



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213573931 U

(45) 授权公告日 2021.06.29

(21) 申请号 202022681075.4

(22) 申请日 2020.11.19

(73) 专利权人 常州真友矿山设备有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区牛塘镇
虹西路186号(常州武进创智云谷产业
园)

(72) 发明人 方晨 刘贤达

(74) 专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务
所(普通合伙) 34158
代理人 吴伟晨

(51) Int.Cl.
E21B 15/00 (2006.01)

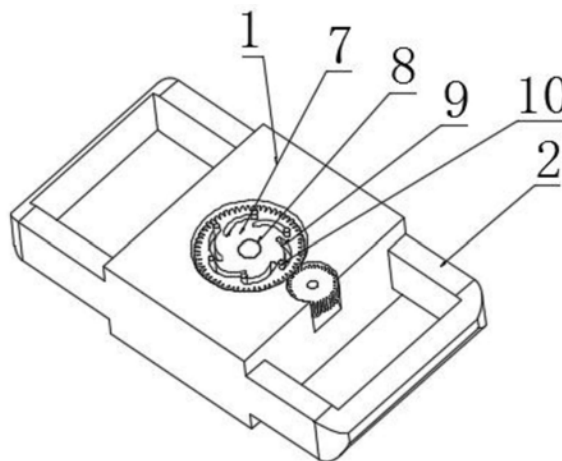
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿用气动手持式钻机

(57) 摘要

本实用新型涉及钻机设备技术领域,且公开了一种矿用气动手持式钻机,包括机体和把手,所述机体的上表面开设有调整区,所述调整区底面中部开设有限制区,所述限制区内部固定安装有底板,所述底板的上表面固定安装有限制杆,所述限制杆的上部侧面活动安装有被动齿轮。该种矿用气动手持式钻机,限制杆会限制其围绕中心店旋转,会带动其内部的移动杆在移动区内部活动,然后通过移动杆的移动,会带动与其连接的扩散块向外侧扩散,同时扩散块会带动加持装置向外侧扩散,相反的,通过反向拨动主动齿轮会带动加持装置向内部收缩,最后达到了适用多种尺寸,便于携带的目的,解决了一般使用的钻机因要准备多种尺寸,不利于携带进而影响工作进度等问题。



1. 一种矿用气动手持式钻机,包括机体(1)和把手(2),其特征在于:所述机体(1)的上表面开设有调整区(3),所述调整区(3)底面中部开设有限制区(4),所述限制区(4)内部固定安装有底板(5),所述底板(5)的上表面固定安装有限制杆(6),所述限制杆(6)的上部侧面活动安装有被动齿轮(7),所述被动齿轮(7)的中部贯穿开设有转动区(8),所述被动齿轮(7)的上表面侧面开设有移动区(9),所述移动区(9)内部活动安装有移动杆(10),所述移动杆(10)的顶部固定安装有扩散块(11),所述扩散块(11)的上部固定安装有夹持装置(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿用气动手持式钻机,其特征在于:所述限制区(4)的大小和底板(5)的大小相匹配,所述底板(5)的高度和限制区(4)的高度相同。

3. 根据权利要求1所述的一种矿用气动手持式钻机,其特征在于:所述被动齿轮(7)的直径小于调整区(3)的直径,所述被动齿轮(7)的上表面和限制杆(6)的上表面在同一平面上,所述移动区(9)的宽度和移动杆(10)的直径相匹配,所述移动区(9)的深度小于被动齿轮(7)的厚度。

4. 根据权利要求1所述的一种矿用气动手持式钻机,其特征在于:所述机体(1)的上表面侧面开设有主动区(13),所述主动区(13)底面中部固定安装有固定杆(14),所述固定杆(14)的上部侧面活动安装有主动齿轮(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种矿用气动手持式钻机,其特征在于:所述主动齿轮(15)的厚度和被动齿轮(7)的厚度相同,所述主动齿轮(15)的直径小于被动齿轮(7)的直径,所述主动齿轮(15)的侧面和被动齿轮(7)的侧面啮合连接,所述主动齿轮(15)的直径小于主动区(13)的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种矿用气动手持式钻机,其特征在于:所述限制杆(6)的顶部低于机体(1)的上表面,所述转动区(8)的直径和限制杆(6)的直径相匹配。

一种矿用气动手持式钻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻机设备技术领域,具体为一种矿用气动手持式钻机。

背景技术

[0002] 我国煤矿主要是地下开采,需要在井下开掘大量巷道,采用巷道支护来保护巷道通畅和围岩稳定对煤矿建设和生产重要意义,而在巷道支护的施工过程中需要采用钻机进行钻孔作业,为了满足矿山井下防爆安全要求,往往采用井下压缩空气为动力源的手持式气动钻机进行施工。

