定。

[0037] 本发明原理:

[0038] 本圆柱形状表面的快速夹持固定装置原理为采用螺栓旋转带动连杆并推动滑块移动夹紧圆柱形状表面。具体过程为旋转把手14,螺栓10带动拉杆9直线运动,推动支体4及上面夹爪7运动,从而实现对圆柱形状表面的快速夹紧固定。

[0039] 本发明装置的使用过程:

[0040] 以装夹弹体过程上面装置的使用方法。

[0041] 首先,调节可调节托板19的高度位置,使被夹紧弹体的圆柱形状表面高度,与夹具总体1上夹爪7位置一致,然后将可调节托板19固定,夹紧位置调节完成。

[0042] 其次,将需要夹紧固定的弹体,一端放置调节托板19的夹紧位置,将弹体立放推到夹爪7内,旋转把手14即可完成夹紧固定弹体。

[0043] 最后,旋转松开把手14,即可取出夹紧固定弹体。

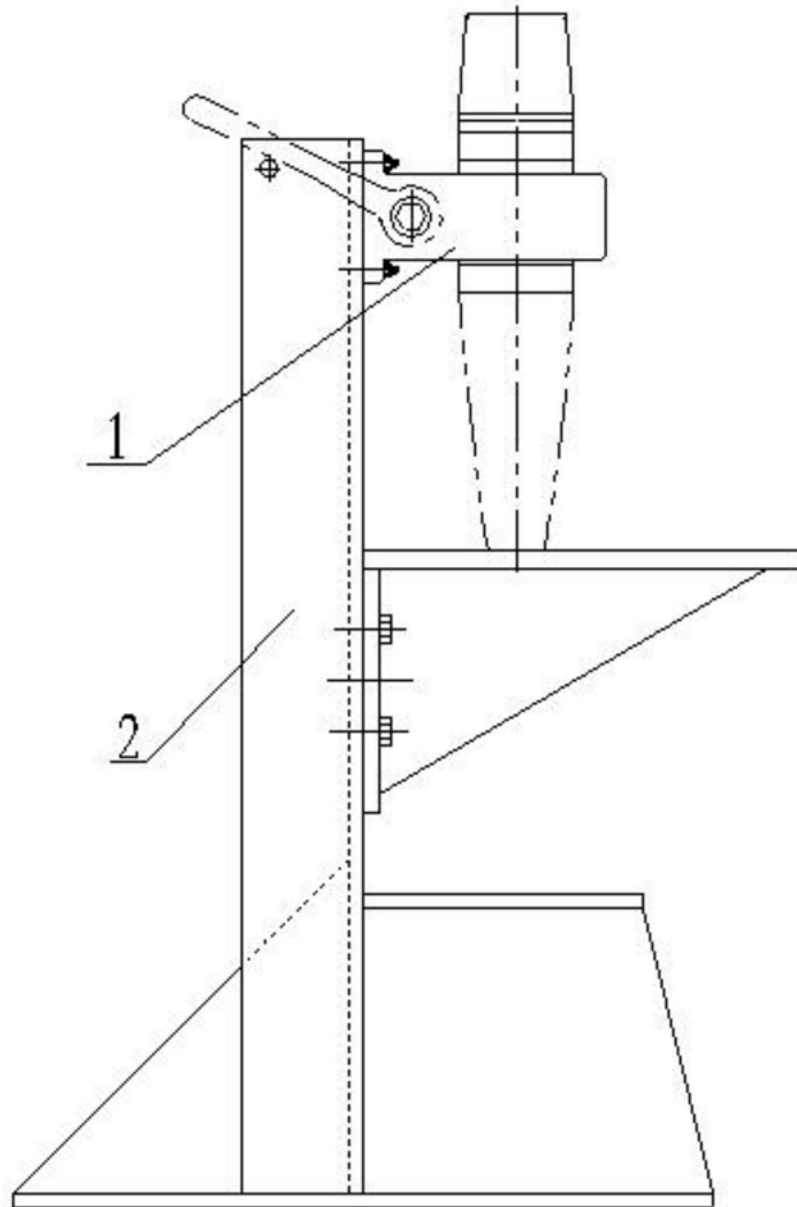


