



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218092964 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202221518331.0

(22) 申请日 2022.06.17

(73) 专利权人 无锡金帆钻凿设备股份有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区梅村新泰
工业配套区

(72) 发明人 王占丑 王德龙

(51) Int. Cl.

E21B 25/00 (2006.01)

E21B 17/04 (2006.01)

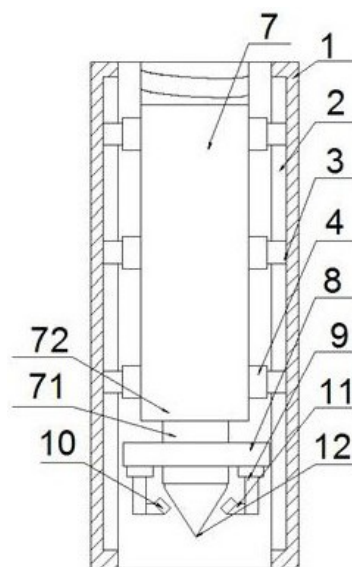
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方便取芯的工程钻机用钻具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便取芯的工程钻机用钻具,包括外筒,外筒的内壁开设有滑槽,滑槽滑动连接有若干个T型杆,T型杆穿插有套管,套管的内壁滑动连接有微型电机,微型电机的输出端固定连接于T型杆,微型电机远离T型杆的一端固定连接有伸缩杆,伸缩杆固定连接有钻芯,本实用新型具有以下优点:通过让微型电机带着T型杆旋转,再让伸缩杆收缩,从而可以使得T型杆离开滑槽,这样就可以将钻芯取出并且进行更换了,弹簧和挡板的设计,能够在钻芯钻洞时给钻芯提供缓冲,通过液压推杆收缩,能够让夹环很好的夹持住钻头,并且夹环45度倾角的设计,使得夹环夹持钻头更在紧固。



1. 一种方便取芯的工程钻机用钻具, 包括外筒(1), 所述外筒(1)的内壁开设有滑槽(2), 其特征在于: 所述滑槽(2)滑动连接有若干个T型杆(3), 所述T型杆(3)穿插有套管(4), 所述套管(4)的内壁滑动连接有微型电机(5), 所述微型电机(5)的输出端固定连接于T型杆(3), 所述微型电机(5)远离T型杆(3)的一端固定连接有伸缩杆(6), 所述伸缩杆(6)固定连接有钻芯(7)。

2. 如权利要求1所述的一种方便取芯的工程钻机用钻具, 其特征在于, 所述钻芯(7)的顶端开设有螺纹。

3. 如权利要求1所述的一种方便取芯的工程钻机用钻具, 其特征在于, 所述钻芯(7)包括穿芯(71)和套芯(72), 所述穿芯(71)滑动连接于套芯(72), 所述套芯(72)的内壁固定连接有挡板(73)。

4. 如权利要求3所述的一种方便取芯的工程钻机用钻具, 其特征在于, 所述挡板(73)固定连接有弹簧(74), 所述弹簧(74)固定连接于穿芯(71)。

5. 如权利要求1所述的一种方便取芯的工程钻机用钻具, 其特征在于, 所述钻芯(7)的底端滑动连接有夹持架(8), 所述夹持架(8)的底端固定连接有液压推杆(9)。

6. 如权利要求5所述的一种方便取芯的工程钻机用钻具, 其特征在于, 所述夹持架(8)远离液压推杆(9)固定连接有夹持杆(11), 所述夹持杆(11)远离夹持架(8)的一端固定连接有夹环(10)。

7. 如权利要求6所述的一种方便取芯的工程钻机用钻具, 其特征在于, 所述夹环(10)具有45度倾角, 且所述夹环(10)夹持有钻头(12), 所述钻头(12)滑动连接于钻芯(7)。

一种方便取芯的工程钻机用钻具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻具技术领域,具体涉及一种方便取芯的工程钻机用钻具。

背景技术

[0002] 钻具是一种常见的用于钻洞凿孔的工具,钻具按照使用的用途来划分一般可以划分为地质钻具、东营钻具、矿山钻具、非开挖钻具以及工程钻具等种类。

[0003] 在不同的使用场景可能会用到不同的钻芯,现有的工程钻具的钻芯与钻具的连接方式一般都是焊接的方式,这样的连接方式不方便钻芯的更换。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是,现有的工程钻机用钻具不便于对钻芯的更换,提供一种方便取芯的工程钻机用钻具,使其能够很方便的对钻芯进行更换。

