(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 212399175 U
(45)授权公告日 2021.01.26

(21)申请号 202021142364.0

(22)申请日 2020.06.19

(73)专利权人 四川华龙印务有限公司
地址 610000 四川省成都市郫都区成都现代工业港北片区

(72)发明人 曹军

(51)Int.Cl.
B24B 27/06(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)

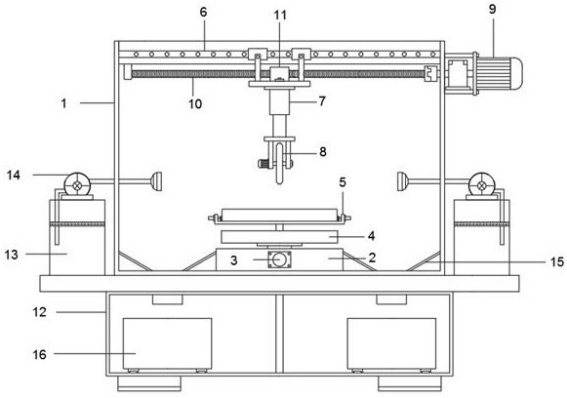
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高防护型修切机

(57)摘要

本实用新型涉及一种高防护型修切机，包括防护柜体，所述防护柜体底部设有工作台，所述工作台前侧固定连接有第一伺服电机，所述工作台上方固定连接有驱动箱，所述驱动箱通过传动轴固定连接有定位槽，所述传动轴末端贯穿驱动箱外壁延伸至驱动箱内部，所述定位槽两侧通过螺孔螺纹连接有调节螺栓，所述调节螺栓末端抵触连接有待修切纸管，所述防护柜体顶部固定连接有横梁，所述横梁上固定连接有横行导轨，所述横行导轨滑动连接有滑块，所述滑块通过连接杆固定连接有液压油缸，所述液压油缸底部固定连接有修切砂轮，本实用新型可自动调节修切位置，不需工作人员手动调节，可清理修切过程中产生的碎屑灰尘，避免碎屑灰尘污染环境，提高了工作安全性。



CN 212399175 U

1.一种高防护型修切机，包括防护柜体(1)，其特征在于：所述防护柜体(1)底部设有工作台(2)，所述工作台(2)前侧固定连接有第一伺服电机(3)，所述工作台(2)上方固定连接有驱动箱(4)，所述驱动箱(4)通过传动轴固定连接有定位槽(5)，所述传动轴末端贯穿驱动箱(4)外壁延伸至驱动箱(4)内部，所述定位槽(5)两侧通过螺孔螺纹连接有调节螺栓，所述调节螺栓末端抵触连接有待修切纸管，所述防护柜体(1)顶部固定连接有横梁，所述横梁上固定连接有横行导轨(6)，所述横行导轨(6)滑动连接有滑块，所述滑块通过连接杆固定连接有液压油缸(7)，所述液压油缸(7)底部固定连接有修切砂轮(8)。

2.根据权利要求1所述的一种高防护型修切机，其特征在于：所述防护柜体(1)一侧固定连接有第二伺服电机(9)，所述第二伺服电机(9)输出端固定连接有第一丝杆(10)，所述第一丝杆(10)螺纹连接有第一螺纹套(11)，所述第一螺纹套(11)底部与液压油缸(7)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种高防护型修切机，其特征在于：所述防护柜体(1)底部固定连接有底座(12)，所述底座(12)上方固定连接有粉尘收集箱(13)，所述粉尘收集箱(13)内部设有过滤网，所述粉尘收集箱(13)上方固定连接有抽气机(14)，所述抽气机(14)末端贯穿防护柜体(1)外壁延伸至防护柜体(1)内部。

4.根据权利要求1所述的一种高防护型修切机，其特征在于：所述工作台(2)两侧设有导屑板(15)，所述导屑板(15)末端位于底座(12)内部，所述导屑板(15)下方设有碎屑收集箱(16)，所述碎屑收集箱(16)与底座(12)内壁滑动连接，所述防护柜体(1)两侧通过铰链转动连接有防护门(17)，所述防护门(17)上设有观察框(18)，所述观察框(18)为玻璃钢材质。

5.根据权利要求1所述的一种高防护型修切机，其特征在于：所述工作台(2)内部设有第二丝杆(19)，所述第二丝杆(19)与第一伺服电机(3)输出端固定连接，所述第二丝杆(19)螺纹连接有第二螺纹套(20)，所述第二螺纹套(20)上表面与驱动箱(4)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种高防护型修切机，其特征在于：所述驱动箱(4)内部设有第三伺服电机(21)，所述第三伺服电机(21)输出端固定连接有第一锥齿轮(22)，所述第一锥齿轮(22)啮合连接有第二锥齿轮(23)，所述第二锥齿轮(23)轴心处与传动轴固定连接。

