(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211966181 U
(45)授权公告日 2020.11.20

(21)申请号 202020431700.7

(22)申请日 2020.03.30

(73)专利权人 江阴市科源机械有限公司
地址 214400 江苏省无锡市江阴市镇澄路2789号

(72)发明人 尤连兴 陈金民 王如兴 王香平 李学锋

(74)专利代理机构 北京市领专知识产权代理有限公司 11590
代理人 林辉轮

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 5/34(2006.01)

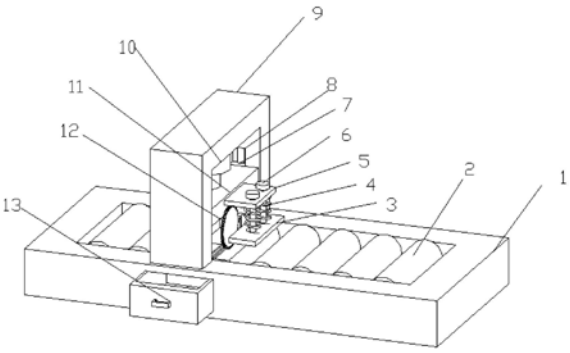
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种旋挖钻钻桅切割装置

(57)摘要

本实用新型涉及钻桅设备技术领域，具体的公开了一种旋挖钻钻桅切割装置，包括底座、固定架和安装架，底座的上表面固定设置有倒置的固定架，固定架的顶部下表面中心位置固定安装有液压杆，液压杆的底部固定连接有安装架，安装架的内部开设有滑动腔，滑动座滑动嵌套在滑动腔的内部，滑动腔的一端固定安装有第二电机，第二电机的输出轴同轴固定连接在丝杆的一端，丝杆螺纹穿过滑动座，滑动座的底部固定设置有第一电机，第一电机的输出轴同轴固定连接有切割轮。本实用新型优点：结构简单，操作方便，切割稳定性好，切割质量高，便于推广实施。



CN 211966181 U

1.一种旋挖钻钻桅切割装置,包括底座(1)、固定架(9)和安装架(11),底座(1)的上表面固定设置有倒置的固定架(9),固定架(9)的顶部下表面中心位置固定安装有液压杆(10),其特征在于,液压杆(10)的底部固定连接有安装架(11),安装架(11)的内部开设有滑动腔,滑动座(16)滑动嵌套在滑动腔的内部,滑动腔的一端固定安装有第二电机(15),第二电机(15)的输出轴同轴固定连接在丝杆(17)的一端,丝杆(17)螺纹穿过滑动座(16),滑动座(16)的底部固定设置有第一电机(19),第一电机(19)的输出轴同轴固定连接有切割轮(12);

安装架(11)的侧边设有按压组件(5),按压组件(5)包括嵌套杆(6)、弹簧(4)和按压板(3),按压板(3)固定连接诶在嵌套杆(6)的底部,嵌套杆(6)滑动嵌套在安装架(11)的侧壁上,嵌套杆(6)的顶部设置有限位块,安装架(11)的下方在嵌套杆(6)上嵌套有弹簧(4)。

2.根据权利要求1所述的一种旋挖钻钻桅切割装置,其特征在于,滑动腔的内侧壁开设有滚珠槽(21),滑动座(16)的侧壁转动设置有滚珠(20),滚珠(20)嵌套在滚珠槽(21)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种旋挖钻钻桅切割装置,其特征在于,固定架(9)的内侧壁开设有竖直的滑动槽(7),安装架(11)的两端滑动嵌套在滑动槽(7)的内部。

4.根据权利要求3所述的一种旋挖钻钻桅切割装置,其特征在于,滑动槽(7)的内部固定设置有竖直的导向杆(8),导向杆(8)滑动嵌套在安装架(11)两端的内部。

5.根据权利要求4所述的一种旋挖钻钻桅切割装置,其特征在于,安装架(11)的内部设置有直线轴承(14),直线轴承(14)在导向杆(8)上。

6.根据权利要求1所述的一种旋挖钻钻桅切割装置,其特征在于,底座(1)上设置有若干转动筒(2)。

7.根据权利要求1-6任一所述的一种旋挖钻钻桅切割装置,其特征在于,固定架(9)的下方在底座(1)上固定设置有落渣腔(18),落渣腔(18)的内部可拉出的设置有抽屉(13)。

