



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114952301 A

(43) 申请公布日 2022.08.30

(21) 申请号 202210448987.8

B24B 47/16 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.26

B24B 41/04 (2006.01)

(71) 申请人 煤炭科学研究总院有限公司

B23C 3/28 (2006.01)

地址 100013 北京市朝阳区和平里青年沟
东路5号

B23C 9/00 (2006.01)

(72) 发明人 齐庆杰 刘英杰 孙祚 刘文岗
王安虎 蔡永博 张亮 柴佳美

(74) 专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32344

专利代理师 郭玉静

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

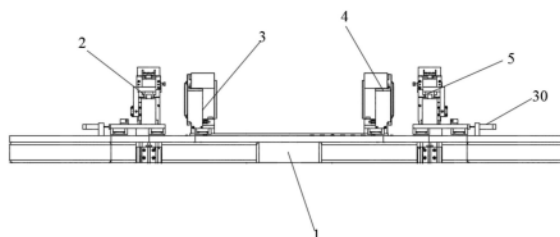
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种矿山防洪用锚固件处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种矿山防洪用锚固件处理装置,在处理时,旋转卡盘机构能够驱动锚杆高速旋转,快速实现锚杆的表面处理,本发明装置具有磨削处理模式和开槽处理模式,不仅可实现开槽,还可实现表面的磨削处理,有效提高处理能力,本发明在磨削处理模式下,待处理的锚杆固定穿设卡紧固定在旋转卡盘机构上,旋转卡盘机构在所述滑轨上滑动的同时还能够驱动所述锚杆绕自身轴线转动,以便利用所述第一磨削机构和第二磨削机构进行磨削处理;在开槽处理模式下,旋转卡盘机构在所述滑轨上滑动的同时还能够驱动所述锚杆绕自身轴线转动,以便利用所述开槽机构对所述锚杆的外表面进行开设螺旋槽处理,有效提高装置功能的集成性,保证处理效果。



1. 一种矿山防洪用锚固件处理装置,其包括底座、第一磨削机构、旋转卡盘机构、开槽机构和第二磨削机构,其中,所述第一磨削机构、旋转卡盘机构、开槽机构和第二磨削机构依次布置在所述底座上,且所述第一磨削机构的中心轴线、旋转卡盘机构的中心轴线、开槽机构的中心轴线和第二磨削机构的中心轴线共线布置,所述底座上设置有滑轨,所述旋转卡盘机构、开槽机构均可滑动调节的设置所述滑轨上,所述开槽机构还能够锁紧的设置所述底座上,还包括控制器,所述控制器能够使得该装置具有磨削处理模式和开槽处理模式,在所述磨削处理模式下,待处理的锚杆固定穿设卡紧固定在所述旋转卡盘机构上,所述旋转卡盘机构在所述滑轨上滑动的同时还能够驱动所述锚杆绕自身轴线转动,以利用所述第一磨削机构和第二磨削机构进行磨削处理;在开槽处理模式下,所述旋转卡盘机构在所述滑轨上滑动的同时还能够驱动所述锚杆绕自身轴线转动,以利用所述开槽机构对所述锚杆的外表面进行开设螺旋槽处理。

2. 根据权利要求1所述一种矿山防洪用锚固件处理装置,其特征在于:所述底座上位于所述第一磨削机构和第二磨削机构的位置均设置有振荡导轨,所述第一磨削机构和第二磨削机构均可滑动的布置在所述振荡导轨上,所述底座上对应所述第一磨削机构和第二磨削机构的位置均设置有往复气缸,所述往复气缸的输出端与所述第一磨削机构或第二磨削机构驱动连接,以便在磨削处理模式下,所述往复气缸使得所述第一磨削机构或第二磨削机构能够沿着锚杆的轴向方向小幅往复移动。

3. 根据权利要求2所述一种矿山防洪用锚固件处理装置,其特征在于:所述开槽机构包括开槽座、调节滑座、固定套构件和开槽构件,其中,所述开槽座的底部采用所述调节滑座可滑动的配合于所述滑轨上,所述调节滑座的底部与所述底座之间还可锁紧的设置,所述开槽座的中心设置有水平延伸的通孔,所述通孔内可拆卸的固定设置有所述固定套构件,所述固定套构件内设置有所述开槽构件,所述开槽构件在所述固定套构件内能够沿着所述通孔的径向方向移动调节的设置。

4. 根据权利要求3所述一种矿山防洪用锚固件处理装置,其特征在于:所述旋转卡盘机构包括卡盘滑座和卡盘,所述卡盘滑座可滑动的设置在所述滑轨上,所述卡盘固定在所述卡盘滑座上,所述卡盘为自定心卡盘。

5. 根据权利要求3所述一种矿山防洪用锚固件处理装置,其特征在于:所述固定套构件包括主套座和副卡套,所述主套座靠近所述副卡套的一端设置有卡合台,所述副卡套同轴可拆卸的固定嵌合在所述卡合台上,所述主套座和副卡套上设置有同轴的穿过孔,待处理的锚杆穿过所述穿过孔设置,所述主套座的卡合台的一侧上设置有调节轨道块,所述开槽构件可调节位置的位于所述调节轨道块上,所述开槽构件上还连接有调节手柄,所述调节手柄用于调节所述开槽构件在调节轨道块上的位置,且所述调节手柄伸出所述副卡套设置。

6. 根据权利要求3所述一种矿山防洪用锚固件处理装置,其特征在于:所述开槽构件包括开槽刀、驱动座、滑动座、驱动调节柱、锁紧挡块和档杆,所述调节轨道块上设置有调节滑槽,所述滑动座的底部配合滑动于所述调节滑槽内,所述滑动座上固定设置有所述驱动座,所述驱动座内设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接开槽刀,所述驱动电机能够驱动所述开槽槽绕自身轴线转动,所述滑动座与所述调节轨道块之间设置有调节所述滑动座位置的调节螺杆与螺母,所述调节螺杆可转动的设置在所述滑动座底部,所述螺母固定在

