



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222589613 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202420819371.1

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 常州顺业建设工程有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区牛塘镇
湖滨南路165号

(72) 发明人 王志喆 王瑜

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

专利代理师 王娜

(51) Int.Cl.

B25B 27/00 (2006.01)

B25B 27/14 (2006.01)

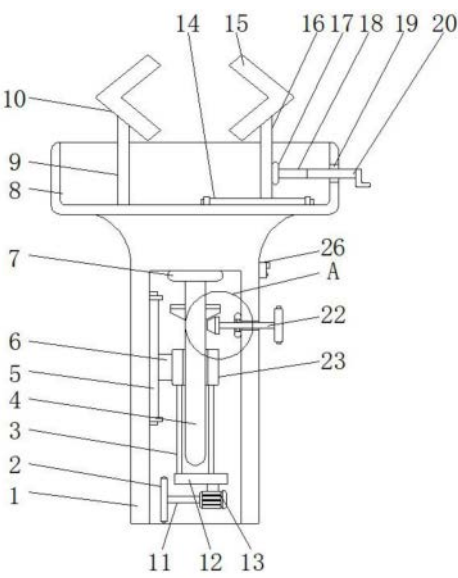
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置,包括握柄和安装仓,所述握柄的顶部安装有安装仓,且握柄内部底部的一端安装有第二滑动组件,所述第二滑动组件的顶部滑动安装有第二安装板,且第二安装板的顶部安装有第二夹板,所述安装仓靠近第二滑动组件的一端设置有调节螺孔,且调节螺孔的内部螺纹安装有调节螺杆。本实用新型安装有第二滑动组件、第二安装板、第二轴承、连接杆和调节螺杆,使用时,通过转动调节螺杆,使得调节螺杆通过第二轴承和连接杆带动第二安装板移动,即可带动第二夹板在水平方向上方移动,可使第一夹板和第二夹板夹持住螺帽,可确保第一夹板和第二夹板能与螺纹外侧紧密贴合。



1. 一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置,包括握柄(1)和安装仓(8),其特征在于:所述握柄(1)的顶部安装有安装仓(8),且握柄(1)内部底部的一端安装有第二滑动组件(14),所述第二滑动组件(14)的顶部滑动安装有第二安装板(16),且第二安装板(16)的顶部安装有第二夹板(15),所述安装仓(8)靠近第二滑动组件(14)的一端设置有调节螺孔(19),且调节螺孔(19)的内部螺纹安装有调节螺杆(20),所述握柄(1)内部的顶部安装有第一轴承(7),且第一轴承(7)的内部安装有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的外侧安装有第二斜齿轮(25),且螺纹杆(4)的外侧螺纹安装有螺纹管(23),所述螺纹管(23)的底部安装有套管(3),且套管(3)的底部安装有底板(12),所述底板(12)的底部安装有微型电机(13),所述握柄(1)靠近调节螺孔(19)一端的顶部安装有控制面板(26),所述控制面板(26)的输出端通过导线与微型电机(13)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置,其特征在于:所述安装仓(8)内部底部远离第二滑动组件(14)的一端安装有第一安装板(9),且第一安装板(9)的顶部安装有第一夹板(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置,其特征在于:所述第二安装板(16)靠近调节螺孔(19)的一端安装有第二轴承(17),且第二轴承(17)的内部安装有连接杆(18),所述连接杆(18)远离第二轴承(17)的一端与调节螺杆(20)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置,其特征在于:所述微型电机(13)的输出端安装有转轴(11),且转轴(11)远离微型电机(13)的一端安装有切割齿盘(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置,其特征在于:所述握柄(1)内部靠近控制面板(26)一端的顶部安装有第三轴承(21),且第三轴承(21)的内部安装有转杆(22),所述转杆(22)靠近螺纹杆(4)的一端安装有与第二斜齿轮(25)啮合的第一斜齿轮(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置,其特征在于:所述握柄(1)内部远离控制面板(26)的一端安装有第一滑动组件(5),且第一滑动组件(5)靠近控制面板(26)的一端滑动安装有导向滑块(6),所述导向滑块(6)远离第一滑动组件(5)的一端与螺纹管(23)连接。