[0005] 本实用新型解决技术问题采用的技术方案是:一种方便取芯的工程钻机用钻具,包括外筒,所述外筒的内壁开设有滑槽,所述滑槽滑动连接有若干个T型杆,所述T型杆穿插有套管,所述套管的内壁滑动连接有微型电机,所述微型电机的输出端固定连接于T型杆,所述微型电机远离T型杆的一端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆固定连接有钻芯,微型电机让T型杆旋转与滑槽平行,从而使得在伸缩杆收缩的情况下,T型杆可以离开滑槽,这样就可以取出钻芯了。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述钻芯的顶端开设有螺纹,钻芯螺纹的设计便于钻芯与钻机连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述钻芯包括穿芯和套芯,所述穿芯滑动连接于套芯,所述套芯的内壁固定连接有挡板,使得在进行钻洞的时候穿芯可以在套芯中滑动。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述挡板固定连接有弹簧,所述弹簧固定连接于穿芯,挡板能防止穿芯在套芯中滑动的距离过大。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述钻芯的底端滑动连接有夹持架,所述夹持架的底端固定连接有液压推杆,液压推杆的收缩可以控制是否对夹持架进行夹持。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持架远离液压推杆固定连接有夹持杆,所述夹持杆远离夹持架的一端固定连接有夹环,夹环可以将钻头夹持住。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹环具有45度倾角,且所述夹环夹持有钻头,所述钻头滑动连接于钻芯,夹环45度倾角的设计,使得夹持钻头更加的紧固。

[0012] 本实用新型具有以下优点:通过让微型电机带着T型杆旋转,再让伸缩杆收缩,从而可以使得T型杆离开滑槽,这样就可以将钻芯取出并且进行更换了,弹簧和挡板的设计,能够在钻芯钻洞时给钻芯提供缓冲,通过液压推杆收缩,能够让夹环很好的夹持住钻头,并且夹环45度倾角的设计,使得夹环夹持钻头更在紧固。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一优选实施例的正面剖视结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型一优选实施例的套管局部结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型一优选实施例的挡板局部结构示意图。

[0016] 附图标记说明：1、外筒；2、滑槽；3、T型杆；4、套管；5、微型电机；6、伸缩杆；7、钻芯；8、夹持架；9、液压推杆；10、夹环；11、夹持杆；12、钻头；71、穿芯；72、套芯；73、挡板；74、弹簧。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相正对地重要性。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1-3，本实用新型一种方便取芯的工程钻机用钻具，包括外筒1，外筒1的内壁开设有滑槽2，滑槽2滑动连接有若干个T型杆3，T型杆3穿插有套管4，套管4的内壁滑动连接有微型电机5，微型电机5的输出端固定连接于T型杆3，微型电机5远离T型杆3的一端固定连接伸缩杆6，伸缩杆6固定连接钻芯7，如果要将钻芯7取出，只需要让微型电机5带着T型杆3转动，从而使得T型杆3离开滑槽2，这样就可以取出钻芯7了。

[0021] 其中，钻芯7的顶端开设有螺纹，钻芯7上螺纹的设计，使得可以很方便的将钻芯7固定在钻机上。

[0022] 其中，钻芯7包括穿芯71和套芯72，穿芯71滑动连接于套芯72，套芯72的内壁固定连接有挡板73，使得在进行钻洞的时候穿芯71可以在套芯72中滑动。

[0023] 其中，挡板73固定连接弹簧74，弹簧74固定连接于穿芯71，在进行钻洞的时候收到弹簧74弹力的作用，能够让钻芯7得到缓冲保护。

[0024] 其中，钻芯7的底端滑动连接有夹持架8，夹持架8的底端固定连接有液压推杆9，液压推杆9伸缩，使得可以控制是否将钻头12固定。

[0025] 其中，夹持架8远离液压推杆9固定连接夹持杆11，夹持杆11远离夹持架8的一端固定连接有夹环10，夹环10在液压推杆9的作用下可以夹持钻头12。

[0026] 其中，夹环10具有45度倾角，且夹环10夹持有钻头12，钻头12滑动连接于钻芯7，夹环10具有的45度倾角设计，可以更牢固的夹持住钻头12。

[0027] 具体的，本实用新型使用时，先将钻具以及钻芯7固定在钻机上，将钻头12滑动插

入钻芯7中,液压推杆9收缩,使得钻芯7被夹环10夹持住,这样就可以进行钻洞了,如果要取出钻芯7,只需要让微型电机5转动,从而使得T型杆3和滑槽2平行,伸缩杆6收缩就可以让T型杆3脱离滑槽2了,这样就能将钻芯7取出了。

