(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109465495 A
(43)申请公布日 2019.03.15

(21)申请号 201811284496.4

(22)申请日 2018.10.31

(71)申请人 南京亚页防护设备制造有限公司
地址 211803 江苏省南京市浦口区星甸镇工业集中区B-83号

(72)发明人 严磊 张颖 严学刚

(74)专利代理机构 南京同泽专利事务所(特殊普通合伙) 32245
代理人 蔡晶晶

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 11/08(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 11/10(2006.01)

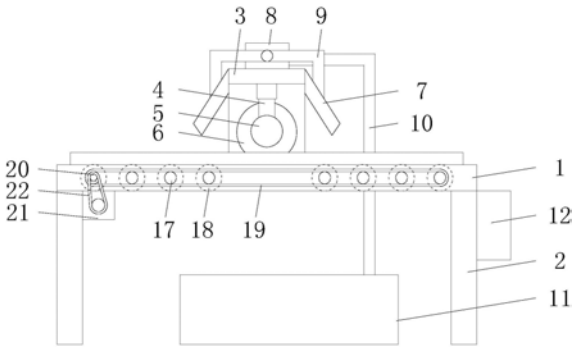
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种机床罩壳加工用切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种机床罩壳加工用切割装置，包括工作台、支腿和支架，所述工作台固定安装在支腿的顶部，所述支架固定安装在工作台的顶部，支架的底部通过电动伸缩杆连接有切割电机，切割电机的输出轴安装有切割盘；支架的两侧均固定连接有挡板，支架的顶部安装有水泵，水泵通过输水支管与挡板连通，水泵通过输水管连通有收集箱，支腿的右侧固定安装有控制箱；控制箱的输出端分别与电动伸缩杆、切割电机和水泵的输入端单向电性连接。本发明通过电动伸缩杆、切割电机、切割盘、挡板、水泵、输水支管、输水管和收集箱的配合，解决了现有切割装置存在散热效果差的缺陷，影响切割装置使用寿命的问题。



CN 109465495 A

1.一种机床罩壳加工用切割装置,包括工作台(1)、支腿(2)和支架(3),其特征在于:所述工作台(1)固定安装在支腿(2)的顶部,所述支架(3)固定安装在工作台(1)的顶部,所述支架(3)的底部通过电动伸缩杆(4)连接有切割电机(5),所述切割电机(5)的输出轴安装有切割盘(6);

所述支架(3)的两侧均固定连接有挡板(7),所述支架(3)的顶部安装有水泵(8),所述水泵(8)通过输水支管(9)与挡板(7)连通,所述水泵(8)通过输水管(10)连通有收集箱(11),所述支腿(2)的右侧固定安装有控制箱(12);

所述控制箱(12)的输出端分别与电动伸缩杆(4)、切割电机(5)和水泵(8)的输入端单向电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种机床罩壳加工用切割装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(4)的型号为JINGE-1604,所述切割电机(5)的型号为YYHS-40。

3.根据权利要求1所述的一种机床罩壳加工用切割装置,其特征在于:所述水泵(8)采用叶轮式水泵(8),所述控制箱(12)采用PLC控制器。

4.根据权利要求1所述的一种机床罩壳加工用切割装置,其特征在于:所述收集箱(11)的内部设置有冷却水(13),所述收集箱(11)内壁的底部收集有废屑(14)。

5.根据权利要求1所述的一种机床罩壳加工用切割装置,其特征在于:所述收集箱(11)的底部设置有浮板(15),所述浮板(15)漂浮在冷却水(13)的顶部,且浮板(15)的底部固定连接有过滤板(16)。

6.根据权利要求1所述的一种机床罩壳加工用切割装置,其特征在于:所述工作台(1)通过转轴(17)转动连接有传输辊(18),所述转轴(17)与转轴(17)之间通过第一传动带(19)转动连接。

7.根据权利要求6所述的一种机床罩壳加工用切割装置,其特征在于:所述转轴(17)的表面设置有传动轮(20),所述工作台(1)的底部固定安装有输送电机(21),所述输送电机(21)的输出轴通过第二传动带(22)与传动轮(20)传动连接。

8.根据权利要求7所述的一种机床罩壳加工用切割装置,其特征在于:所述控制箱(12)的输出端与输送电机(21)的输入端单向电性连接,所述输送电机(21)的型号为YYHS-40。