7. 根据权利要求5所述的一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置,其特征在于:所述转杆(22)穿过握柄(1)并延伸至握柄(1)的外部,且转杆(22)远离第一斜齿轮(24)的一端安装有调节旋环。

一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程用具技术领域,具体为一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置。

背景技术

[0002] 建筑工程,指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,在建筑工程施工现场,会出现螺帽与螺栓之间被铁锈堵死的情况,需要工作人员通过拆除装置将锈蚀的螺帽手动从螺栓上拆除。

[0003] 如实用新型:“一种建设工程中锈蚀螺帽拆除装置”,公告号为:“CN216464389U”,该专利利用驱动电机带动丝杆转动,进而带动活动顶杆向上移动,进而使活动顶杆的顶端抵紧螺帽的表面,再通过固定套环表面的抵紧螺栓将螺帽的顶部,增加了拆除装置与螺帽的摩擦力,从而便于工作人员对锈蚀的螺帽进行拆除,减轻了工作人员的负担,然而该专利在实施过程中,工作人员在转动限位螺纹杆时,限位夹块会跟随限位螺纹杆一起转动,使得限位夹块不易与螺帽外侧紧密贴合,从而会对装置的使用造成影响,因此,亟需一种新型建设工程用锈蚀螺帽拆除装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置,包括握柄和安装仓,所述握柄的顶部安装有安装仓,且握柄内部底部的一端安装有第二滑动组件,所述第二滑动组件的顶部滑动安装有第二安装板,且第二安装板的顶部安装有第二夹板,所述安装仓靠近第二滑动组件的一端设置有调节螺孔,且调节螺孔的内部螺纹安装有调节螺杆,所述握柄内部的顶部安装有第一轴承,且第一轴承的内部安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧安装有第二斜齿轮,且螺纹杆的外侧螺纹安装有螺纹管,所述螺纹管的底部安装有套管,且套管的底部安装有底板,所述底板的底部安装有微型电机,所述握柄靠近调节螺孔一端的顶部安装有控制面板,所述控制面板的输出端通过导线与微型电机的输入端电性连接。

[0006] 优选的,所述安装仓内部底部远离第二滑动组件的一端安装有第一安装板,且第一安装板的顶部安装有第一夹板。

[0007] 优选的,所述第二安装板靠近调节螺孔的一端安装有第二轴承,且第二轴承的内部安装有连接杆,所述连接杆远离第二轴承的一端与调节螺杆连接。

[0008] 优选的,所述微型电机的输出端安装有转轴,且转轴远离微型电机的一端安装有切割齿盘。

[0009] 优选的,所述握柄内部靠近控制面板一端的顶部安装有第三轴承,且第三轴承的内部安装有转杆,所述转杆靠近螺纹杆的一端安装有与第二斜齿轮啮合的第一斜齿轮。

[0010] 优选的,所述握柄内部远离控制面板的一端安装有第一滑动组件,且第一滑动组件靠近控制面板的一端滑动安装有导向滑块,所述导向滑块远离第一滑动组件的一端与螺纹管连接。

[0011] 优选的,所述转杆穿过握柄并延伸至握柄的外部,且转杆远离第一斜齿轮的一端安装有调节旋环。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该建设工程用锈蚀螺帽拆除装置安装有第二滑动组件、第二安装板、第二轴承、连接杆和调节螺杆,使用时,通过转动调节螺杆,使得调节螺杆通过第二轴承和连接杆带动第二安装板移动,即可带动第二夹板在水平方向上方移动,可使第一夹板和第二夹板夹持住螺帽,可确保第一夹板和第二夹板能与螺纹外侧紧密贴合;