所述调节轨道块上,所述调节手柄与所述调节螺杆之间采用防错与锁紧机构连接,所述调节手柄上连接设置有所述锁紧挡块,所述滑动座上设置有档杆,所述防错与锁紧机构构设为,在自然状态下,所述锁紧挡块能够被所述档杆遮挡而使得所述调节螺杆和调节手柄不能转动,在调节状态下,所述锁紧挡块能够离开所述档杆的遮挡位置而使得所述调节螺杆和调节手柄能够同时转动。

7. 根据权利要求6所述一种矿山防洪用锚固件处理装置,其特征在于:所述防错与锁紧机构包括花键套、花键槽、花键台和弹簧,所述花键套与所述调节手柄固定连接,所述花键套内设置有花键槽,所述锁紧挡块固定在所述调节手柄或者花键套上,所述调节螺杆的朝向所述调节手柄的一端一体固定设置有花键台,所述花键台可伸缩滑动的套设在所述花键槽内,且所述花键台与所述花键套之间可轴向相对移动,所述花键台与所述花键套之间不可相对转动的设置,所述弹簧连接在所述花键台与所述花键台之间,以便使得所述花键套朝向所述调节螺杆的方向移动,所述花键槽的轴向长度构设为使得在弹簧的自然状态下,所述锁紧挡块能够被所述档杆遮挡,在调节手柄拉动弹簧达到一定程度的状态下,所述锁紧挡块能够离开所述档杆的遮挡位置,进而通过转动所述调节手柄而使得所述调节螺杆同步转动。

8. 根据权利要求7所述一种矿山防洪用锚固件处理装置,其特征在于:所述弹簧采用拉簧替代,所述拉簧设置在所述花键套与所述滑动座之间,以便使得所述花键套朝向所述调节螺杆或滑动座的方向移动。

9. 根据权利要求8所述一种矿山防洪用锚固件处理装置,其特征在于:所述第一磨削机构和第二磨削机构结构相同,均包括第一磨削弧块、第二磨削弧块、上磨削弧块和下磨削弧块,所述上磨削弧块设置在所述锚杆的上部,所述下磨削弧块设置在所述锚杆的下部,所述第一磨削弧块、第二磨削弧块分别设置在所述上磨削弧块和下磨削弧块上下方向上之间的两侧,且所述第一磨削弧块和第二磨削弧块在水平方向上之间的间距能够调节的设置,所述上磨削弧块和下磨削弧块在竖向方向上之间的间距能够调节的设置。

10. 根据权利要求9所述一种矿山防洪用锚固件处理装置,其特征在于:所述第一磨削弧块和第二磨削弧块分别采用调节气缸可水平滑动的设置在磨削支板上,所述磨削支板固定安装在所述底座上,所述上磨削弧块采用支座支撑设置在所述支板上,所述下磨削弧块采用升降气缸安装在所述底座上。

一种矿山防洪用锚固件处理装置

技术领域

[0001] 本发明具体是一种矿山防洪用锚固件处理装置,涉及矿山防洪用构件设备相关领域。

背景技术

[0002] 目前,在矿山防洪作业中,一般需要采用锚固杆进行锚固,锚固好后设置相应的防护袋等设备进行防护处理。为了保证锚杆在锚固入防护位置内的紧固性能,一般需要将锚杆进行特殊处理,比如在锚杆的外壁设置相应的弧形槽、螺旋槽、条形槽等结构,以便防止锚杆脱落或者松动,同时锚杆一般是采用相应的圆形钢筋等结构制成,这就需要对锚杆的表面进行处理,同时需要对锚杆的端部进行磨尖处理,进而保证锚杆伸入地下时的效率。而目前的锚杆处理装置一般难以实现磨、开槽等功能集成,影响锚杆的处理效率与可靠性。

发明内容

[0003] 因此,为了解决上述不足,本发明在此提供一种矿山防洪用锚固件处理装置。

[0004] 本发明是这样实现的,构造一种矿山防洪用锚固件处理装置,其包括底座、第一磨削机构、旋转卡盘机构、开槽机构和第二磨削机构,其中,所述第一磨削机构、旋转卡盘机构、开槽机构和第二磨削机构依次的布置在所述底座上,且所述第一磨削机构的中心轴线、旋转卡盘机构的中心轴线、开槽机构的中心轴线和第二磨削机构的中心轴线共线布置,所述底座上设置有滑轨,所述旋转卡盘机构、开槽机构均可滑动调节的设置所述滑轨上,所述开槽机构还能够锁紧的设置所述底座上,还包括控制器,所述控制器能够使得该装置具有磨削处理模式和开槽处理模式,在所述磨削处理模式下,待处理的锚杆固定穿设卡紧固定在所述旋转卡盘机构上,所述旋转卡盘机构在所述滑轨上滑动的同时还能够驱动所述锚杆绕自身轴线转动,以便利用所述第一磨削机构和第二磨削机构进行磨削处理;在开槽处理模式下,所述旋转卡盘机构在所述滑轨上滑动的同时还能够驱动所述锚杆绕自身轴线转动,以便利用所述开槽机构对所述锚杆的外表面进行开设螺旋槽处理。

[0005] 进一步,作为优选,所述底座上位于所述第一磨削机构和第二磨削机构的位置均设置有振荡导轨,所述第一磨削机构和第二磨削机构均可滑动的布置在所述振荡导轨上,所述底座上对应所述第一磨削机构和第二磨削机构的位置均设置有往复气缸,所述往复气缸的输出端与所述第一磨削机构或第二磨削机构驱动连接,以便在磨削处理模式下,所述往复气缸使得所述第一磨削机构或第二磨削机构能够沿着锚杆的轴向方向小幅往复移动。

