



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209986872 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920452367.5

(22)申请日 2019.04.04

(73)专利权人 中略装备无锡有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区智慧路18号805

(72)发明人 王子星 王禹开

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 邝溯琼

(51)Int.Cl.

B25B 21/00(2006.01)

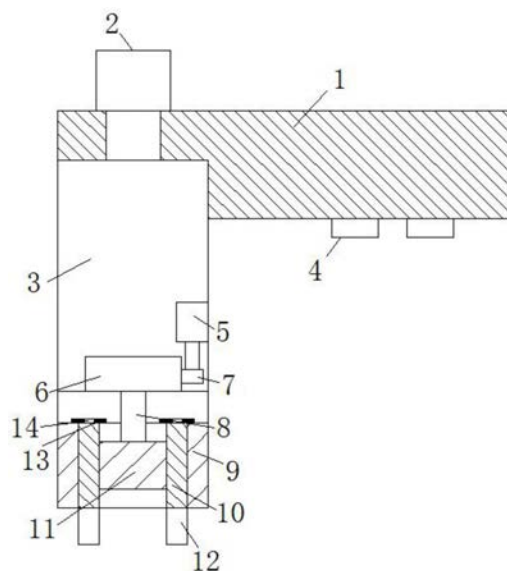
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效螺栓拧紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效螺栓拧紧装置，旋转头内设有旋转盘，旋转盘的一侧设有旋转装置，旋转盘的端部设有转轴，转轴的端部设有旋转块，旋转块上设有六个滑槽，多个滑槽以转轴为圆心均匀的设置在旋转块上，滑槽的一端设有限位块，旋转块的外侧设有活动套管，活动套管由六个相互连接的弧形连接板组成，两个弧形连接板之间通过伸缩装置连接，多个弧形连接板的下端均设有限位柱，限位柱插设在滑槽内，活动套管的外侧设有固定套管，六个弧形连接板的端部均设有卡块，六个卡块形成六边形，本实用新型通过旋转旋转块，使得弧形连接板进行伸缩，从而对六个卡块进行伸缩，便于对不同大小的螺栓进行装夹拧紧。



1. 一种高效螺栓拧紧装置,包括旋转头(3),其特征在于:所述旋转头(3)内设有旋转盘(6),所述旋转盘(6)的一侧设有旋转装置,所述旋转盘(6)的端部设有转轴(8),且转轴(8)贯穿旋转头(3)的端部,所述转轴(8)的端部设有旋转块(11),所述旋转块(11)上设有滑槽(18),所述滑槽(18)设有六个,且多个滑槽(18)以转轴为圆心均匀的设置在旋转块(11)上,所述滑槽(18)的一端设有限位块(17),所述旋转块(11)的外侧设有活动套管(10),所述活动套管(10)由六个相互连接的弧形连接板(15)组成,两个所述弧形连接板(15)之间通过伸缩装置连接,多个所述弧形连接板(15)的下端均设有限位柱(16),所述限位柱(16)插设在滑槽(18)内,所述活动套管(10)的外侧设有固定套管(9),所述固定套管(9)固定设置在旋转头(3)的端部,六个所述弧形连接板(15)的端部均设有卡块(12),六个所述卡块(12)形成六边形。

2. 如权利要求1所述的一种高效螺栓拧紧装置,其特征在于:所述旋转装置包括电机I(5)和齿轮(7),所述旋转头(3)内侧设有电机I(5),所述电机I(5)的端部设有齿轮(7),所述旋转盘(6)上设有与齿轮(7)配合的齿轮条。

3. 如权利要求1所述的一种高效螺栓拧紧装置,其特征在于:所述旋转头(3)转动设置在把手(1)上,所述把手(1)上设有电机II(2),所述电机II(2)的输出轴贯穿把手(1)连接旋转头(3)。

4. 如权利要求1所述的一种高效螺栓拧紧装置,其特征在于:所述伸缩装置包括伸缩管(19)、插管(22)、限位盘(21)和弹簧(20),一个所述弧形连接板(15)的端部设有伸缩管(19),另一个所述弧形连接板(15)的端部设有插管(22),所述伸缩管(19)插设在插管(22)内,所述伸缩管(19)的端部设有限位盘(21),所述插管(22)内设有弹簧(20),所述弹簧(20)设置在限位盘(21)的端部。

5. 如权利要求1所述的一种高效螺栓拧紧装置,其特征在于:六个所述弧形连接板(15)上均设有T形滑块(14),所述旋转头(3)的端部设有与T形滑块(14)配合的T形滑槽(13)。