一种机床罩壳加工用切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机床加工技术领域，具体为一种机床罩壳加工用切割装置。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器，亦称工作母机或工具机，习惯上简称机床。一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等。

[0003] 切割机，适用于建筑、五金、石油化工、机械冶金及水电安装等部门。切割机是一种可对金属方扁管、方扁钢、工字钢，槽型钢，碳元钢、元管等材料进行切割的常用设备。机床的罩壳制造过程较为繁琐，通常需要进行切割，而用于切割机床罩壳的切割机在切割过程中会产生火星，导致切割装置温度较高，中国发明CN207223087U提出了一种切割装置，该发明存在散热效果差的缺陷，影响切割装置的使用寿命，为此，我们提出一种机床罩壳加工用切割装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种机床罩壳加工用切割装置，具备水冷散热，散热效果好的优点，解决了现有切割装置存在散热效果差的缺陷，影响切割装置使用寿命的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种机床罩壳加工用切割装置，包括工作台、支腿和支架，所述工作台固定安装在支腿的顶部，所述支架固定安装在工作台的顶部，所述支架的底部通过电动伸缩杆连接有切割电机，所述切割电机的输出轴安装有切割盘；

所述支架的两侧均固定连接有挡板，所述支架的顶部安装有水泵，所述水泵通过输水支管与挡板连通，所述水泵通过输水管连通有收集箱，所述支腿的右侧固定安装有控制箱；

所述控制箱的输出端分别与电动伸缩杆、切割电机和水泵的输入端单向电性连接。

[0006] 优选的，所述电动伸缩杆的型号为JINGE-1604，所述切割电机的型号为YYHS-40。

[0007] 优选的，所述水泵采用叶轮式水泵，所述控制箱采用PLC控制器。

[0008] 优选的，所述收集箱的内部设置有冷却水，所述收集箱内壁的底部收集有废屑。

[0009] 优选的，所述收集箱的底部设置有浮板，所述浮板漂浮在冷却水的顶部，且浮板的底部固定连接有过滤板。

[0010] 优选的，所述工作台通过转轴转动连接有传输辊，所述转轴与转轴之间通过第一传动带转动连接。

[0011] 优选的，所述转轴的表面设置有传动轮，所述工作台的底部固定安装有输送电机，所述输送电机的输出轴通过第二传动带与传动轮传动连接。

[0012] 优选的，所述控制箱的输出端与输送电机的输入端单向电性连接，所述输送电机的型号为YYHS-40。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

1、本发明通过设置了切割电机，切割电机通过切割盘对机床罩壳进行切割，切割过程

中水泵进行抽水，并将水通过输水支管输送至挡板，水流沿着挡板的内壁向下流动，切割过程中的火星喷射在挡板上与水流接触，从而对火星进行降温，达到散热的目的，水流和废屑同时掉入收集箱中，然后通过水泵和输水管对水进行再利用，通过电动伸缩杆、切割电机、切割盘、挡板、水泵、输水支管、输水管和收集箱的配合，解决了现有切割装置存在散热效果差的缺陷，影响切割装置使用寿命的问题。

[0014] 2、本发明通过设置了控制箱，方便工作人员通过控制箱对电动伸缩杆、切割电机和水泵等用电器进行控制，通过设置了浮板，使得输水管可以漂浮在冷却水的表面，同时可以对废屑进行沉淀和回收，通过设置了过滤板，可以有效过滤废屑，避免废屑堵塞输水管，通过设置了输送电机，输送电机通过第二传动带带动传动轮转动，转动轮带动转轴转动，转轴通过第一传动带带动多个传输辊转动，从而带动工件移动。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明收集箱正面剖视图；

图3为本发明系统原理图。

[0016] 图中：1工作台、2支腿、3支架、4电动伸缩杆、5切割电机、6切割盘、7挡板、8水泵、9输水支管、10输水管、11收集箱、12控制箱、13冷却水、14废屑、15浮板、16过滤板、17转轴、18传输辊、19第一传动带、20传动轮、21输送电机、22第二传动带。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，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。