[0014] 2、该建设工程用锈蚀螺帽拆除装置安装有切割齿盘、转轴和微型电机,使用时,对难以直接拆除的螺帽,可通过微型电机带动转轴和切割齿盘转动,使得切割齿盘将螺帽切开,即可将螺帽从螺栓上拆除;

[0015] 3、该建设工程用锈蚀螺帽拆除装置安装有螺纹杆、第一轴承和螺纹管,使用时,可直接转动螺纹杆,使得螺纹管通过螺纹移动,可直接带动切割齿盘移动,可在使用时将切割齿盘从握柄内部取出,并可在使用结束后将切割齿盘和微型电机重新收纳至握柄内部。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视剖视示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主视示意图;

[0018] 图3为本实用新型图1中的A处结构放大图。

[0019] 图中:1、握柄;2、切割齿盘;3、套管;4、螺纹杆;5、第一滑动组件;6、导向滑块;7、第一轴承;8、安装仓;9、第一安装板;10、第一夹板;11、转轴;12、底板;13、微型电机;14、第二滑动组件;15、第二夹板;16、第二安装板;17、第二轴承;18、连接杆;19、调节螺孔;20、调节螺杆;21、第三轴承;22、转杆;23、螺纹管;24、第一斜齿轮;25、第二斜齿轮;26、控制面板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:一种建设工程用锈蚀螺帽拆除装置,包括握柄1和安装仓8,握柄1的顶部安装有安装仓8,且握柄1内部底部的一端安装有第二滑动组件14,第二滑动组件14的顶部滑动安装有第二安装板16,且第二安装板16的顶部安装有第二夹板15,安装仓8靠近第二滑动组件14的一端设置有调节螺孔19,且调节螺孔19的内部螺纹安装有调节螺杆20,握柄1内部的顶部安装有第一轴承7,且第一轴承7的内部安装有螺纹杆4,螺纹杆4的外侧安装有第二斜齿轮25,且螺纹杆4的外侧螺纹安装有螺纹管23,螺纹管23的底部安装有套管3,且套管3的底部安装有底板12,底板12的底部安装有微型电机13,此处微型电机13型号可为MR-J2S-10A,握柄1靠近调节螺孔19一端的顶部安装有控

制面板26,控制面板26的输出端通过导线与微型电机13的输入端电性连接。

[0022] 在本实施中:

[0023] 进一步的,安装仓8内部底部远离第二滑动组件14的一端安装有第一安装板9,且第一安装板9的顶部安装有第一夹板10,通过第一夹板10和第二夹板15夹持住螺帽,将螺帽夹持固定后,工作人员可手持握柄1并转动,即可带动螺帽转动,可将锈蚀的螺帽从螺栓外侧拆下。

[0024] 进一步的,第二安装板16靠近调节螺孔19的一端安装有第二轴承17,且第二轴承17的内部安装有连接杆18,连接杆18远离第二轴承17的一端与调节螺杆20连接,调节螺杆20通过螺纹在调节螺孔19内部移动,调节螺杆20带动连接杆18一起移动,使得连接杆18通过第二轴承17带动第二安装板16一起移动,即可使第二安装板16带动第二夹板15移动,使得第二夹板15与螺帽外侧紧密贴合,即可通过第一夹板10和第二夹板15夹持住螺帽。

[0025] 进一步的,微型电机13的输出端安装有转轴11,且转轴11远离微型电机13的一端安装有切割齿盘2,微型电机13通过转轴11带动切割齿盘2转动,即可通过切割齿盘2将螺帽切开,从而可将螺帽从螺栓上拆除。

[0026] 进一步的,握柄1内部靠近控制面板26一端的顶部安装有第三轴承21,且第三轴承21的内部安装有转杆22,转杆22靠近螺纹杆4的一端安装有与第二斜齿轮25啮合的第一斜齿轮24,使用时,转杆22通过第一斜齿轮24带动第二斜齿轮25转动,可使第二斜齿轮25带动螺纹杆4转动。