[0003] 但是现有的手持式钻机中的需要不同的钻机配备不同的钻头,在正常加工作业时需要准备多种不同尺寸的钻机,所以一般使用的钻机因要准备多种尺寸,不利于携带,使得携带的装置较多,不利于加工时使用,进而影响工作进度。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种矿用气动手持式钻机,具备适用多种尺寸,便于携带等优点,解决了背景技术提出的现有的手持式钻机中的需要不同的钻机配备不同的钻头,在正常加工作业时需要准备多种不同尺寸的钻机,所以一般使用的钻机因要准备多种尺寸,不利于携带,使得携带的装置较多,不利于加工时使用,进而影响工作进度等问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述适用多种尺寸,便于携带的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种矿用气动手持式钻机,包括机体和把手,所述机体的上表面开设有调整区,所述调整区底面中部开设有限制区,所述限制区内部固定安装有底板,所述底板的上表面固定安装有限制杆,所述限制杆的上部侧面活动安装有被动齿轮,所述被动齿轮的中部贯穿开设有转动区,所述被动齿轮的上表面侧面开设有移动区,所述移动区内部活动安装有移动杆,所述移动杆的顶部固定安装有扩散块,所述扩散块的上部固定安装有夹持装置。

[0008] 优选的,所述限制区的大小和底板的大小相匹配,所述底板的高度和限制区的高度相同。

[0009] 优选的,所述被动齿轮的直径小于调整区的直径,所述被动齿轮的上表面和限制杆的上表面在同一平面上,所述移动区的宽度和移动杆的直径相匹配,所述移动区的深度小于被动齿轮的厚度。

[0010] 优选的,所述机体的上表面侧面开设有主动区,所述主动区底面中部固定安装有固定杆,所述固定杆的上部侧面活动安装有主动齿轮。

[0011] 优选的,所述主动齿轮的厚度和被动齿轮的厚度相同,所述主动齿轮的直径小于被动齿轮的直径,所述主动齿轮的侧面和被动齿轮的侧面啮合连接,所述主动齿轮的直径小于主动区的直径。

[0012] 优选的,所述限制杆的顶部低于机体的上表面,所述转动区的直径和限制杆的直径相匹配。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:该种矿用气动手持式钻机,限制区用来限制底板不会转动,底板和限制杆用来限制被动齿轮,使其围绕中心旋转,首先拨动主动齿轮,因主动齿轮和被动齿轮啮合连接,可以通过主动齿轮带动被动齿轮转动,被动齿轮转动时,限制杆会限制其围绕中心店旋转,会带动其内部的移动杆在移动区内部活动,然后通过移动杆的移动,会带动与其连接的扩散块向外侧扩散,同时扩散块会带动夹持装置向外侧扩散,相反的,通过反向拨动主动齿轮会带动夹持装置向内部收缩,最后达到了适用多种尺寸,便于携带的目的,解决了正常加工作业时需要准备多种不同尺寸的钻机,所以一般使用的钻机因要准备多种尺寸,不利于携带,使得携带的装置较多,不利于加工时使用,进而影响工作进度等问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型部分俯视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体侧视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型内部结构示意图。

[0018] 图中:1、机体;2、把手;3、调整区;4、限制区;5、底板;6、限制杆;7、被动齿轮;8、转动区;9、移动区;10、移动杆;11、扩散块;12、夹持装置;13、主动区;14、固定杆;15、主动齿轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种矿用气动手持式钻机,包括机体1和把手2,机体1为整体装置,机体1的上表面开设有调整区3,调整区3底面中部开设有限制区4,用来限制底板5,限制区4内部固定安装有底板5,用来限制被动齿轮7,底板5的上表面固定安装有限制杆6,用来限制被动齿轮7,限制杆6的上部侧面活动安装有被动齿轮7,转动时会带动移动杆10在移动区9内部移动,被动齿轮7的中部贯穿开设有转动区8,可以和限制杆6连接,被动齿轮7的上表面侧面开设有移动区9,使移动杆10有活动空间,移动区9内部活动安装有移动杆10,可以带动扩散块11向外侧扩散,移动杆10的顶部固定安装有扩散块11,扩散块11的上部固定安装有夹持装置12,限制区4的大小和底板5的大小相匹配,底板5的高度和限制区4的高度相同,被动齿轮7的直径小于调整区3的直径,被动齿轮7的上表面和限制杆6的上表面在同一平面上,移动区9的宽度和移动杆10的直径相匹配,移动区9的深度小于被动齿轮7的厚度,机体1的上表面侧面开设有主动区13,主动区13底面中部固定安装有固定杆14,固定杆14的上部侧面活动安装有主动齿轮15,主动齿轮15的厚度和被动齿轮7的厚度相同,主

动齿轮15的直径小于被动齿轮7的直径,主动齿轮15的侧面和被动齿轮7的侧面啮合连接,主动齿轮15的直径小于主动区13的直径,限制杆6的顶部低于机体1的上表面,转动区8的直径和限制杆6的直径相匹配。

[0022] 该种矿用气动手持式钻机,其工作原理如下:

[0023] 在其工作过程中,首先拨动主动齿轮15,因主动齿轮15和被动齿轮7啮合连接,可以通过主动齿轮15带动被动齿轮7转动,被动齿轮7转动时,限制杆6会限制其围绕中心店旋转,会带动其内部的移动杆10在移动区9内部活动,然后通过移动杆10的移动,会带动与其连接的扩散块11向外侧扩散,同时扩散块11会带动夹持装置12向外侧扩散,相反的,通过反向拨动主动齿轮15会带动夹持装置12向内部收缩,最后达到了适用多种尺寸,便于携带的目的,解决了正常加工作业时需要准备多种不同尺寸的钻机,所以一般使用的钻机因要准备多种尺寸,不利于携带,使得携带的装置较多,不利于加工时使用,进而影响工作进度等问题。

[0024] 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。

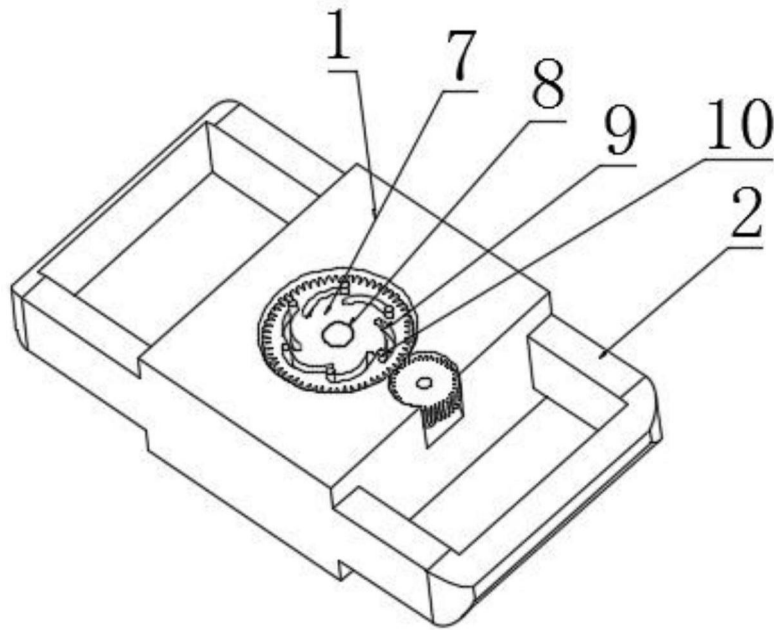


图1

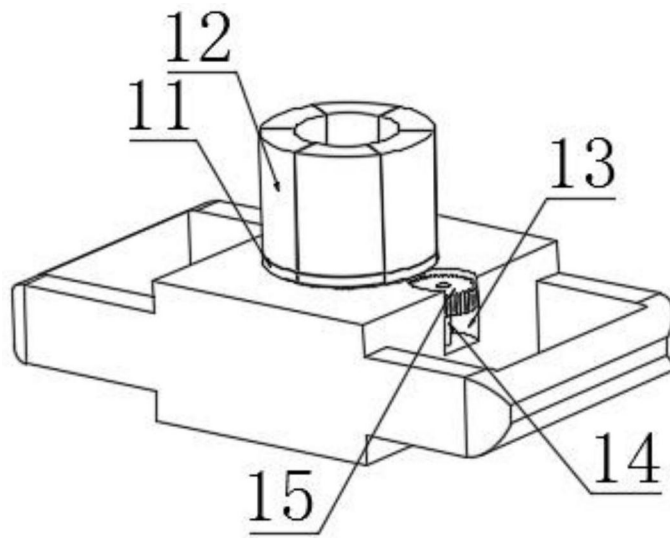


图2

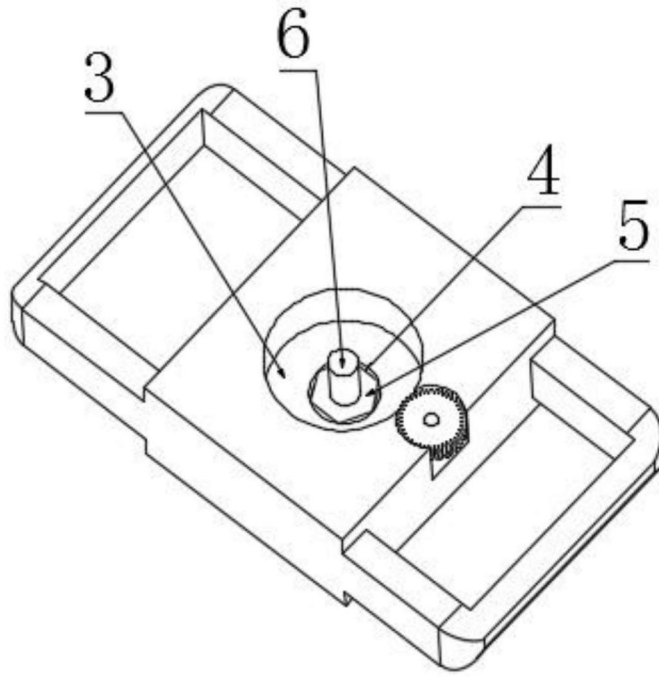


图3