[0006] 进一步,作为优选,所述开槽机构包括开槽座、调节滑座、固定套构件和开槽构件,其中,所述开槽座的底部采用所述调节滑座可滑动的配合于所述滑轨上,所述调节滑座的底部与所述底座之间还可锁紧的设置,所述开槽座的中心设置有水平延伸的通孔,所述通孔内可拆卸的固定设置有所述固定套构件,所述固定套构件内设置有所述开槽构件,所述开槽构件在所述固定套构件内能够沿着所述通孔的径向方向移动调节的设置。

[0007] 进一步,作为优选,所述旋转卡盘机构包括卡盘滑座和卡盘,所述卡盘滑座可滑动

的设置在于所述滑轨上,所述卡盘固定在所述卡盘滑座上,所述卡盘为自定心三爪或者四爪卡盘。

[0008] 进一步,作为优选,所述固定套构件包括主套座和副卡套,所述主套座靠近所述副卡套的一端设置有卡合台,所述副卡套同轴可拆卸的固定嵌合在所述卡合台上,所述主套座和副卡套上设置有同轴的穿过孔,待处理的锚杆穿过所述穿过孔设置,所述主套座的卡合台的一侧上设置有调节轨道块,所述开槽构件可调节位置的位于所述调节轨道块上,所述开槽构件上还连接有调节手柄,所述调节手柄用于调节所述开槽构件在调节轨道块上的位置,且所述调节手柄伸出所述副卡套设置。

[0009] 进一步,作为优选,所述开槽构件包括开槽刀、驱动座、滑动座、驱动调节柱、锁紧挡块和档杆,所述调节轨道块上设置有调节滑槽,所述滑动座的底部配合滑动于所述调节滑槽内,所述滑动座上固定设置有所述驱动座,所述驱动座内设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接开槽刀,所述驱动电机能够驱动所述开槽槽绕自身轴线转动,所述滑动座与所述调节轨道块之间设置有调节所述滑动座位置的调节螺杆与螺母,所述调节螺杆可转动的设置在所述滑动座底部,所述螺母固定在所述调节轨道块上,所述调节手柄与所述调节螺杆之间采用防错与锁紧机构连接,所述调节手柄上固定设置有所述锁紧挡块,所述滑动座上设置有档杆,所述防错与锁紧机构构设为,在自然状态下,所述锁紧挡块能够被所述档杆遮挡而使得所述调节螺杆和调节手柄不能转动,在调节状态下,所述锁紧挡块能够离开所述档杆的遮挡位置而使得所述调节螺杆和调节手柄能够同时转动。

[0010] 进一步,作为优选,所述防错与锁紧机构包括花键套、花键槽、花键台和弹簧,所述花键套与所述调节手柄固定连接,所述花键套内设置有花键槽,所述锁紧挡块固定在所述调节手柄或者花键套上,所述调节螺杆的朝向所述调节手柄的一端一体固定设置有花键台,所述花键台可伸缩滑动的套设在所述花键槽内,且所述花键台与所述花键套之间可轴向相对移动,所述花键台与所述花键套之间不可相对转动的设置,所述弹簧连接在所述花键台与所述花键台之间,以便使得所述花键套朝向所述调节螺杆的方向移动,所述花键槽的轴向长度构设为使得在弹簧的自然状态下,所述锁紧挡块能够被所述档杆遮挡,在调节手柄拉动弹簧达到一定程度的状态下,所述锁紧挡块能够离开所述档杆的遮挡位置,进而通过转动所述调节手柄而使得所述调节螺杆同步转动。

[0011] 进一步,作为优选,所述弹簧采用拉簧替代,所述拉簧设置在所述花键套与所述滑动座之间,以便使得所述花键套朝向所述调节螺杆或滑动座的方向移动。

[0012] 进一步,作为优选,所述第一磨削机构和第二磨削机构结构相同,均包括第一磨削弧块、第二磨削弧块、上磨削弧块和下磨削弧块,所述上磨削弧块设置在所述锚杆的上部,所述下磨削弧块设置在所述锚杆的下部,所述第一磨削弧块、第二磨削弧块分别设置在所述上磨削弧块和下磨削弧块上下方向上之间的两侧,且所述第一磨削弧块和第二磨削弧块在水平方向上之间的间距能够调节的设置,所述上磨削弧块和下磨削弧块在竖向方向上之间的间距能够调节的设置。

[0013] 进一步,作为优选,所述第一磨削弧块和第二磨削弧块分别采用调节气缸可水平滑动的设置在磨削支板上,所述磨削支板固定安装在所述底座上,所述上磨削弧块采用支座支撑设置在所述支板上,所述下磨削弧块采用升降气缸安装在所述底座上。

[0014] 本发明具有如下优点:本发明提供一种矿山防洪用锚固件处理装置,与同类型

设备相比,具有如下优点:

[0015] (1) 本发明提供的一种矿山防洪用锚固件处理装置,其通过设置第一磨削机构和第二磨削机构,可以同时实现对锚杆的两端的表面处理,提高处理效率,在处理时,旋转卡盘机构能够驱动锚杆高速旋转,快速的实现锚杆的表面处理,本发明的装置具有磨削处理模式和开槽处理模式,不仅可以实现开槽,还可实现表面的磨削处理,有效提高处理能力,本发明在所述磨削处理模式下,待处理的锚杆固定穿设卡紧固定在所述旋转卡盘机构上,所述旋转卡盘机构在所述滑轨上滑动的同时还能够驱动所述锚杆绕自身轴线转动,以便利用所述第一磨削机构和第二磨削机构进行磨削处理;在开槽处理模式下,所述旋转卡盘机构在所述滑轨上滑动的同时还能够驱动所述锚杆绕自身轴线转动,以便利用所述开槽机构对所述锚杆的外表面进行开设螺旋槽处理,有效提高装置功能的集成性,保证处理效果;

[0016] (2) 本发明的往复气缸的输出端与所述第一磨削机构或第二磨削机构驱动连接,以便在磨削处理模式下,所述往复气缸使得所述第一磨削机构或第二磨削机构能够沿着锚杆的轴向方向小幅往复移动,可以实现在磨削过程中的振荡,提高磨削效果与表面处理能力,提高处理效率;