[0018] 请参阅图1-3，一种机床罩壳加工用切割装置，包括工作台1、支腿2和支架3，工作台1固定安装在支腿2的顶部，支架3固定安装在工作台1的顶部，支架3的底部通过电动伸缩杆4连接有切割电机5，切割电机5的输出轴安装有切割盘6；

支架3的两侧均固定连接有挡板7，支架3的顶部安装有水泵8，水泵8通过输水支管9与挡板7连通，水泵8通过输水管10连通有收集箱11，支腿2的右侧固定安装有控制箱12；

控制箱12的输出端分别与电动伸缩杆4、切割电机5和水泵8的输入端单向电性连接，电动伸缩杆4的型号为JINGE-1604，切割电机5的型号为YYHS-40，通过设置了控制箱12，方便工作人员通过控制箱12对电动伸缩杆4、切割电机5和水泵8等用电器进行控制，水泵8采用叶轮式水泵8，控制箱12采用PLC控制器，收集箱11的内部设置有冷却水13，收集箱11内壁的底部收集有废屑14，收集箱11的底部设置有浮板15，浮板15漂浮在冷却水13的顶部，且浮板15的底部固定连接有过滤板16，通过设置了浮板15，使得输水管10可以漂浮在冷却水13的表面，同时可以对废屑14进行沉淀和回收，通过设置了过滤板16，可以有效过滤废屑14，避免废屑14堵塞输水管10，工作台1通过转轴17转动连接有传输辊18，转轴17与转轴17之间通过第一传动带19转动连接，转轴17的表面设置有传动轮20，工作台1的底部固定安装有输送电机21，输送电机21的输出轴通过第二传动带22与传动轮20传动连接，控制箱12的输出端

与输送电机21的输入端单向电性连接，输送电机21的型号为YYHS-40，通过设置了输送电机21，输送电机21通过第二传动带22带动传动轮20转动，转动轮带动转轴17转动，转轴17通过第一传动带19带动多个传输辊18转动，从而带动工件移动，通过设置了切割电机5，切割电机5通过切割盘6对机床罩壳进行切割，切割过程中水泵8进行抽水，并将水通过输水支管9输送至挡板7，水流沿着挡板7的内壁向下流动，切割过程中的火星喷射在挡板7上与水流接触，从而对火星进行降温，达到散热的目的，水流和废屑14同时掉入收集箱11中，然后通过水泵8和输水管10对水进行再利用，通过电动伸缩杆4、切割电机5、切割盘6、挡板7、水泵8、输水支管9、输水管10和收集箱11的配合，解决了现有切割装置存在散热效果差的缺陷，影响切割装置使用寿命的问题。

[0019] 使用时，通过设置了切割电机5，切割电机5通过切割盘6对机床罩壳进行切割，切割过程中水泵8进行抽水，并将水通过输水支管9输送至挡板7，水流沿着挡板7的内壁向下流动，切割过程中的火星喷射在挡板7上与水流接触，从而对火星进行降温，达到散热的目的，水流和废屑14同时掉入收集箱11中，然后通过水泵8和输水管10对水进行再利用，通过电动伸缩杆4、切割电机5、切割盘6、挡板7、水泵8、输水支管9、输水管10和收集箱11的配合，解决了现有切割装置存在散热效果差的缺陷，影响切割装置使用寿命的问题。

[0020] 综上所述：该机床罩壳加工用切割装置，通过工作台1、支腿2、支架3、电动伸缩杆4、切割电机5、切割盘6、挡板7、水泵8、输水支管9、输水管10和收集箱11的配合，解决了现有切割装置存在散热效果差的缺陷，影响切割装置使用寿命的问题。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