[0027] 进一步的,握柄1内部远离控制面板26的一端安装有第一滑动组件5,且第一滑动组件5靠近控制面板26的一端滑动安装有导向滑块6,导向滑块6远离第一滑动组件5的一端与螺纹管23连接,通过导向滑块6对螺纹管23限位,可防止螺纹管23跟随螺纹杆4一起转动。

[0028] 进一步的,转杆22穿过握柄1并延伸至握柄1的外部,且转杆22远离第一斜齿轮24的一端安装有调节旋环,便于工作人员转动转杆22。

[0029] 工作原理:

[0030] 使用时,将装置接通电源,工作人员可先顺时针转动调节螺杆20,调节螺杆20带动连接杆18转动,连接杆18在第二轴承17内部转动,连接杆18不会通过第二轴承17带动第二安装板16转动;

[0031] 且调节螺杆20通过螺纹在调节螺孔19内部移动,调节螺杆20带动连接杆18一起移动,使得连接杆18通过第二轴承17带动第二安装板16一起移动,即可使第二安装板16带动第二夹板15移动,使得第二夹板15与螺帽外侧紧密贴合,即可通过第一夹板10和第二夹板15夹持住螺帽;

[0032] 将螺帽夹持固定后,工作人员可手持握柄1并转动,即可带动螺帽转动,可将锈蚀的螺帽从螺栓外侧拆下;

[0033] 对于锈蚀严重,难以直接拆除的螺帽,工作人员可先顺时针转动转杆22,转杆22通过第一斜齿轮24带动第二斜齿轮25转动,第二斜齿轮25带动螺纹杆4转动,螺纹杆4外侧的螺纹管23受到导向滑块6的限位,使得螺纹管23不能跟随螺纹杆4一起转动,使得螺纹管23只能通过螺纹向下方移动;

[0034] 此时,螺纹管23带动导向滑块6在第一滑动组件5上沿直线滑动,且螺纹管23通过套管3带动底板12向下方移动,即可将切割齿盘2从握柄1内部取出;

[0035] 工作人员可将切割齿盘2与螺帽接触,然后通过控制面板26启动微型电机13,微型电机13通过转轴11带动切割齿盘2转动,即可通过切割齿盘2将螺帽切开,从而可将螺帽从螺栓上拆除。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