[0017] (3) 本发明的开槽构件包括开槽刀、驱动座、滑动座、驱动调节柱、锁紧挡块和档杆,可以方便的实现不同深度槽的开槽,保证锚杆的锚固效果,调节手柄与所述调节螺杆之间采用防错与锁紧机构连接,防错与锁紧机构构设为,在自然状态下,所述锁紧挡块能够被所述档杆遮挡而使得所述调节螺杆和调节手柄不能转动,在调节状态下,所述锁紧挡块能够离开所述档杆的遮挡位置而使得所述调节螺杆和调节手柄能够同时转动,防错与锁紧机构的设置,可以保证开槽刀开槽深度调节的同时,防止误操作的可能,保证开槽的一致性,防止对锚杆的性能产生不良影响;

[0018] (4) 本发明的花键槽的轴向长度构设为使得在弹簧的自然状态下,所述锁紧挡块能够被所述档杆遮挡,在调节手柄拉动弹簧达到一定程度的状态下,所述锁紧挡块能够离开所述档杆的遮挡位置,进而通过转动所述调节手柄而使得所述调节螺杆同步转动,利用花键槽的设置,可以使得只有拉出调节手柄后才能够调节转动,有效防止误操作,简单可靠;

[0019] (5) 本发明的第一磨削机构和第二磨削机构均包括第一磨削弧块、第二磨削弧块、上磨削弧块和下磨削弧块,第一磨削弧块和第二磨削弧块在水平方向上之间的间距能够调节的设置,所述上磨削弧块和下磨削弧块在竖向方向上之间的间距能够调节的设置,有效提高磨削的性能,并能够根据锚杆的形状以及锚杆的直线度来适应性调节,防止由于锚杆直线度不好或者圆度不好而出现的卡滞与干涉问题,提高磨削能力,并便于对不同磨损的磨削块进行更换。

附图说明

[0020] 图1是本发明的主视结构示意图;

[0021] 图2是本发明的俯侧三维结构示意图;

[0022] 图3是本发明的第一磨削机构或第二磨削机构的主视结构示意图;

[0023] 图4是本发明开槽构件的安装主视结构示意图;

[0024] 图5是本发明的开槽构件的安装结构示意图;

- [0025] 图6是本发明的开槽构件的三维俯侧结构示意图；
[0026] 图7是本发明的锁紧挡块被档杆遮挡时的结构示意图；
[0027] 图8是本发明的锁紧挡块离开档杆遮挡时的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图1-8对本发明进行详细说明,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 本发明通过改进在此提供一种矿山防洪用锚固件处理装置,其包括底座1、第一磨削机构2、旋转卡盘机构3、开槽机构4和第二磨削机构5,其中,所述第一磨削机构2、旋转卡盘机构3、开槽机构4和第二磨削机构5依次布置在所述底座1上,且所述第一磨削机构2的中心轴线、旋转卡盘机构3的中心轴线、开槽机构4的中心轴线和第二磨削机构5的中心轴线共线布置,所述底座1上设置有滑轨8,所述旋转卡盘机构、开槽机构均可滑动调节的设置所述滑轨8上,所述开槽机构4还能够锁紧的设置所述底座1上,还包括控制器,所述控制器能够使得该装置具有磨削处理模式和开槽处理模式,在所述磨削处理模式下,待处理的锚杆固定穿设卡紧固定在所述旋转卡盘机构上,所述旋转卡盘机构在所述滑轨上滑动的同时还能够驱动所述锚杆绕自身轴线转动,以便利用所述第一磨削机构和第二磨削机构进行磨削处理;在开槽处理模式下,所述旋转卡盘机构在所述滑轨上滑动的同时还能够驱动所述锚杆绕自身轴线转动,以便利用所述开槽机构对所述锚杆的外表面进行开设螺旋槽处理。

[0030] 所述底座上位于所述第一磨削机构和第二磨削机构的位置均设置有振荡导轨,所述第一磨削机构和第二磨削机构均可滑动的布置在所述振荡导轨上,所述底座上对应所述第一磨削机构和第二磨削机构的位置均设置有往复气缸30,所述往复气缸30的输出端与所述第一磨削机构或第二磨削机构驱动连接,以便在磨削处理模式下,所述往复气缸使得所述第一磨削机构或第二磨削机构能够沿着锚杆的轴向方向小幅往复移动。

[0031] 作为较佳的实施例,所述开槽机构4包括开槽座6、调节滑座9、固定套构件7和开槽构件15,其中,所述开槽座6的底部采用所述调节滑座9可滑动的配合于所述滑轨8上,所述调节滑座9的底部与所述底座1之间还可锁紧的设置,所述开槽座6的中心设置有水平延伸的通孔,所述通孔内可拆卸的固定设置有固定套构件7,所述固定套构件7内设置有开槽构件15,所述开槽构件15在所述固定套构件7内能够沿着所述通孔的径向方向移动调节的设置。

[0032] 所述旋转卡盘机构3包括卡盘滑座和卡盘,所述卡盘滑座可滑动的设置在所述滑轨上,所述卡盘固定在所述卡盘滑座上,所述卡盘为自定心三爪或者四爪卡盘。

[0033] 所述固定套构件包括主套座19和副卡套18,所述主套座19靠近所述副卡套的一端设置有卡合台14,所述副卡套18同轴可拆卸的固定嵌合在所述卡合台14上,所述主套座和副卡套上设置有同轴的穿过孔13,待处理的锚杆穿过所述穿过孔13设置,所述主套座的卡合台的一侧上设置有调节轨道块22,所述开槽构件可调节位置的位于所述调节轨道块22上,所述开槽构件上还连接有调节手柄,所述调节手柄16用于调节所述开槽构件在调节轨