6. 如权利要求3所述的一种高效螺栓拧紧装置,其特征在于:所述把手(1)上设有两个控制开关(4),两个所述控制开关(4)分别连接电机I(5)和电机II(2)。

一种高效螺栓拧紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺栓拧紧技术领域，具体为一种高效螺栓拧紧装置。

背景技术

[0002] 目前，各行业不但追求质量，更在追求工作效率，这就要求工厂各类工具配备必须齐全，现有螺栓拧紧扳手，往往受限于螺栓的种类多，尤其是同一工位操作时，寻找扳手的时间长，效率非常低，为此本实用新型提出一种高效螺栓拧紧装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效螺栓拧紧装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效螺栓拧紧装置，包括旋转头，所述旋转头内设有旋转盘，所述旋转盘的一侧设有旋转装置，所述旋转盘的端部设有转轴，且转轴贯穿旋转头的端部，所述转轴的端部设有旋转块，所述旋转块上设有滑槽，所述滑槽设有六个，且多个滑槽以转轴为圆心均匀的设置在旋转块上，所述滑槽的一端设有限位块，所述旋转块的外侧设有活动套管，所述活动套管由六个相互连接的弧形连接板组成，两个所述弧形连接板之间通过伸缩装置连接，多个所述弧形连接板的下端均设有限位柱，所述限位柱插设在滑槽内，所述活动套管的外侧设有固定套管，所述固定套管固定设置在旋转头的端部，六个所述弧形连接板的端部均设有卡块，六个所述卡块形成六边形。

[0005] 所述旋转装置包括电机I和齿轮，所述旋转头内侧设有电机I，所述电机I的端部设有齿轮，所述旋转盘上设有与齿轮配合的齿轮条。

[0006] 所述旋转头转动设置在把手上，所述把手上设有电机II，所述电机II的输出轴贯穿把手连接旋转头。

[0007] 所述伸缩装置包括伸缩管、插管、限位盘和弹簧，一个所述弧形连接板的端部设有伸缩管，另一个所述弧形连接板的端部设有插管，所述伸缩管插设在插管内，所述伸缩管的端部设有限位盘，所述插管内设有弹簧，所述弹簧设置在限位盘的端部。

[0008] 六个所述弧形连接板上均设有T形滑块，所述旋转头的端部设有与T形滑块配合的T形滑槽。

[0009] 所述把手上设有两个控制开关，两个所述控制开关分别连接电机I和电机II。

[0010] 本实用新型实施例提供了一种高效螺栓拧紧装置。具备以下有益效果：

[0011] 将打开的六个卡块放置在需要拧紧的螺栓上，然后通过开启控制开关使电机I正转，然后齿轮会带动旋转盘旋转，在通过转轴带动块旋转，然后旋转体会带动限位柱在滑槽内向下滑动，从而使得六个弧形连接板向内收缩，然后六个弧形连接板会带动卡块向内收缩，直到六个卡块将螺栓夹紧，然后在通过控制开关控制电机II正转，然后旋转头会带动卡块进行正转，直到螺栓拧紧，拧紧完毕后，再通过控制开关控制电机I反转，然后旋转盘带动卡块开启，然后可以在对下一个螺栓进行拧紧，并且通过电机II反转可以将固定螺栓松开

取出,通过这样的设置,便于对不同大小的螺栓进行松紧,使用方便,提高了工作效率。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型旋转块与活动套管的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型活动套管与卡块的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型图2中A处放大图。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种高效螺栓拧紧装置,包括旋转头3,旋转头3内设有旋转盘6,旋转盘6的一侧设有旋转装置,旋转盘6的端部设有转轴8,且转轴8贯穿旋转头3的端部,转轴8的端部设有旋转块11,旋转块11上设有滑槽18,滑槽18设有六个,且多个滑槽18以转轴为圆心均匀的设置在旋转块11上,滑槽18的一端设有限位块17,旋转块11的外侧设有活动套管10,活动套管10由六个相互连接的弧形连接板15组成,两个弧形连接板15之间通过伸缩装置连接,多个弧形连接板15的下端均设有限位柱16,限位柱16插设在滑槽18内,活动套管10的外侧设有固定套管9,固定套管9固定设置在旋转头3的端部,六个弧形连接板15的端部均设有卡块12,六个卡块12形成六边形。

[0019] 进一步的,旋转装置包括电机I5和齿轮7,旋转头3内侧设有电机I5,电机I5的端部设有齿轮7,旋转盘6上设有与齿轮7配合的齿轮条,通过电机I5控制齿轮7进行旋转,从而带动旋转盘6进行旋转;

