(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220408591 U
(45)授权公告日 2024.01.30

(21)申请号 202322043285.4

(22)申请日 2023.08.01

(73)专利权人 马丁工程技术(昆山)有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇建德路398号

(72)发明人 李幸福 胥俊杰

(74)专利代理机构 池州市卓燊知识产权代理事务所(普通合伙) 34211
专利代理师 蒙绍嵩

(51)Int.Cl.
B25B 27/00(2006.01)

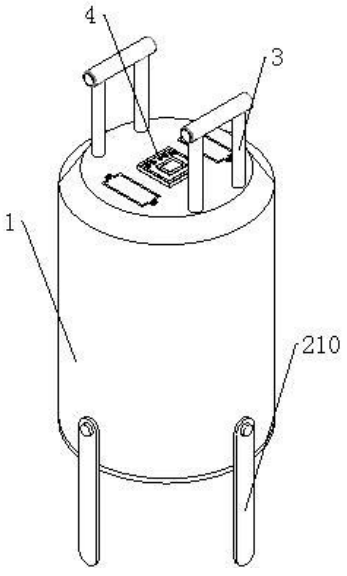
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种空气炮锥头轴套组装装置

(57)摘要

本实用新型涉及空气炮技术领域,尤其为一种空气炮锥头轴套组装装置,通过设计一种空气炮锥头轴套组装装置,包括壳体,所述壳体的内部设置有组装机构,所述壳体的顶部安装有提把,所述壳体的顶部中心处安装有控制器,所述壳体的内部且在组装机构的上方安装有蓄电池;所述组装机构包括滑动连接在壳体内部的滑动座,所述滑动座的底部且在壳体内固定连接有连接套筒,所述连接套筒的底部开设有吸附孔,所述连接套筒的底部且在靠近吸附孔位置处固定连接有密封圈,利用该装置中的组装机构来组装锥头轴套,解决了现有的锥头轴套是由工人手动液压组装到空气炮内,组装时间长,损耗高的问题。



CN 220408591 U

1.一种空气炮锥头轴套组装装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内部设置有组装机构(2),所述壳体(1)的顶部安装有提把(3),所述壳体(1)的顶部中心处安装有控制器(4),所述壳体(1)的内部且在组装机构(2)的上方安装有蓄电池(5);

所述组装机构(2)包括滑动连接在壳体(1)内部的滑动座(201),所述滑动座(201)的底部且在壳体(1)内固定连接有连接套筒(202),所述连接套筒(202)的底部开设有吸附孔(203),所述连接套筒(202)的底部且在靠近吸附孔(203)位置处固定连接有密封圈(204),所述壳体(1)的内部且在滑动座(201)的上方固定连接有电动推杆(205),所述滑动座(201)的内部固定连接有位移传感器(206),所述吸附孔(203)的顶部固定连接有导流管(207),所述连接套筒(202)的内部且在导流管(207)的上方固定连接有微型气泵(208),所述壳体(1)的内部且在靠近滑动座(201)的位置处转动连接有转轴(209),所述转轴(209)的外壁且在壳体(1)外固定连接有连接板(210),所述连接板(210)的内部且在远离转轴(209)位置处固定连接有电磁铁(211)。

2.根据权利要求1所述的一种空气炮锥头轴套组装装置,其特征在于:所述壳体(1)由铝合金制成,所述提把(3)设置有两组,所述控制器(4)与蓄电池(5)的连接方式为电性连接,所述壳体(1)的形状与空气炮的形状相适配。

3.根据权利要求1所述的一种空气炮锥头轴套组装装置,其特征在于:所述滑动座(201)、连接套筒(202)以及连接板(210)均由不锈钢制成,所述连接套筒(202)的形状与锥头轴套的形状相适配,所述吸附孔(203)和导流管(207)均设置有多组。

4.根据权利要求1所述的一种空气炮锥头轴套组装装置,其特征在于:所述密封圈(204)由硅胶制成,所述密封圈(204)设置有两组,所述连接套筒(202)、连接板(210)与壳体(1)的连接方式均为滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种空气炮锥头轴套组装装置,其特征在于:所述转轴(209)贯穿并延伸至壳体(1)外,所述电动推杆(205)与滑动座(201)的连接方式为固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种空气炮锥头轴套组装装置,其特征在于:所述转轴(209)、连接板(210)以及电磁铁(211)均设置有四组,所述电动推杆(205)、微型气泵(208)以及电磁铁(211)与控制器(4)的连接方式均为电性连接。

一种空气炮锥头轴套组装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气炮技术领域,具体为一种空气炮锥头轴套组装装置。

背景技术

[0002] 锥头轴套是空气炮内的主要零部件,但现有的锥头轴套是由工人手动液压组装到空气炮内,组装时间长,损耗高。

[0003] 因此,需要一种空气炮锥头轴套组装装置来解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种空气炮锥头轴套组装装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种空气炮锥头轴套组装装置,包括壳体,所述壳体的内部设置有组装机构,所述壳体的顶部安装有提把,所述壳体的顶部中心处安装有控制器,所述壳体的内部且在组装机构的上方安装有蓄电池;