道块22上的位置,且所述调节手柄伸出所述副卡套设置。

[0034] 其中,所述开槽构件包括开槽刀17、驱动座20、滑动座21、驱动调节柱、锁紧挡块25和档杆26,所述调节轨道块22上设置有调节滑槽24,所述滑动座21的底部配合滑动于所述调节滑槽内,所述滑动座21上固定设置有所述驱动座20,所述驱动座20内设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接开槽刀17,所述驱动电机能够驱动所述开槽槽绕自身轴线转动,所述滑动座与所述调节轨道块之间设置有调节所述滑动座位置的调节螺杆27与螺母,所述调节螺杆27可转动的设置在所述滑动座底部,所述螺母固定在所述调节轨道块上,所述调节手柄16与所述调节螺杆27之间采用防错与锁紧机构连接,所述调节手柄上固定设置有所述锁紧挡块25,所述滑动座上设置有档杆26,所述防错与锁紧机构构设为,在自然状态下,所述锁紧挡块能够被所述档杆遮挡而使得所述调节螺杆和调节手柄不能转动,在调节状态下,所述锁紧挡块能够离开所述档杆的遮挡位置而使得所述调节螺杆和调节手柄能够同时转动。

[0035] 作为其中一个实施例,所述防错与锁紧机构包括花键套31、花键槽28、花键台29和弹簧(图中未示出),所述花键套31通过连接卡柱23与所述调节手柄16固定连接,所述花键套内设置有花键槽,所述锁紧挡块固定在所述调节手柄或者花键套上,所述调节螺杆的朝向所述调节手柄的一端一体固定设置有花键台,所述花键台可伸缩滑动的套设在所述花键槽内,且所述花键台与所述花键套31之间可轴向相对移动,所述花键台29与所述花键套31之间不可相对转动的设置,所述弹簧连接在所述花键台与所述花键台之间,以便使得所述花键套朝向所述调节螺杆27的方向移动,所述花键槽28的轴向长度构设为使得在弹簧的自然状态下,所述锁紧挡块25能够被所述档杆26遮挡,在调节手柄拉动弹簧达到一定程度的状态下,所述锁紧挡块能够离开所述档杆的遮挡位置,进而通过转动所述调节手柄而使得所述调节螺杆同步转动。

[0036] 作为另外一个实施例,所述弹簧采用拉簧替代,所述拉簧设置在所述花键套与所述滑动座之间,以便使得所述花键套朝向所述调节螺杆或滑动座的方向移动。

[0037] 所述第一磨削机构和第二磨削机构结构相同,均包括第一磨削弧块10、第二磨削弧块12、上磨削弧块11和下磨削弧块32,所述上磨削弧块11设置在所述锚杆的上部,所述下磨削弧块32设置在所述锚杆的下部,所述第一磨削弧块10、第二磨削弧块12分别设置在所述上磨削弧块和下磨削弧块上下方向上之间的两侧,且所述第一磨削弧块和第二磨削弧块在水平方向上之间的间距能够调节的设置,所述上磨削弧块和下磨削弧块在竖向方向上之间的间距能够调节的设置。

[0038] 所述第一磨削弧块和第二磨削弧块分别采用调节气缸可水平滑动的设置在磨削支板上,所述磨削支板固定安装在所述底座上,所述上磨削弧块采用支座支撑设置在所述支板上,所述下磨削弧块采用升降气缸安装在所述底座上。

[0039] 本发明提供的一种矿山防洪用锚固件处理装置,其通过设置第一磨削机构和第二磨削机构,可以同时实现对锚杆的两端的表面处理,提高处理效率,在处理时,旋转卡盘机构能够驱动锚杆高速旋转,快速的实现锚杆的表面处理,本发明的装置具有磨削处理模式和开槽处理模式,不仅可以实现开槽,还可实现表面的磨削处理,有效提高处理能力,本发明在所述磨削处理模式下,待处理的锚杆固定穿设卡紧固定在所述旋转卡盘机构上,所述旋转卡盘机构在所述滑轨上滑动的同时还能够驱动所述锚杆绕自身轴线转动,以便利用所

述第一磨削机构和第二磨削机构进行磨削处理；在开槽处理模式下，所述旋转卡盘机构在所述滑轨上滑动的同时还能够驱动所述锚杆绕自身轴线转动，以便利用所述开槽机构对所述锚杆的外表面进行开设螺旋槽处理，有效提高装置功能的集成性，保证处理效果；本发明的往复气缸的输出端与所述第一磨削机构或第二磨削机构驱动连接，以便在磨削处理模式下，所述往复气缸使得所述第一磨削机构或第二磨削机构能够沿着锚杆的轴向方向小幅往复移动，可以实现在磨削过程中的振荡，提高磨削效果与表面处理能力，提高处理效率；本发明的开槽构件包括开槽刀、驱动座、滑动座、驱动调节柱、锁紧挡块和档杆，可以方便的实现不同深度槽的开槽，保证锚杆的锚固效果，调节手柄与所述调节螺杆之间采用防错与锁紧机构连接，防错与锁紧机构构设为，在自然状态下，所述锁紧挡块能够被所述档杆遮挡而使得所述调节螺杆和调节手柄不能转动，在调节状态下，所述锁紧挡块能够离开所述档杆的遮挡位置而使得所述调节螺杆和调节手柄能够同时转动，防错与锁紧机构的设置，可以保证开槽刀开槽深度调节的同时，防止误操作的可能，保证开槽的一致性，防止对锚杆的性能产生不良影响；本发明的花键槽的轴向长度构设为使得在弹簧的自然状态下，所述锁紧挡块能够被所述档杆遮挡，在调节手柄拉动弹簧达到一定程度的状态下，所述锁紧挡块能够离开所述档杆的遮挡位置，进而通过转动所述调节手柄而使得所述调节螺杆同步转动，利用花键槽的设置，可以使得只有拉出调节手柄后才能够调节转动，有效防止误操作，简单可靠；本发明的第一磨削机构和第二磨削机构均包括第一磨削弧块、第二磨削弧块、上磨削弧块和下磨削弧块，第一磨削弧块和第二磨削弧块在水平方向上之间的间距能够调节的设置，所述上磨削弧块和下磨削弧块在竖向方向上之间的间距能够调节的设置，有效提高磨削的性能，并能够根据锚杆的形状以及锚杆的直线度来适应性调节，防止由于锚杆直线度不好或者圆度不好而出现的卡滞与干涉问题，提高磨削能力，并便于对不同磨损的磨削块进行更换。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，并且本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0041] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