[0020] 进一步的,旋转头3转动设置在把手1上,把手1上设有电机II2,电机II2的输出轴贯穿把手1连接旋转头3,通过电机II2可以控制旋转头3进行旋转,从而对螺栓进行拧紧和松下;

[0021] 进一步的,伸缩装置包括伸缩管19、插管22、限位盘21和弹簧20,一个弧形连接板15的端部设有伸缩管19,另一个弧形连接板15的端部设有插管22,伸缩管19插设在插管22内,伸缩管19的端部设有限位盘21,插管22内设有弹簧20,弹簧20设置在限位盘21的端部,通过伸缩管19和限位盘21的设置,在配合插管22的设置,使得六个弧形连接板15具有张开和闭合作用,便于对六个卡块12进行张开和闭合,从而方便对螺栓进行夹紧和松开;

[0022] 进一步的,六个弧形连接板15上均设有T形滑块14,旋转头3的端部设有与T形滑块14配合的T形滑槽13,通过T形滑块配合T形滑槽13的设置,使得六个弧形连接板15可以在旋

转头3的端部进行开合；

[0023] 进一步的,把手1上设有两个控制开关4,两个控制开关4分别连接电机I5和电机II2,通过控制开关4的设置,可以使得电机I5和电机II2正转、反转和停止。

[0024] 工作原理:在使用的过程中,将打开的六个卡块12放置在需要拧紧的螺栓上,然后通过开启控制开关4使电机I5正转,然后齿轮7会带动旋转盘6旋转,在通过转轴8带动块11旋转,然后旋转体11会带动限位柱16在滑槽18内向下滑动,从而使得六个弧形连接板15向内收缩,然后六个弧形连接板15会带动卡块12向内收缩,直到六个卡块12将螺栓夹紧,然后在通过控制开关4控制电机II2正转,然后旋转头3会带动卡块12进行正转,直到螺栓拧紧,拧紧完毕后,再通过控制开关控制电机I5反转,然后旋转盘6带动卡块12开启,然后可以在对下一个螺栓进行拧紧,并且通过电机II2反转可以将固定螺栓松开取出。