一种旋挖钻钻桅切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻桅设备技术领域，具体是一种旋挖钻钻桅切割装置。

背景技术

[0002] 在建筑桩基行业中，旋挖钻具使用非常广泛，常见的以土层以及软性地层居多，但目前高铁路基等一些建筑桩基打桩中会遇到很多中硬及以上硬度的岩层。旋挖钻具包括基体，所述的基体是圆筒形结构，基体后面是安装部位，基体前端有研磨片。钻桅作是旋挖钻的重要部件之一。还没有很好的切割装置。

[0003] 中国专利(公告号:CN 206717124 U,公告日:2017.12.08)公开了一种钢板切割装置，所述钢板切割装置包括移动装置、固定装置和切割装置，所述移动装置包括移动架、吸盘、支撑架和若干个滚筒，所述吸盘通过连接件连接移动架，所述滚筒轴接支撑架。所述固定装置包括限位结构和固定结构，所述限位结构固定连接壳体，所述固定结构通过弹性件连接壳体。所述切割装置包括切刀和固定板，所述切刀通过螺栓连接固定板。该装置结构复杂，固定操作较为复杂。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种旋挖钻钻桅切割装置，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] 一种旋挖钻钻桅切割装置，包括底座、固定架和安装架，底座的上表面固定设置有倒置的固定架，固定架的顶部下表面中心位置固定安装有液压杆，液压杆的底部固定连接有安装架，安装架的内部开设有滑动腔，滑动座滑动嵌套在滑动腔的内部，滑动腔的一端固定安装有第二电机，第二电机的输出轴同轴固定连接在丝杆的一端，丝杆螺纹穿过滑动座，在第二电机的作用下，滑动座转动，滑动座在滑动腔内部滑动，滑动座的底部固定设置有第一电机，第一电机的输出轴同轴固定连接有切割轮，在第一电机的驱动下，切割轮转动从而进行切割。滑动座在滑动腔内部滑动从而进行横切，将钻桅切割。在液压杆伸长，安装架下降，从而使切割轮下降，从而完成钻桅的切割。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：滑动腔的内侧壁开设有滚珠槽，滑动座的侧壁转动设置有滚珠，滚珠嵌套在滚珠槽的内部，从而减小了滑动座与安装架之间的摩擦力，使滑动座滑动更加顺畅和稳定。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：固定架的内侧壁开设有竖直的滑动槽，安装架的两端滑动嵌套在滑动槽的内部，从而使安装架升降更加平稳。

[0009] 滑动槽的内部固定设置有竖直的导向杆，导向杆滑动嵌套在安装架两端的内部，增加了安装架升降的稳定性。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：安装架的内部设置有直线轴承，直线轴承在导向杆上，从而减小了安装架与导向杆之间的摩擦力，使安装架升降更加顺畅。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:底座上设置有若干转动筒,转动筒的设置减小了钻桅与底座之间的摩擦力,使钻桅滑动更加顺畅。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:固定架的下方在底座上固定设置有落渣腔,落渣腔的设置便于切割的碎屑进入其内,落渣腔的内部可拉出的设置有抽屉,落渣腔内部的碎屑落入到抽屉的内部,拉出抽屉可以将碎屑清理出来。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:安装架的侧边设有按压组件,按压组件包括嵌套杆、弹簧和按压板,按压板固定连接诶在嵌套杆的底部,嵌套杆滑动嵌套在安装架的侧壁上,嵌套杆的顶部设置有限位块,安装架的下方在嵌套杆上嵌套有弹簧,在弹簧的作用下,按压板下降,按压板压铸钻桅,避免切割过程中钻桅移动。增加了钻桅稳定性。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将需要切割的钻桅放置在底座上,启动液压杆,安装架下降,从而使切割轮下降,启动第二电机,在第二电机的作用下,滑动座转动,滑动座在滑动腔内部滑动,在第一电机的驱动下,切割轮转动从而进行切割。转动的切割轮从钻桅一侧滑动到另一侧从而进行钻桅切割。本实用新型优点:结构简单,操作方便,切割稳定性好,切割质量高,便于推广实施。