[0007] 所述组装机构包括滑动连接在壳体内部的滑动座,所述滑动座的底部且在壳体内固定连接有连接套筒,所述连接套筒的底部开设有吸附孔,所述连接套筒的底部且在靠近吸附孔位置处固定连接有密封圈,所述壳体的内部且在滑动座的上方固定连接有电动推杆,所述滑动座的内部固定连接有位移传感器,所述吸附孔的顶部固定连接有导流管,所述连接套筒的内部且在导流管的上方固定连接有微型气泵,所述壳体的内部且在靠近滑动座的位置处转动连接有转轴,所述转轴的外壁且在壳体外固定连接有连接板,所述连接板的内部且在远离转轴位置处固定连接有电磁铁。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述壳体由铝合金制成,所述提把设置有两组,所述控制器与蓄电池的连接方式为电性连接,所述壳体的形状与空气炮的形状相适配。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述滑动座、连接套筒以及连接板均由不锈钢制成,所述连接套筒的形状与锥头轴套的形状相适配,所述吸附孔和导流管均设置有多组。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述密封圈由硅胶制成,所述密封圈设置有两组,所述连接套筒、连接板与壳体的连接方式均为滑动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述转轴贯穿并延伸至壳体外,所述电动推杆与滑动座的连接方式为固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述转轴、连接板以及电磁铁均设置有四组,所述电动推杆、微型气泵以及电磁铁与控制器的连接方式均为电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过设计一种空气炮锥头轴套组装装置,利用该装置中的组装机构来组装锥头轴套,将锥头轴套放置在连接套筒底部,控制器启动微型气泵,微型气泵会将吸附孔中的空气抽出,锥头轴套会被吸附在连接套筒底部,提起提把并移动壳体,使壳体

对准空气炮,壳体外壁的连接板会紧贴空气炮外壁,控制器启动电磁铁,电磁铁会吸住空气炮,从而将壳体固定在空气炮上,控制器再启动电动推杆,电动推杆通过滑动座带动连接套筒和锥头轴套向外移动,向外移动的锥头轴套被送入空气炮内,同时位移传感器会检测滑动座以及锥头轴套的移动距离,当锥头轴套移动到合适位置处时,微型气泵将空气送入吸附孔内,吸附孔不再吸住锥头轴套,锥头轴套被组装在空气炮内,解决了现有的锥头轴套是由工人手动液压组装到空气炮内,组装时间长,损耗高的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正剖图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大图。

[0018] 图中:1、壳体;2、组装机构;3、提把;4、控制器;5、蓄电池;201、滑动座;202、连接套筒;203、吸附孔;204、密封圈;205、电动推杆;206、位移传感器;207、导流管;208、微型气泵;209、转轴;210、连接板;211、电磁铁。

实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 实施例,请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种空气炮锥头轴套组装装置,包括壳体1,壳体1的内部设置有组装机构2,壳体1的顶部安装有提把3,壳体1的顶部中心处安装有控制器4,壳体1的内部且在组装机构2的上方安装有蓄电池5;

[0025] 其中壳体1由铝合金制成,提把3设置有两组,控制器4与蓄电池5的连接方式为电性连接,壳体1的形状与空气炮的形状相适配;

[0026] 在该实施例中,参考图2和图3,组装机构2包括滑动连接在壳体1内部的滑动座

201,滑动座201的底部且在壳体1内固定连接有连接套筒202,连接套筒202的底部开设有吸附孔203,连接套筒202的底部且在靠近吸附孔203位置处固定连接有密封圈204,壳体1的内部且在滑动座201的上方固定连接有电动推杆205,滑动座201的内部固定连接有位移传感器206,吸附孔203的顶部固定连接有导流管207,连接套筒202的内部且在导流管207的上方固定连接有微型气泵208,壳体1的内部且在靠近滑动座201的位置处转动连接有转轴209,转轴209的外壁且在壳体1外固定连接有连接板210,连接板210的内部且在远离转轴209位置处固定连接有电磁铁211;

[0027] 其中滑动座201、连接套筒202以及连接板210均由不锈钢制成,连接套筒202的形状与锥头轴套的形状相适配,吸附孔203和导流管207均设置有多组,密封圈204由硅胶制成,密封圈204设置有两组,连接套筒202、连接板210与壳体1的连接方式均为滑动连接,转轴209贯穿并延伸至壳体1外,电动推杆205与滑动座201的连接方式为固定连接,转轴209、连接板210以及电磁铁211均设置有四组,电动推杆205、微型气泵208以及电磁铁211与控制器4的连接方式均为电性连接,将锥头轴套放置在连接套筒202底部,控制器4启动微型气泵208,微型气泵208会将吸附孔203中的空气抽出,锥头轴套会被吸附在连接套筒202底部,控制器4再启动电动推杆205,电动推杆205通过滑动座201带动连接套筒202和锥头轴套向外移动,向外移动的锥头轴套被送入空气炮内,同时位移传感器206会检测滑动座201以及锥头轴套的移动距离,当锥头轴套移动到合适位置处时,微型气泵208将空气送入吸附孔203内,吸附孔203不再吸住锥头轴套,锥头轴套被组装在空气炮内。