一种高防护型修切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高防护型修切机，属于修切机技术领域。

背景技术

[0002] 目前，市场上的纸管尺寸有很多种，不同尺寸的纸管内径都不相同，传统的纸管修切方法为工作人员手动进行刀具切割，这种切割方法不仅效率低，污染大，安全性较低而且工艺不能很好保证，并且容易导致资料浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高防护型修切机，通过设置第二伺服电机带动第一丝杆转动使修切砂轮可进行水平位移，通过设置第一伺服电机带动第二丝杆转动使定位槽可进行Y轴水平移动，且定位槽可进行360°旋转，便于待修切纸管进行全方位修切，修切产生的碎屑灰尘可进行清理收集，避免污染环境影响工作人员身体健康，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：

[0005] 一种高防护型修切机，包括防护柜体，所述防护柜体底部设有工作台，所述工作台前侧固定连接有第一伺服电机，所述工作台上方固定连接有驱动箱，所述驱动箱通过传动轴固定连接有定位槽，所述传动轴末端贯穿驱动箱外壁延伸至驱动箱内部，所述定位槽两侧通过螺孔螺纹连接有调节螺栓，所述调节螺栓末端抵触连接有待修切纸管，所述防护柜体顶部固定连接有横梁，所述横梁上固定连接有横行导轨，所述横行导轨滑动连接有滑块，所述滑块通过连接杆固定连接有液压油缸，所述液压油缸底部固定连接有修切砂轮。

[0006] 进一步的，所述防护柜体一侧固定连接有第二伺服电机，所述第二伺服电机输出端固定连接有第一丝杆，所述第一丝杆螺纹连接有第一螺纹套，所述第一螺纹套底部与液压油缸固定连接。

[0007] 进一步的，所述防护柜体底部固定连接有底座，所述底座上方固定连接有粉尘收集箱，所述粉尘收集箱内部设有过滤网，所述粉尘收集箱上方固定连接有抽气机，所述抽气机末端贯穿防护柜体外壁延伸至防护柜体内部。

[0008] 进一步的，所述工作台两侧设有导屑板，所述导屑板末端位于底座内部，所述导屑板下方设有碎屑收集箱，所述碎屑收集箱与底座内壁滑动连接，所述防护柜体两侧通过铰链转动连接有防护门，所述防护门上设有观察框，所述观察框为玻璃钢材质。

[0009] 进一步的，所述工作台内部设有第二丝杆，所述第二丝杆与第一伺服电机输出端固定连接，所述第二丝杆螺纹连接有第二螺纹套，所述第二螺纹套上表面与驱动箱固定连接。

[0010] 进一步的，所述驱动箱内部设有第三伺服电机，所述第三伺服电机输出端固定连接有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮啮合连接有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮轴心处与传动轴固定连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、通过设置第二伺服电机带动第一丝杆进行转动使修切砂轮可进行X轴水平移动，液压油缸可控制修切砂轮进行升降运动，从而控制切割或打磨距离，通过设置第一伺服电机带动第二丝杆进行转动使定位槽可进行Y轴水平移动，与驱动箱配合使用可对待修切纸管进行全方位修切，加工精度有所提升，不需工作人员手动操作，安全防护性提高；

[0013] 2、通过设置抽气机可将防护柜体内部的粉尘进行收集，收集后的粉尘落入粉尘收集箱内部，通过设置过滤网可避免收集的粉尘回流，对粉尘进行收集可避免修切过程中产生较多粉尘污染环境，工作人员吸入粉尘会对健康造成影响；

[0014] 3、通过设置导屑板与碎屑收集箱可对修切过程中产生的碎屑进行统一收集，收集的碎屑由工作人员进行定期清理，通过设置防护门可避免加工过程中铁屑飞溅对工作人员的安全造成危害，防护门上的观察框为玻璃钢材质，便于工作人员查看防护柜体内部的加工情况，同时具有防护功能，可保证工作人员的安全。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的具体实施方式一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 图1是本实用新型一种高防护型修切机的整体结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型一种高防护型修切机的外观主视图；