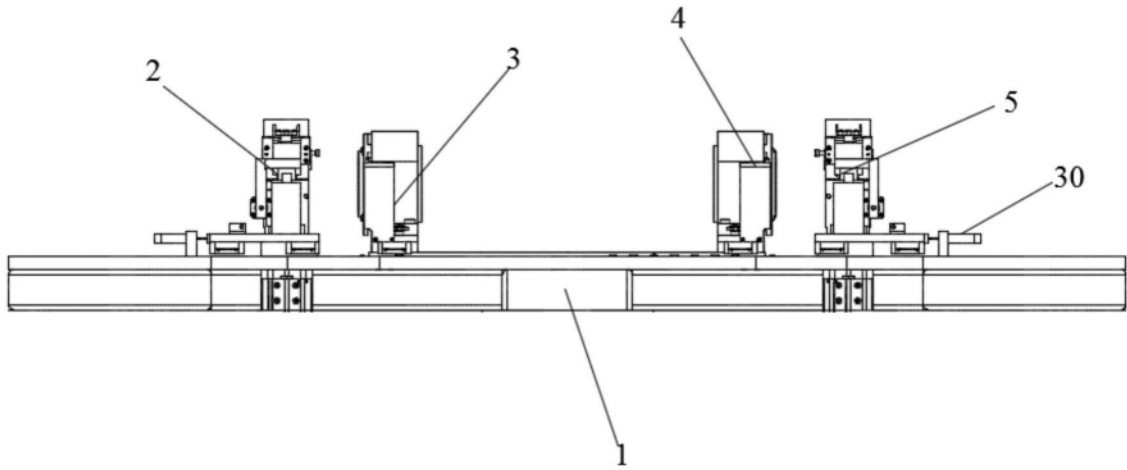


图1

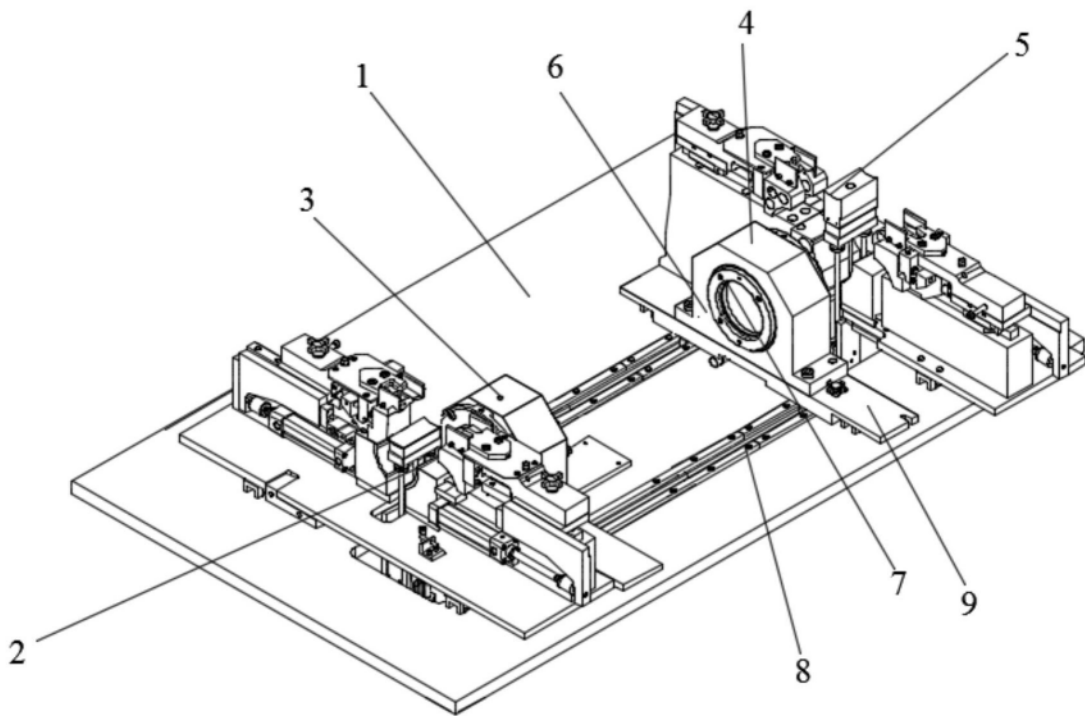


图2

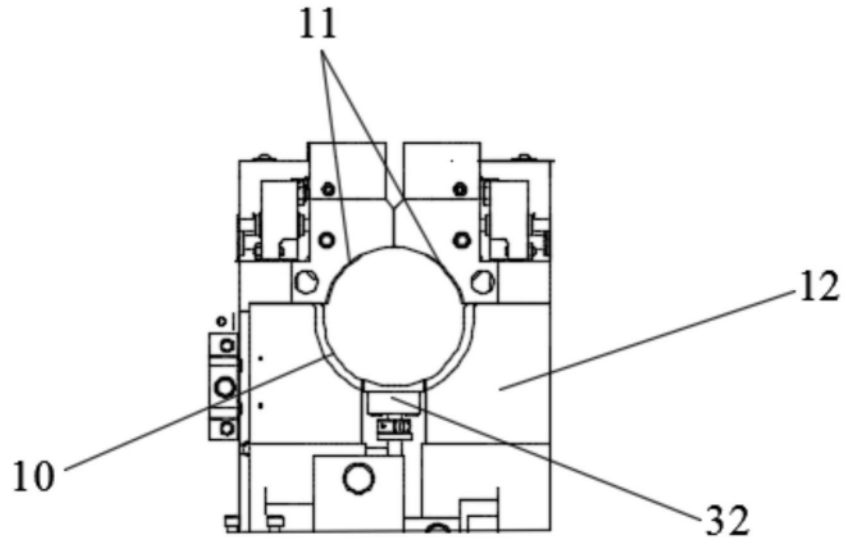