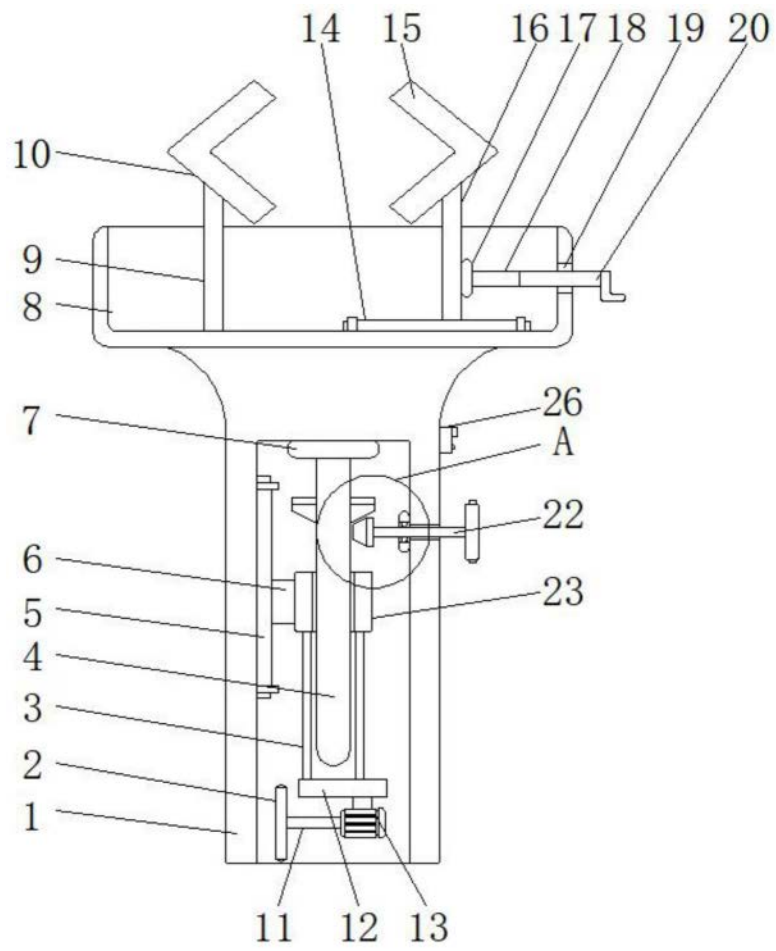


图1

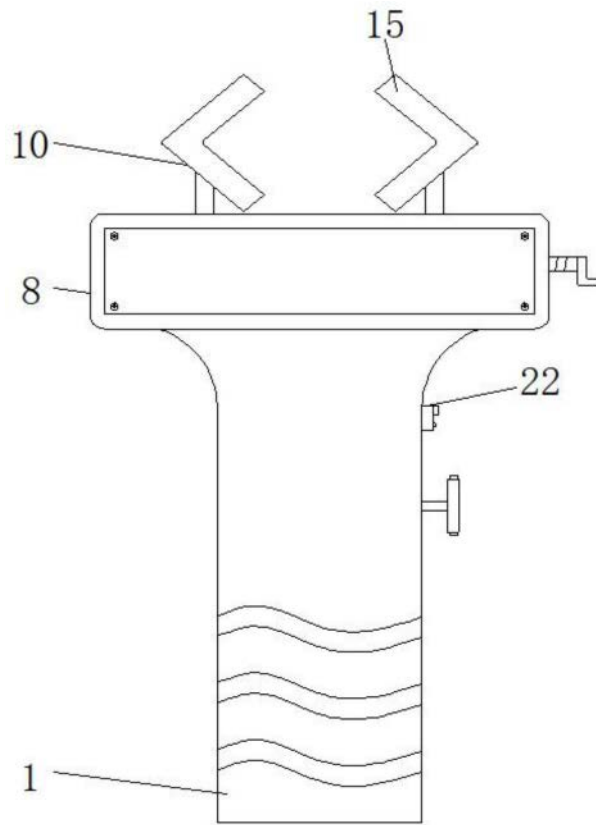


图2

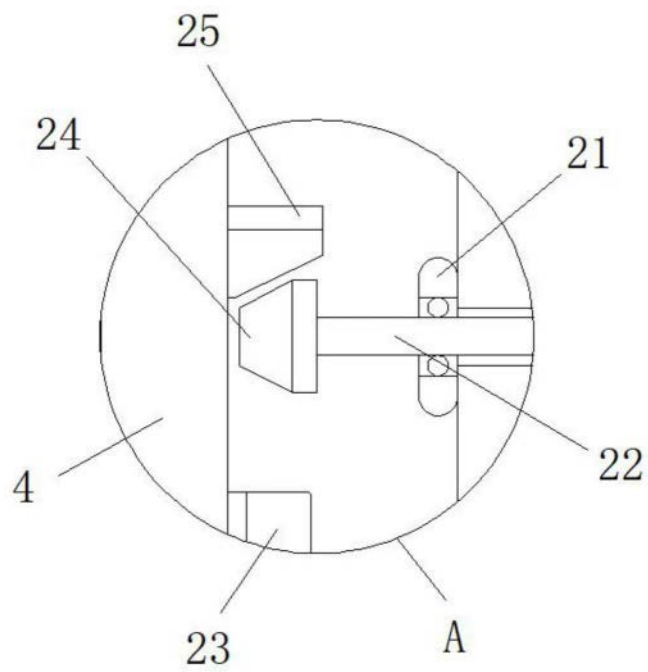


图3