附图说明

[0015] 图1为一种旋挖钻钻桅切割装置的立体结构示意图。

[0016] 图2为一种旋挖钻钻桅切割装置的内部右视结构示意图。

[0017] 图3为一种旋挖钻钻桅切割装置中滑动座的结构示意图。

[0018] 图中,底座1,转动筒2,按压板3,弹簧4,按压组件5,嵌套杆6,滑动槽7,导向杆8,固定架9,液压杆10,安装架11,切割轮12,抽屉13,直线轴承14,第二电机15,滑动座16,丝杆17,落渣腔18,第一电机19,滚珠20,滚珠槽21。

具体实施方式

[0019] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图说明本实用新型。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3,一种旋挖钻钻桅切割装置,包括底座1、固定架9和安装架11,底座1的上表面固定设置有倒置的固定架9,固定架9的顶部下表面中心位置固定安装有液压杆10,液压杆10的底部固定连接有安装架11,安装架11的内部开设有滑动腔,滑动座16滑动嵌套在滑动腔的内部,滑动腔的一端固定安装有第二电机15,第二电机15的输出轴同轴固定连接在丝杆17的一端,丝杆17螺纹穿过滑动座16,在第二电机15的作用下,滑动座16转动,滑动座16在滑动腔内部滑动,滑动座16的底部固定设置有第一电机19,第一电机19的输出轴同轴固定连接有切割轮12,在第一电机19的驱动下,切割轮12转动从而进行切割。滑动座16在滑动腔内部滑动从而进行横切,将钻桅切割。在液压杆10伸长,安装架11下降,从而使切割轮12下降,从而完成钻桅的切割。滑动腔的内侧壁开设有滚珠槽21,滑动座16的侧壁转动设置有滚珠20,滚珠20嵌套在滚珠槽21的内部,从而减小了滑动座16与安装架11之间的摩擦力,使滑动座16滑动更加顺畅和稳定。固定架9的内侧壁开设有竖直的滑动槽7,安装架11的两端滑动嵌套在滑动槽7的内部,从而使安装架11升降更加平稳。滑动槽7的内部固定

设置有竖直的导向杆8,导向杆8滑动嵌套在安装架11两端的内部,增加了安装架11升降的稳定性。安装架11的内部设置有直线轴承14,直线轴承14在导向杆8上,从而减小了安装架11与导向杆8之间的摩擦力,使安装架11升降更加顺畅。

[0022] 底座1上设置有若干转动筒2,转动筒2的设置减小了钻桅与底座1之间的摩擦力,使钻桅滑动更加顺畅。固定架9的下方在底座1上固定设置有落渣腔18,落渣腔18的设置便于切割的碎屑进入其内,落渣腔18的内部可拉出的设置有抽屉13,落渣腔18内部的碎屑落入到抽屉13的内部,拉出抽屉13可以将碎屑清理出来。

[0023] 本发明的工作原理是:将需要切割的钻桅放置在底座1上,启动液压杆10,安装架11下降,从而使切割轮12下降,启动第二电机15,在第二电机15的作用下,滑动座16转动,滑动座16在滑动腔内部滑动,在第一电机19的驱动下,切割轮12转动从而进行切割。转动的切割轮12从钻桅一侧滑动到另一侧从而进行钻桅切割。

[0024] 实施例2

[0025] 在实施例1的基础上,安装架11的侧边设有按压组件5,按压组件5包括嵌套杆6、弹簧4和按压板3,按压板3固定连接诶在嵌套杆6的底部,嵌套杆6滑动嵌套在安装架11的侧壁上,嵌套杆6的顶部设置有限位块,安装架11的下方在嵌套杆6上嵌套有弹簧4,在弹簧4的作用下,按压板3下降,按压板3压铸钻桅,避免切割过程中钻桅移动。增加了钻桅稳定性。