[0025] 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。

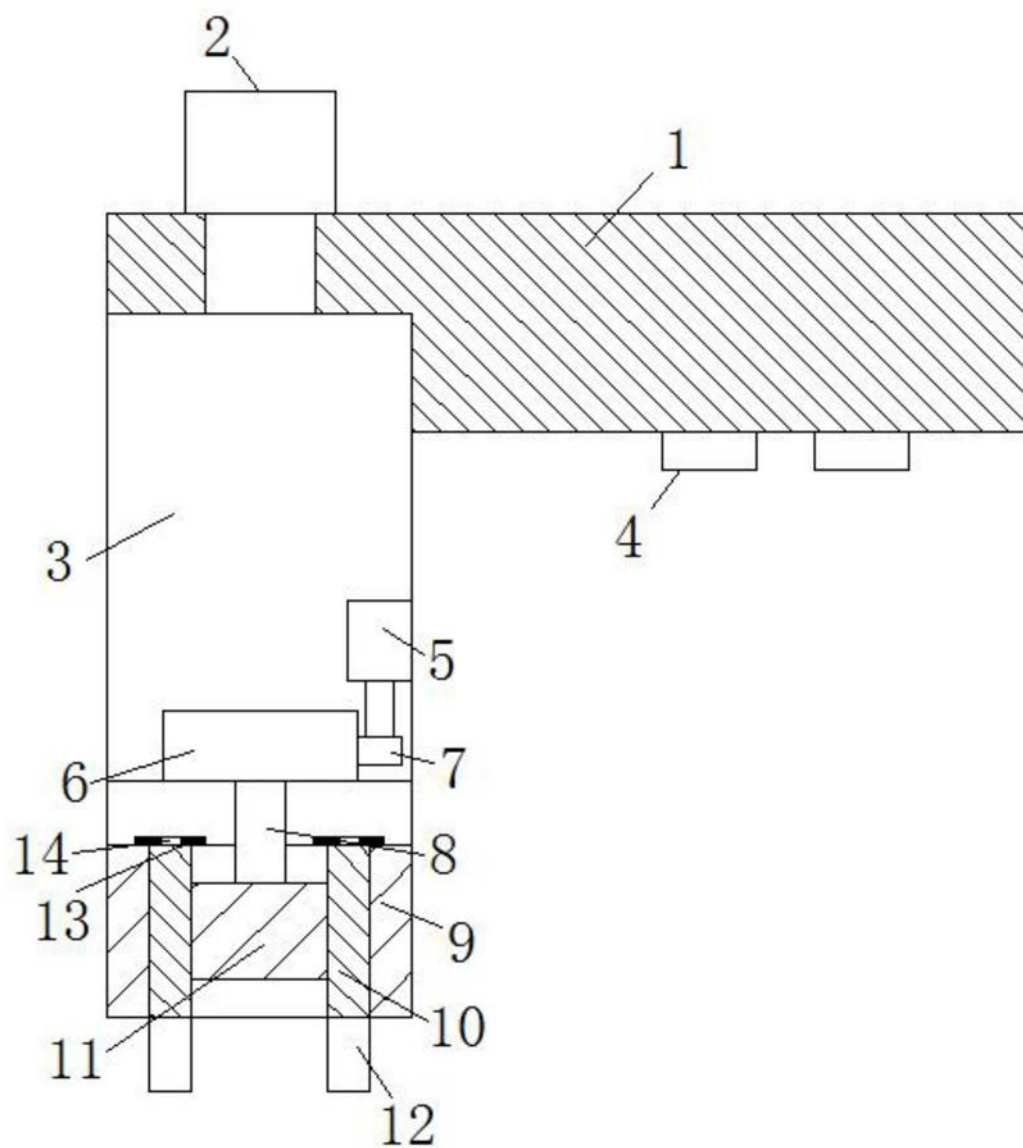


图1

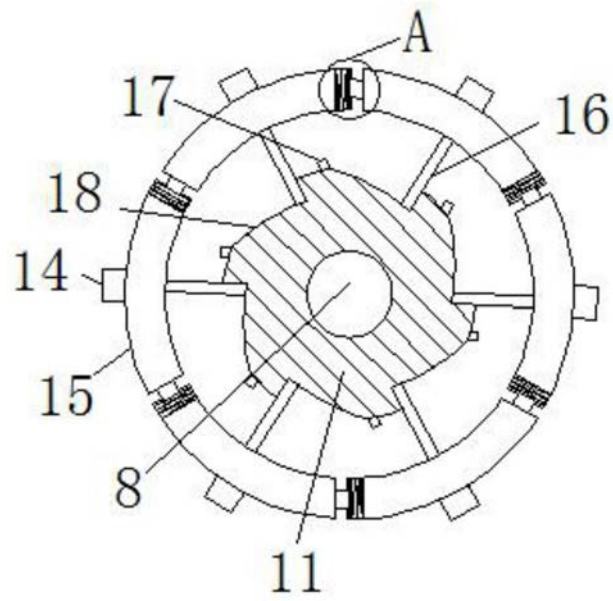


图2

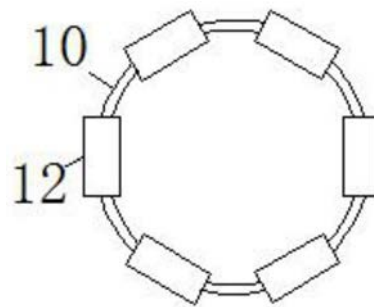


图3

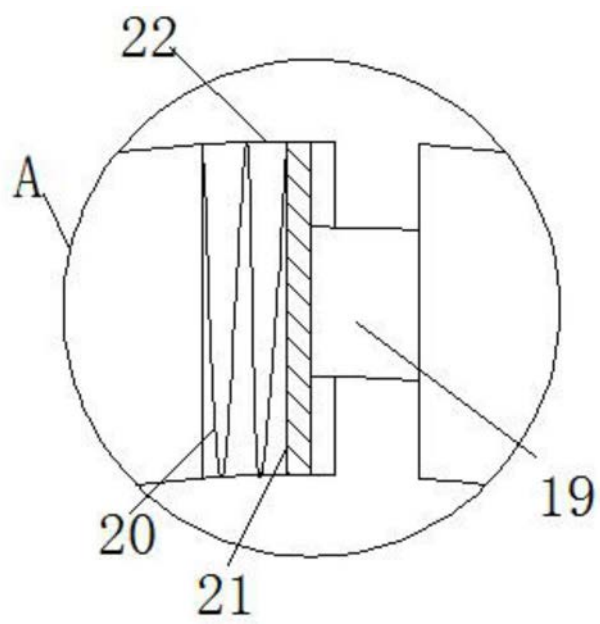


图4