图1

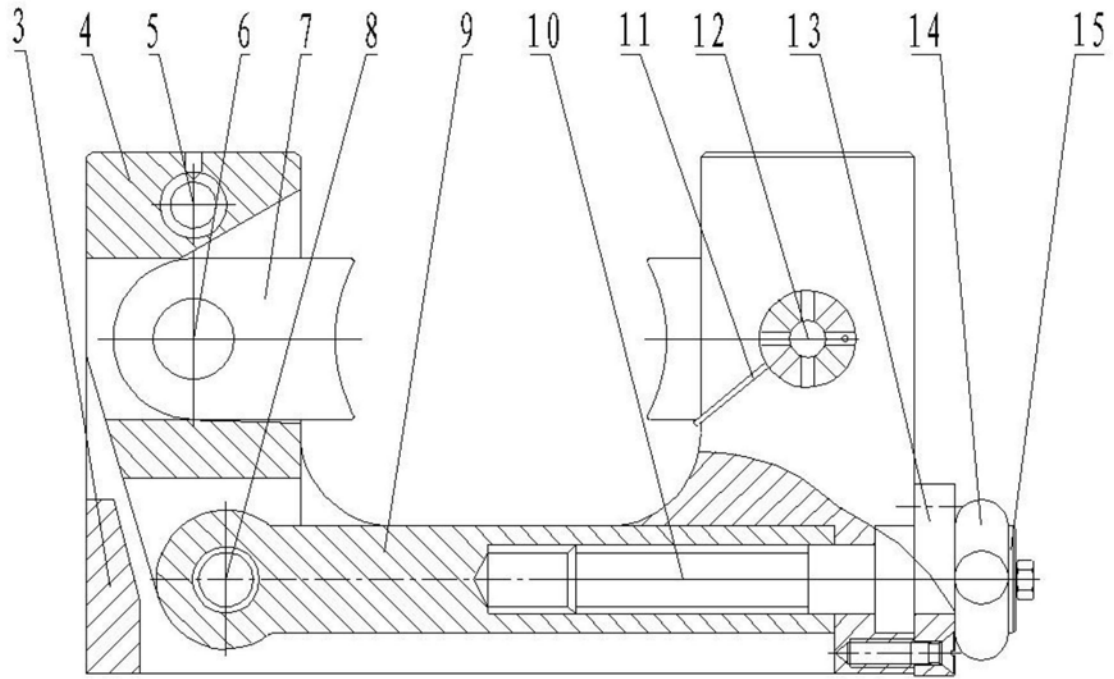


图2

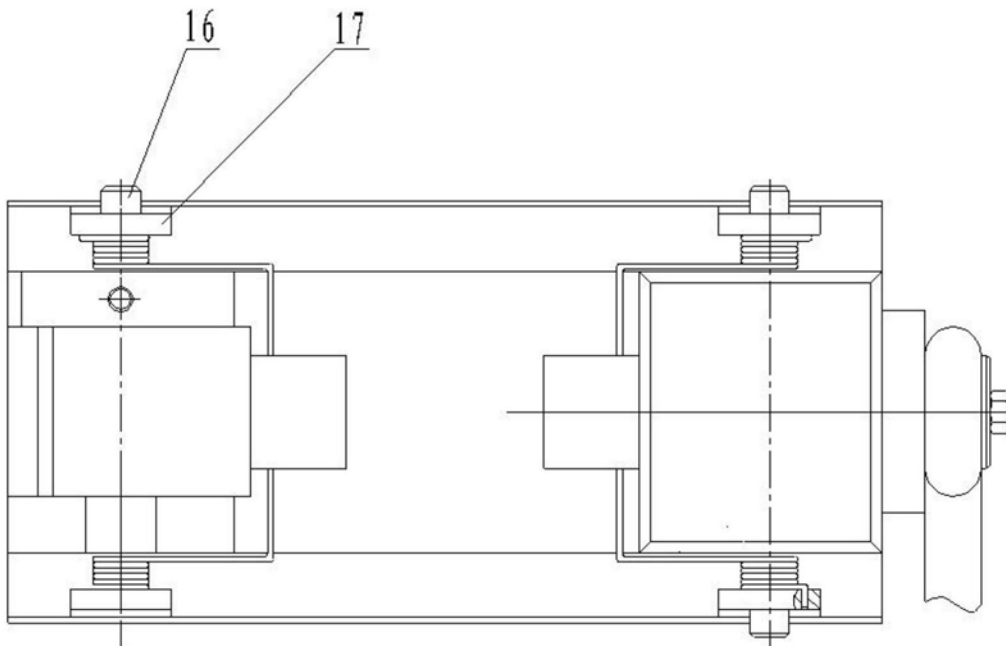


图3

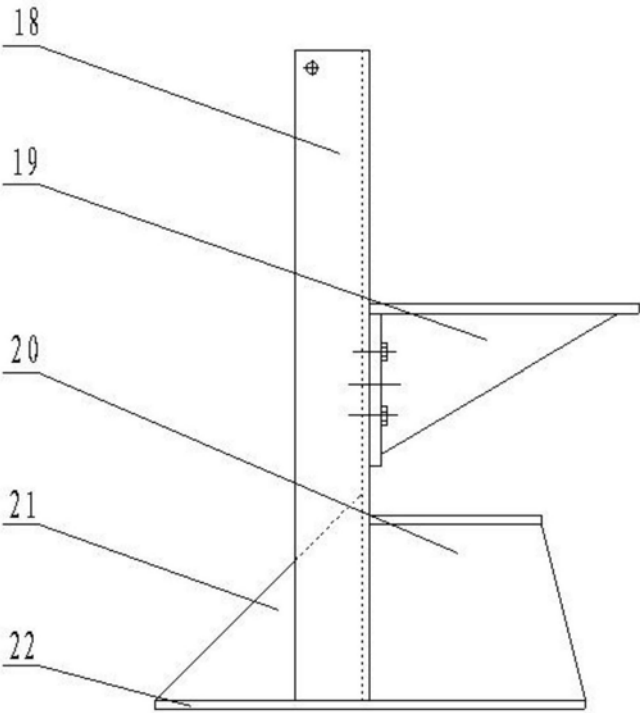


图4

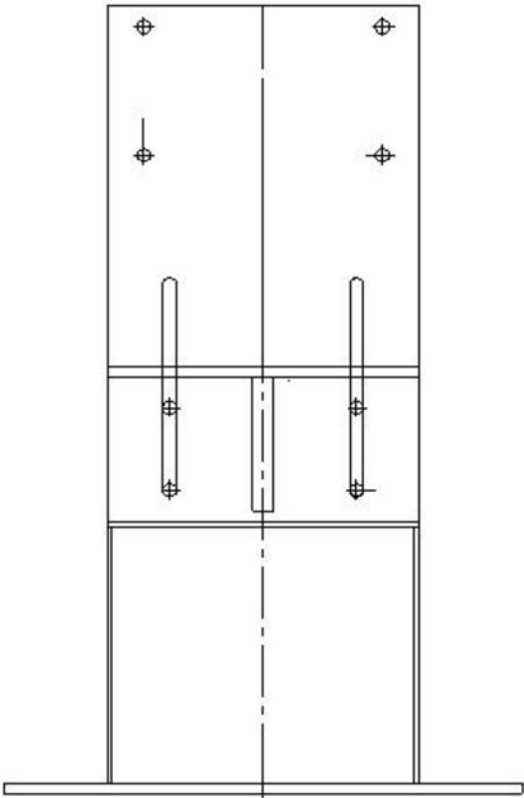


图5