[0026] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

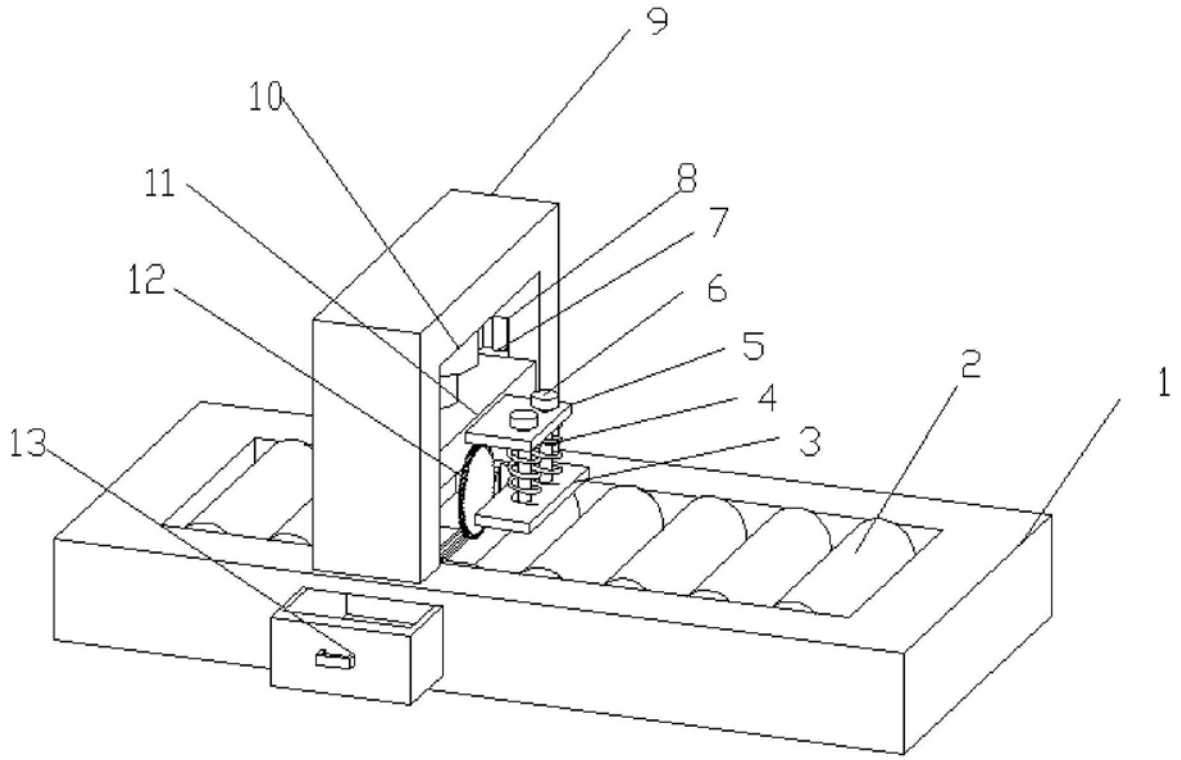