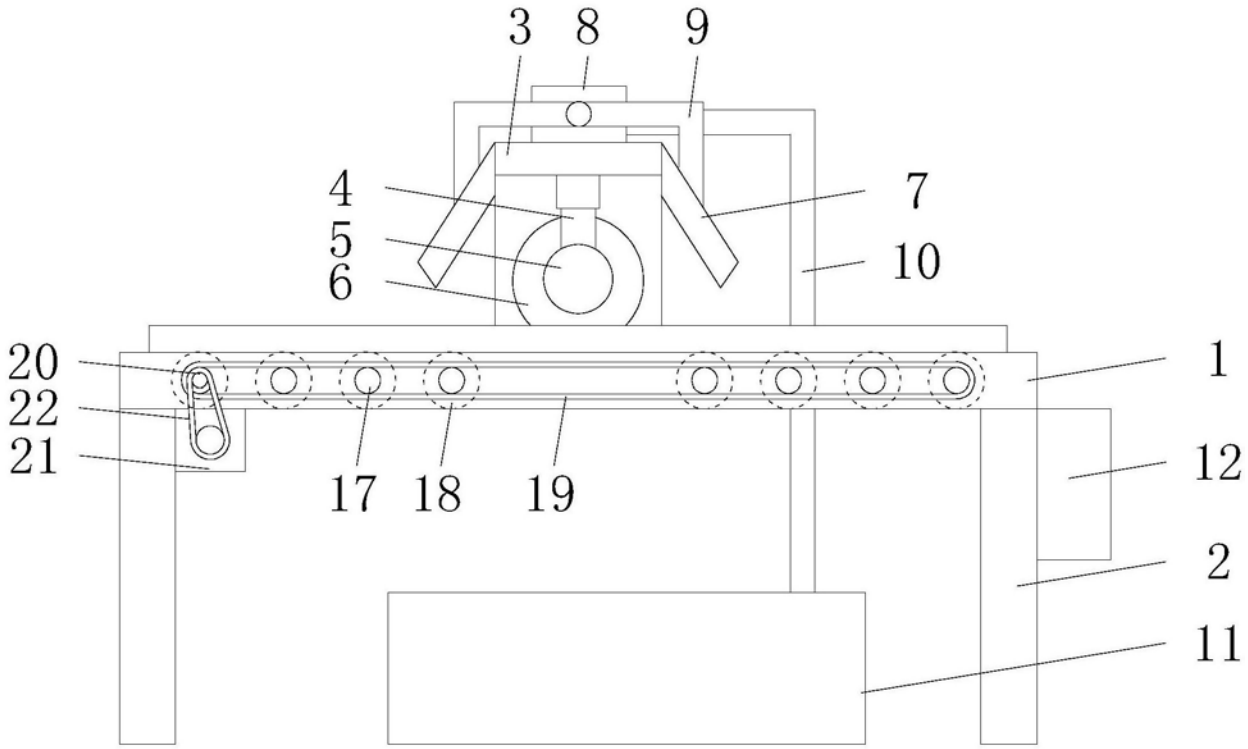


图1

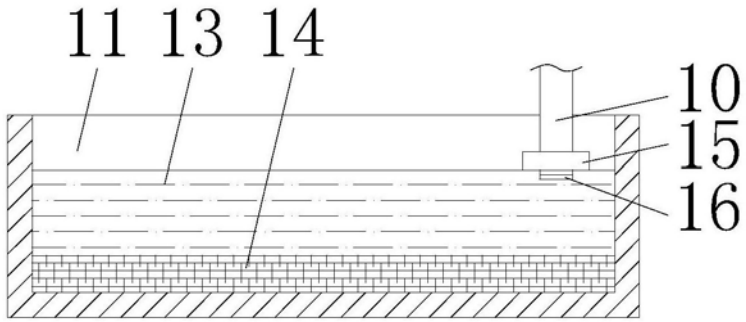


图2

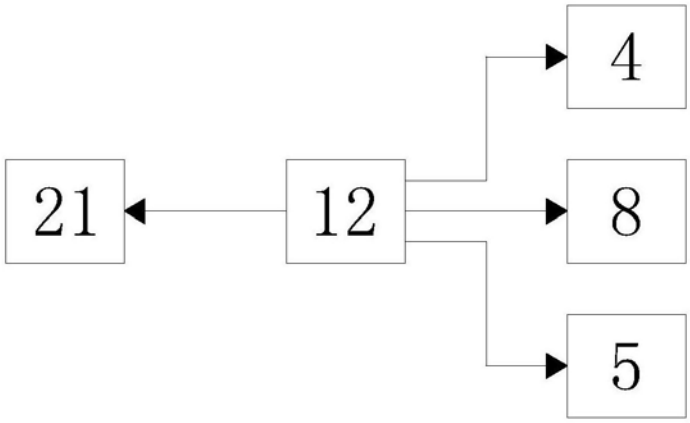


图3