图3

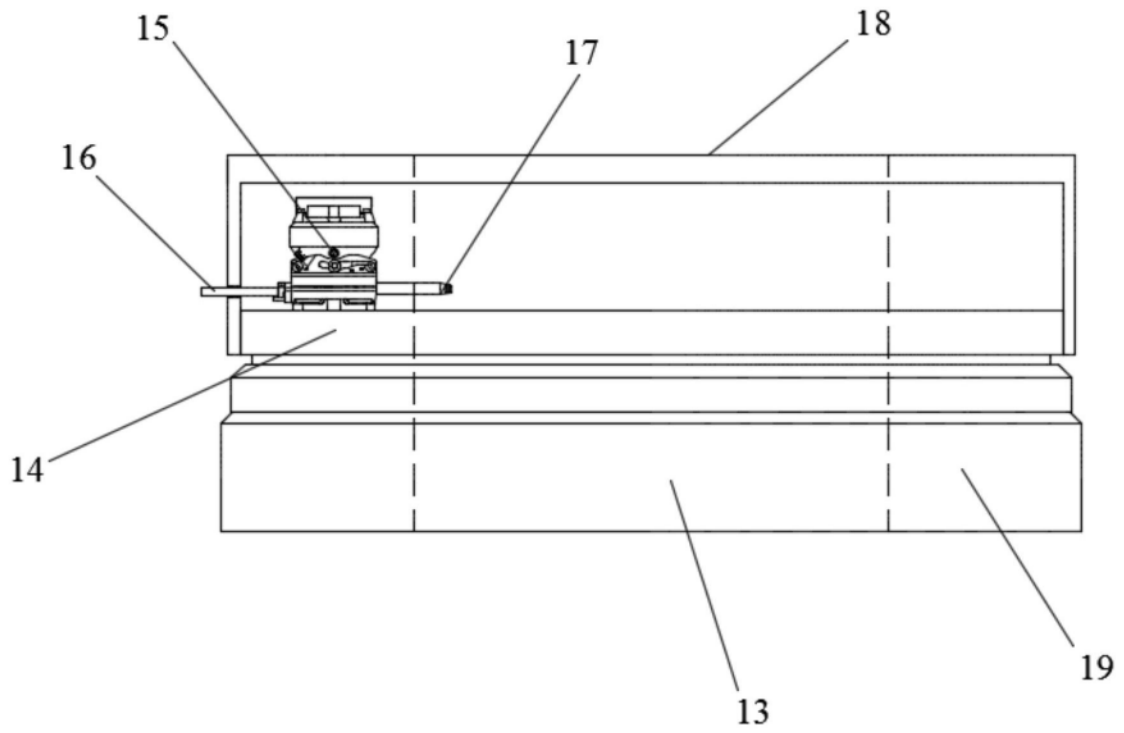


图4

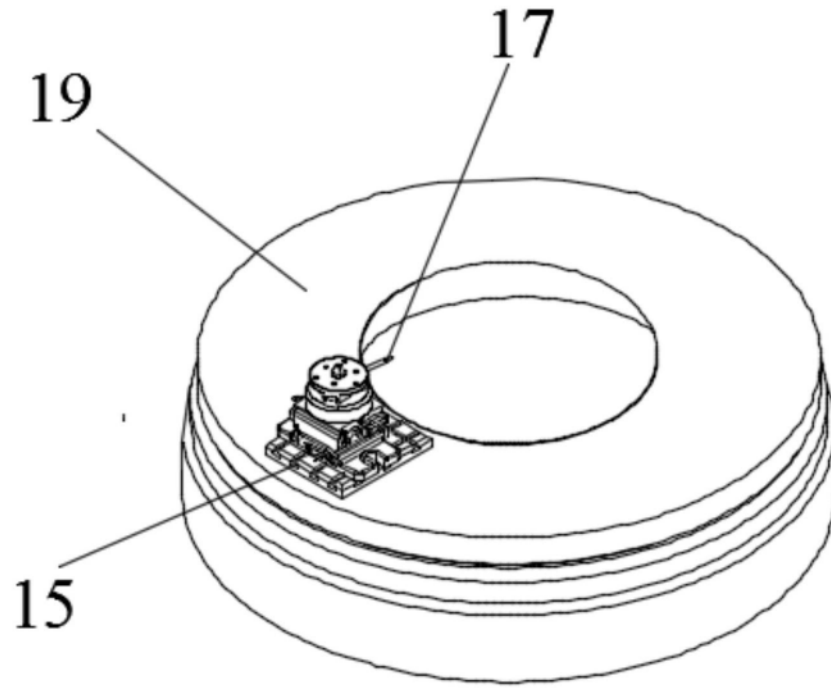


图5