图1

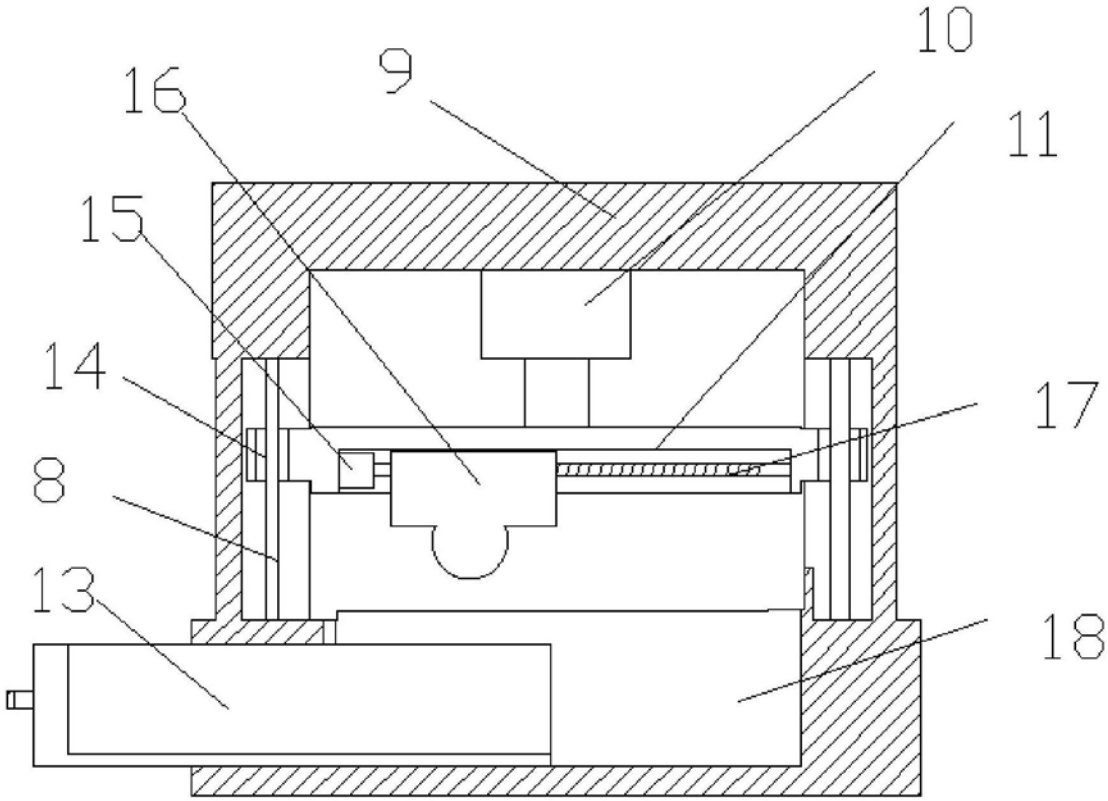


图2

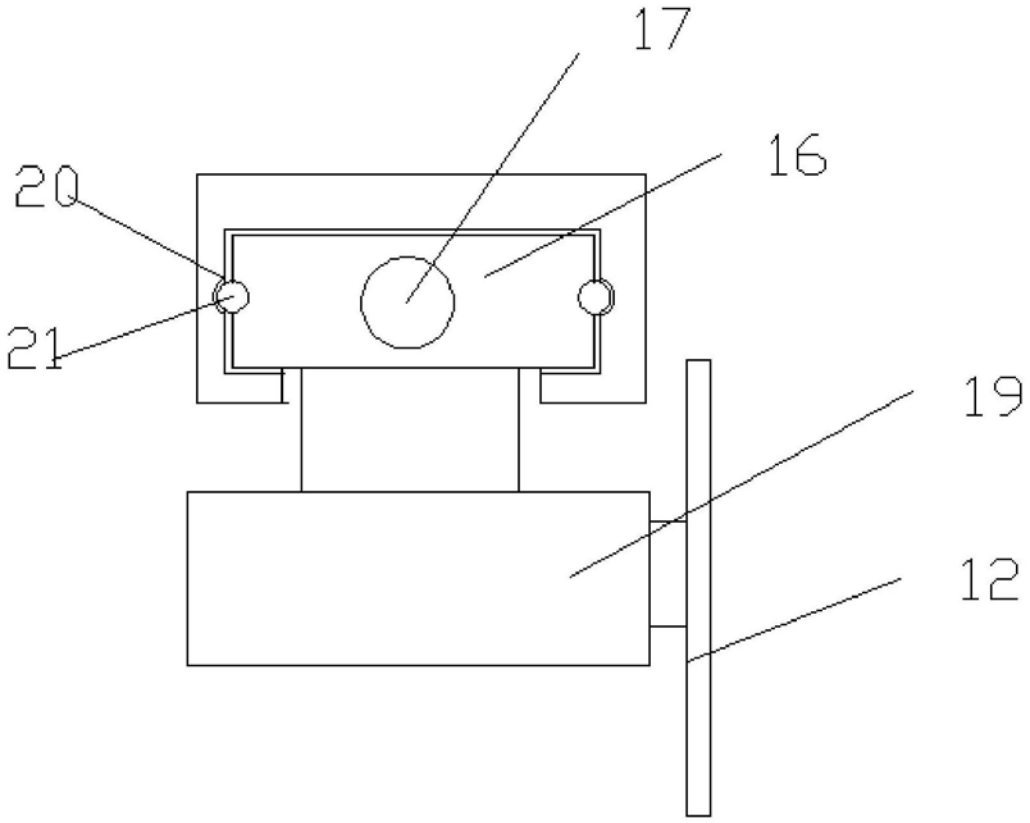


图3