[0018] 图3是本实用新型一种高防护型修切机的工作台内部结构示意图；

[0019] 图4是本实用新型一种高防护型修切机的驱动箱内部结构示意图；

[0020] 图中标号：1、防护柜体；2、工作台；3、第一伺服电机；4、驱动箱；5、定位槽；6、横行导轨；7、液压油缸；8、修切砂轮；9、第二伺服电机；10、第一丝杆；11、第一螺纹套；12、底座；13、粉尘收集箱；14、抽气机；15、导屑板；16、碎屑收集箱；17、防护门；18、观察框；19、第二丝杆；20、第二螺纹套；21、第三伺服电机；22、第一锥齿轮；23、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：

[0023] 一种高防护型修切机，包括防护柜体1，所述防护柜体1底部设有工作台2，所述工作台2前侧固定连接有第一伺服电机3，所述工作台2上方固定连接有驱动箱4，所述驱动箱4通过传动轴固定连接有定位槽5，所述传动轴末端贯穿驱动箱4外壁延伸至驱动箱4内部，所述定位槽5两侧通过螺孔螺纹连接有调节螺栓，所述调节螺栓末端抵触连接有待修切纸管，所述防护柜体1顶部固定连接有横梁，所述横梁上固定连接有横行导轨6，所述横行导轨6滑动连接有滑块，所述滑块通过连接杆固定连接有液压油缸7，所述液压油缸7底部固定连接有修切砂轮8。

[0024] 具体的，如图1所示，所述防护柜体1一侧固定连接有第二伺服电机9，所述第二伺

服电机9输出端固定连接有第一丝杆10，所述第一丝杆10螺纹连接有第一螺纹套11，所述第一螺纹套11底部与液压油缸7固定连接，通过设置第二伺服电机9带动第一丝杆10进行转动使修切砂轮8可进行X轴水平移动，液压油缸7可控制修切砂轮8进行升降运动，从而控制切割或打磨距离。

[0025] 具体的，如图1-图2所示，所述防护柜体1底部固定连接有底座12，所述底座12上方固定连接有粉尘收集箱13，所述粉尘收集箱13内部设有过滤网，所述粉尘收集箱13上方固定连接有抽气机14，所述抽气机14末端贯穿防护柜体1外壁延伸至防护柜体1内部，通过设置抽气机14可将防护柜体1内部的粉尘进行收集，收集后的粉尘落入粉尘收集箱13内部，通过设置过滤网可避免收集的粉尘回流，对粉尘进行收集可避免修切过程中产生较多粉尘污染环境，工作人员吸入粉尘会对健康造成影响，所述工作台2两侧设有导屑板15，所述导屑板15末端位于底座12内部，所述导屑板15下方设有碎屑收集箱16，所述碎屑收集箱16与底座12内壁滑动连接，所述防护柜体1两侧通过铰链转动连接有防护门17，所述防护门17上设有观察框18，所述观察框18为玻璃钢材质，通过设置导屑板15与碎屑收集箱16可对修切过程中产生的碎屑进行统一收集，收集的碎屑由工作人员进行定期清理，通过设置防护门17可避免加工过程中铁屑飞溅对工作人员的安全造成危害，防护门17上的观察框18为玻璃钢材质，便于工作人员查看防护柜体1内部的加工情况，同时具有防护功能，可保证工作人员的安全。

[0026] 具体的，如图3所示，所述工作台2内部设有第二丝杆19，所述第二丝杆19与第一伺服电机3输出端固定连接，所述第二丝杆19螺纹连接有第二螺纹套20，所述第二螺纹套20上表面与驱动箱4固定连接，通过设置第一伺服电机3带动第二丝杆19进行转动使定位槽5可进行Y轴水平移动，与驱动箱4配合使用可对待修切纸管进行全方位修切，加工精度有所提升，不需工作人员手动操作，安全防护性提高。

[0027] 具体的，如图4所示，所述驱动箱4内部设有第三伺服电机21，所述第三伺服电机21输出端固定连接有第一锥齿轮22，所述第一锥齿轮22啮合连接有第二锥齿轮23，所述第二锥齿轮23轴心处与传动轴固定连接。

[0028] 本实用新型工作原理：本实用新型在使用时首先将待修切纸管放置于定位槽5内部。通过设置第二伺服电机9带动第一丝杆10进行转动使修切砂轮8可进行X轴水平移动，液压油缸7可控制修切砂轮8进行升降运动，从而控制切割或打磨距离，通过设置第一伺服电机3带动第二丝杆19进行转动使定位槽5可进行Y轴水平移动，与驱动箱4配合使用可对待修切纸管进行全方位修切，加工精度有所提升，不需工作人员手动操作，安全防护性提高，通过设置抽气机14可将防护柜体1内部的粉尘进行收集，收集后的粉尘落入粉尘收集箱13内部，通过设置过滤网可避免收集的粉尘回流，对粉尘进行收集可避免修切过程中产生较多粉尘污染环境，工作人员吸入粉尘会对健康造成影响，通过设置导屑板15与碎屑收集箱16可对修切过程中产生的碎屑进行统一收集，收集的碎屑由工作人员进行定期清理，通过设置防护门17可避免加工过程中铁屑飞溅对工作人员的安全造成危害，防护门17上的观察框18为玻璃钢材质，便于工作人员查看防护柜体1内部的加工情况，同时具有防护功能，可保证工作人员的安全。