[0028] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0029] 本实用新型中其他未详述部分均属于现有技术,故在此不再赘述。

[0030] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

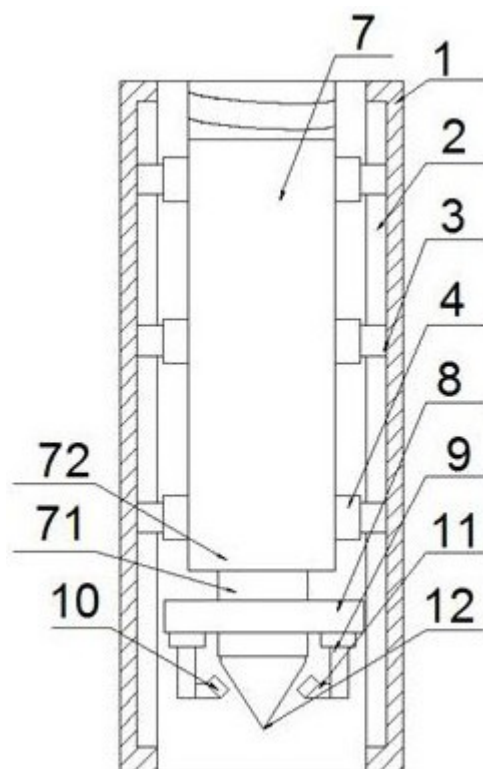


图1

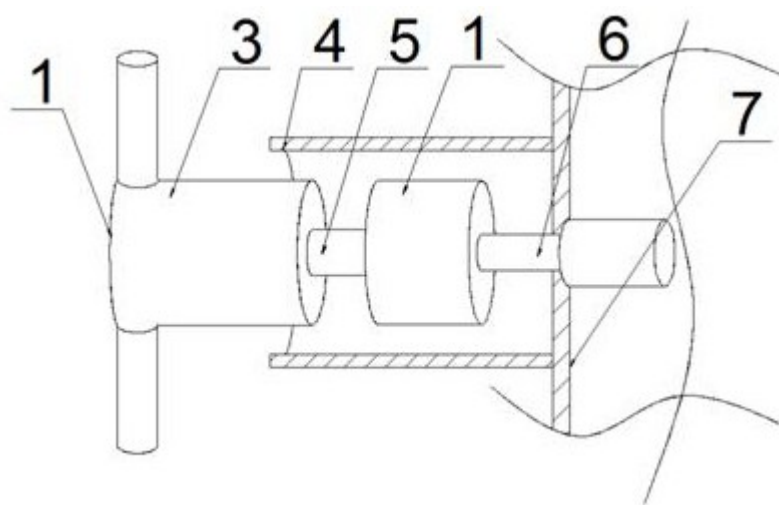


图2

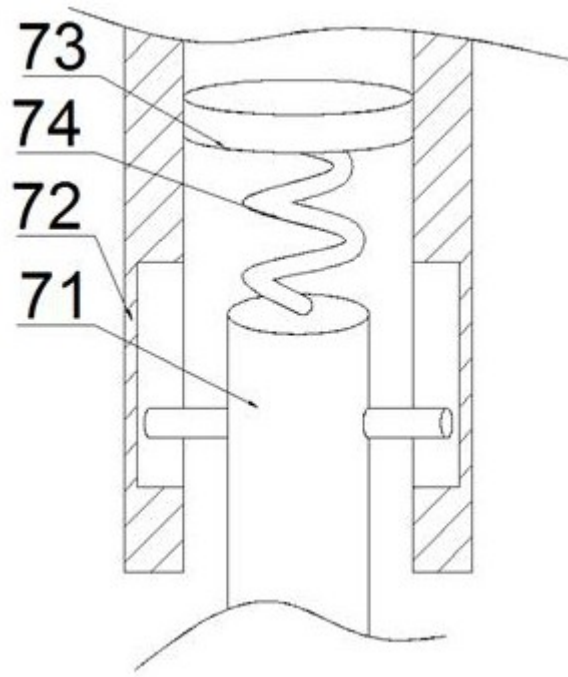


图3