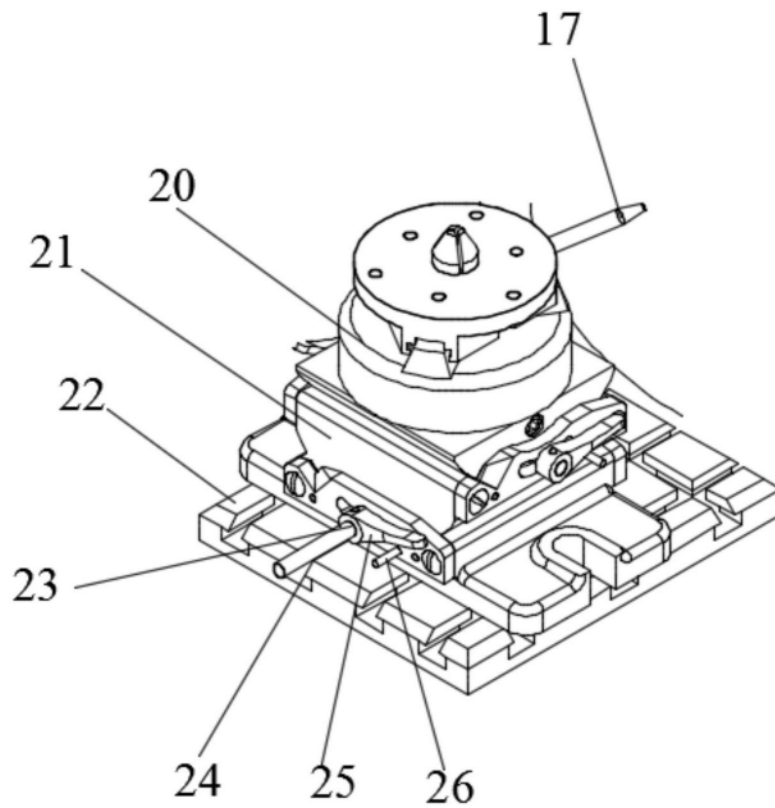


图6

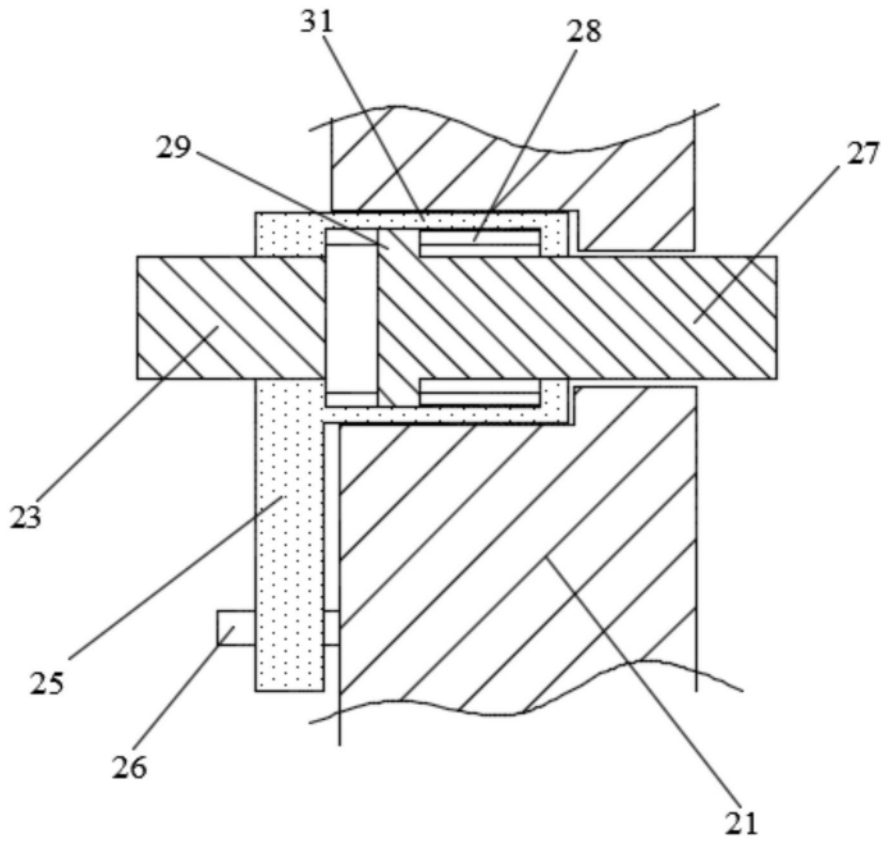


图7

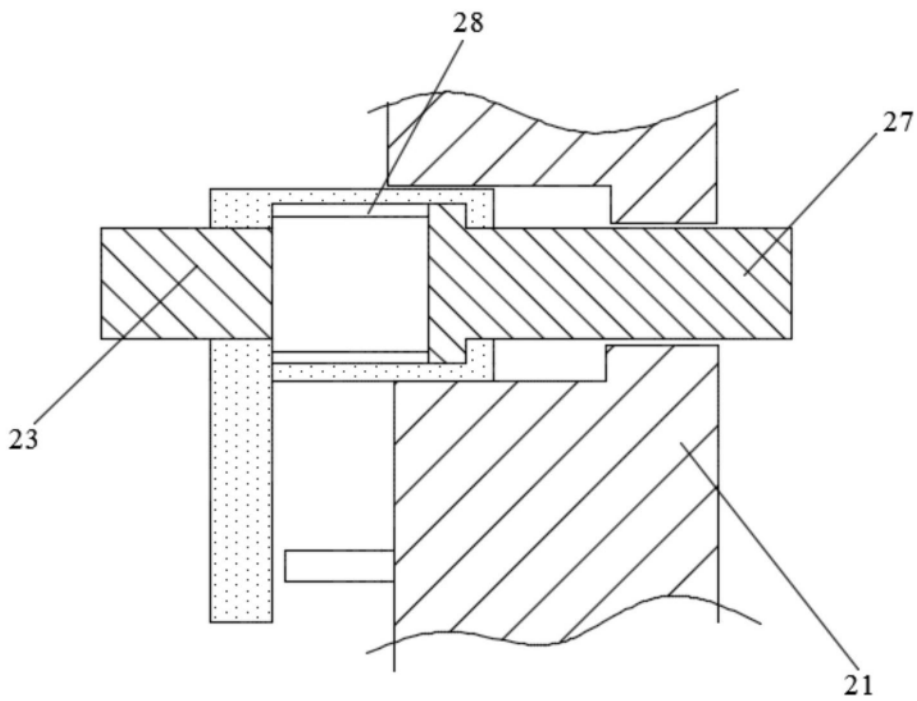


图8