[0029] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

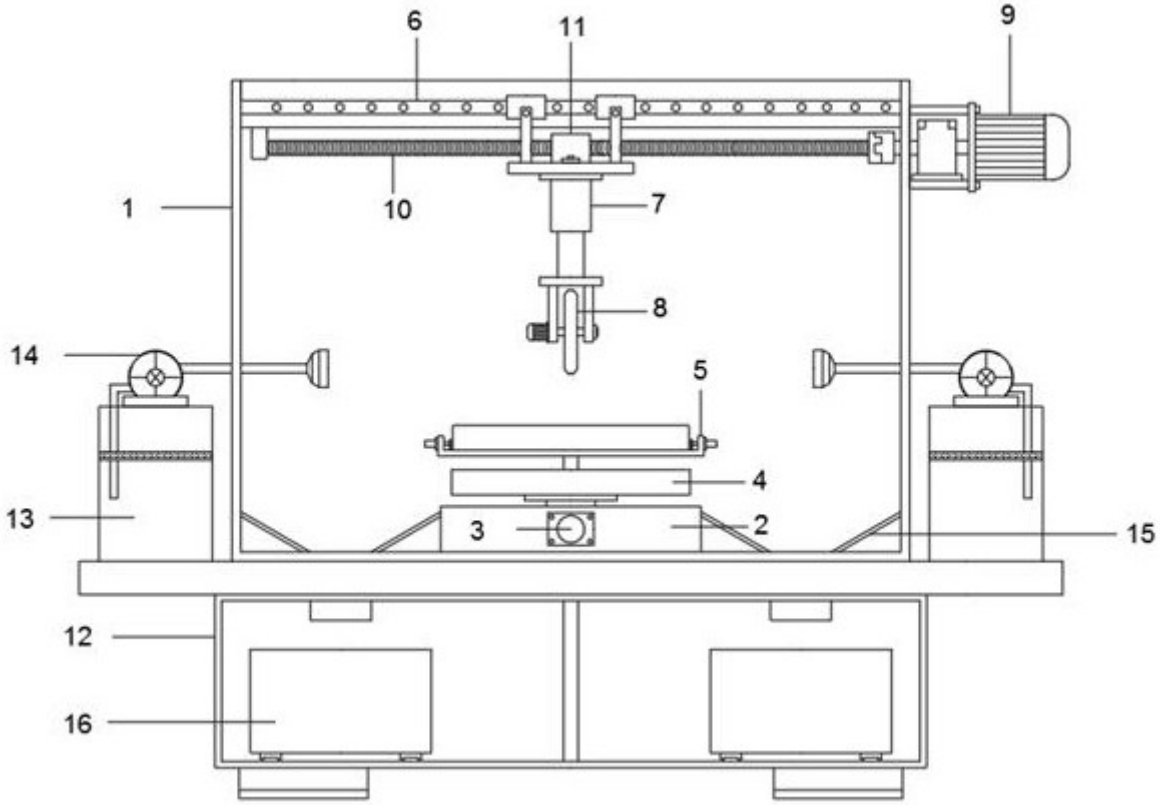


图1