[0028] 本实用新型工作流程:使用本方案设计的空气炮锥头轴套组装装置在运行时,将锥头轴套放置在连接套筒202底部,控制器4启动微型气泵208,微型气泵208会将吸附孔203中的空气抽出,锥头轴套会被吸附在连接套筒202底部,提起提把3并移动壳体1,使壳体1对准空气炮,壳体1外壁的连接板210会紧贴空气炮外壁,控制器4启动电磁铁211,电磁铁211会吸住空气炮,从而将壳体1固定在空气炮上,控制器4再启动电动推杆205,电动推杆205通过滑动座201带动连接套筒202和锥头轴套向外移动,向外移动的锥头轴套被送入空气炮内,同时位移传感器206会检测滑动座201以及锥头轴套的移动距离,当锥头轴套移动到合适位置处时,微型气泵208将空气送入吸附孔203内,吸附孔203不再吸住锥头轴套,锥头轴套被组装在空气炮内。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

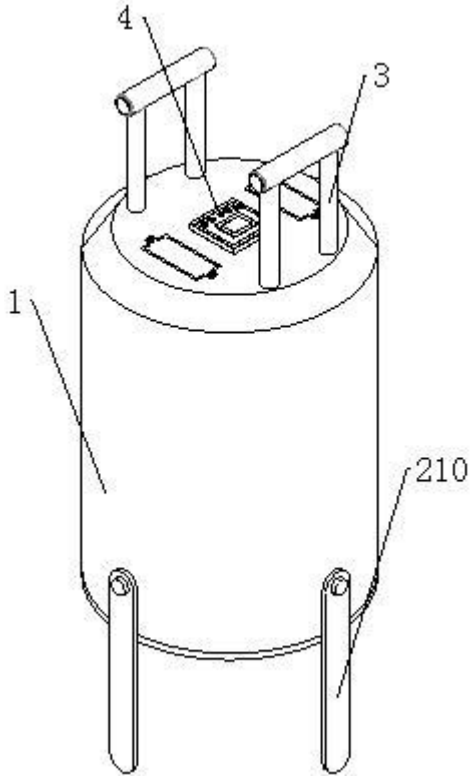


图 1

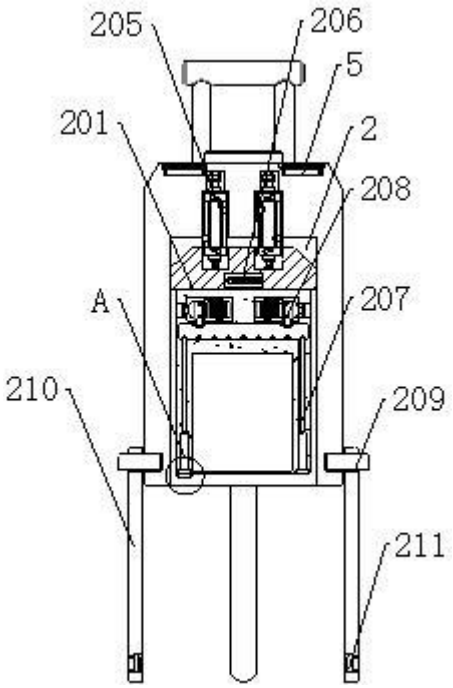


图 2

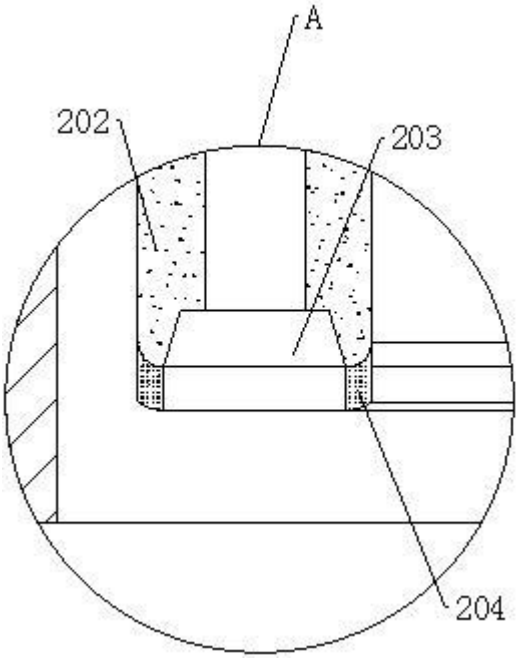


图 3