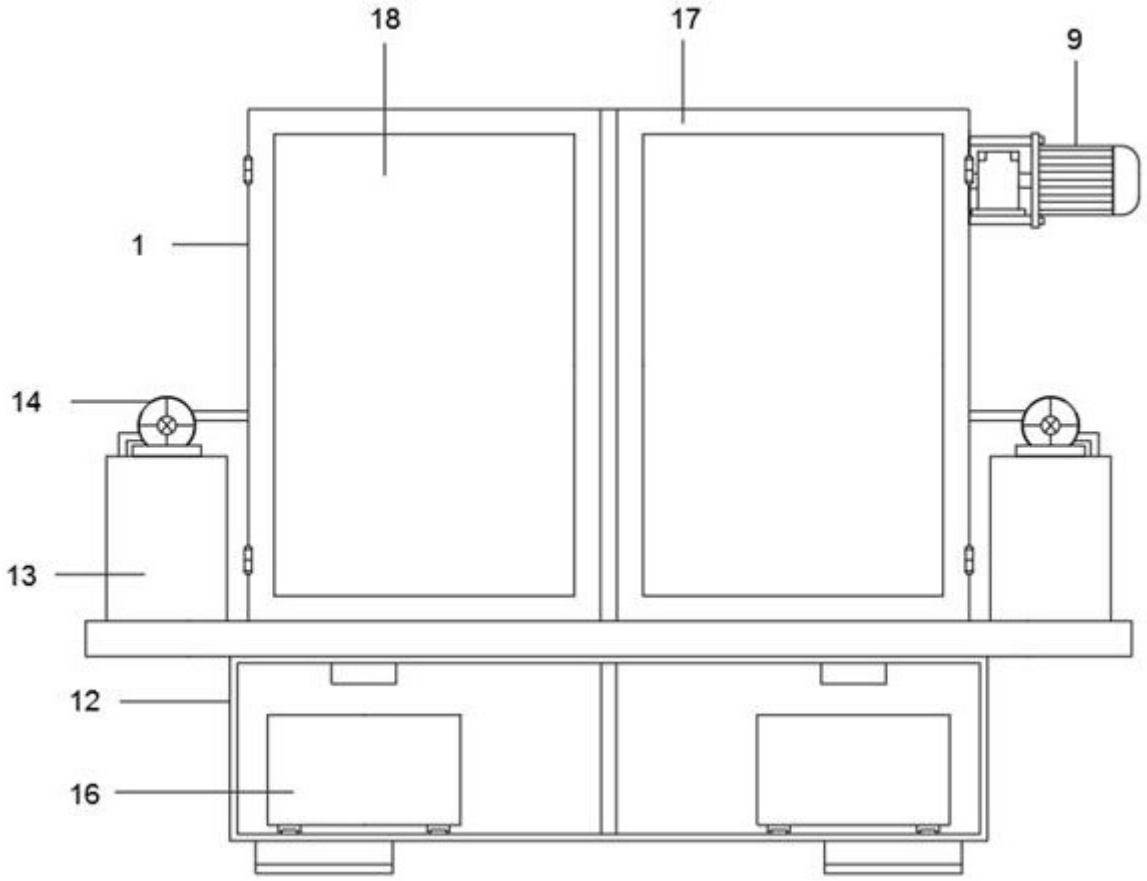


图2

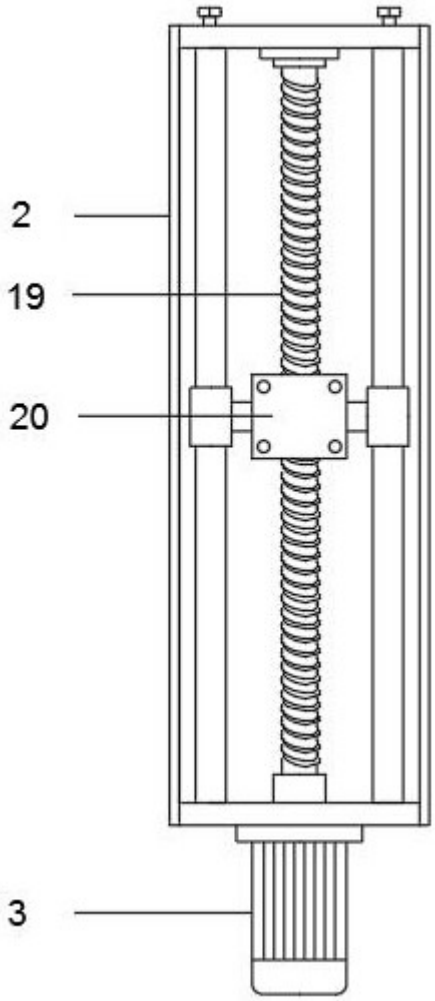


图3

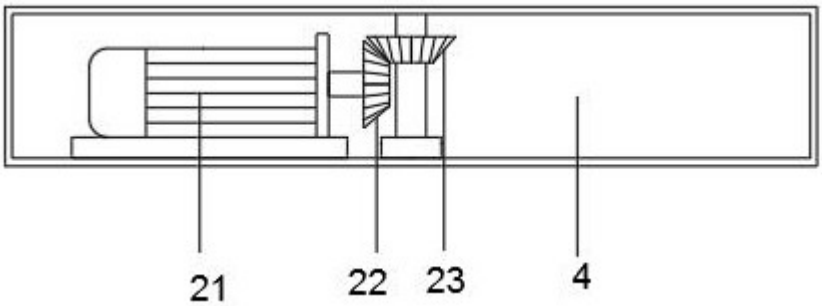


图4