



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209664950 U

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201920408847.1

(22)申请日 2019.03.28

(73)专利权人 南京腾达五金制品有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区禄口街  
道高伏社区办公室-3

(72)发明人 陈铮 陈昌亮 陈哲

(74)专利代理机构 南京泰普专利代理事务所  
(普通合伙) 32360

代理人 窦贤宇

(51) Int. Cl.

B24B 3/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 55/04(2006.01)

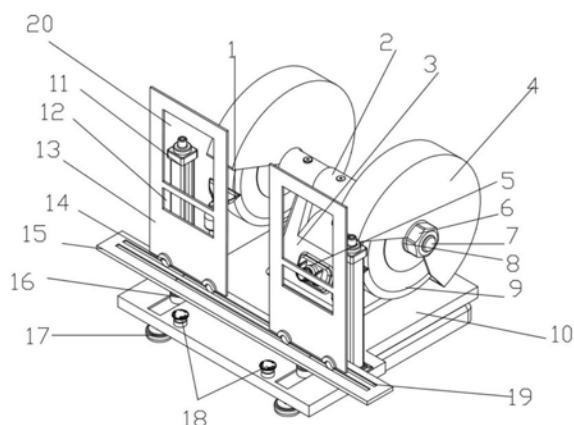
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种砂轮机用防护装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种砂轮机用防护装置,包括防护组件、砂轮组件、托架组件、升降组件四个部分。其中,防护组件,包括挡板,安装在所述挡板下方的升降板,安装在所述升降板下方的升降机构,安装在所述挡板后方且分别安装在对应托架机构前方的保护光栅。砂轮组件,包括基座,固定所述基座的底座,对称安装在所述基座两侧的砂轮,与所述基座铰链连接的砂轮机罩,插接在所述砂轮中间的旋转轴,以及固定在所述砂轮正面的托架组件。在整个操作过程中挡板和砂轮罩大大提高了操作的安全性能,升降组件和挡板的设计在符合人体工程学原理的同时,有效增强了工人操作的灵活性与便捷性,进一步提高生产效率。



1. 一种砂轮机用防护装置,其特征是包括:

防护组件,包括挡板,安装在所述挡板下方的升降板,安装在所述升降板下方的升降组件,安装在所述挡板后方且分别安装在对应托架组件前方的保护光栅;

砂轮组件,包括基座,固定所述基座的底座,对称安装在所述基座两侧的砂轮,与所述基座铰链连接的砂轮机罩,插接在所述砂轮中间的旋转轴,以及固定在所述砂轮正面的托架组件。

2. 根据权利要求1所述的一种砂轮机用防护装置,其特征在于:所述升降组件包括升降臂,安装在所述升降臂上下两端的顶板和底板,分别连接所述顶板和所述底板的液压机构,连接所述升降臂的横向连接杆,安装在所述顶板两端的横梁,安装在所述升降臂左端滑轮,活动连接在升降臂右端的支撑座。

3. 根据权利要求1所述的一种砂轮机用防护装置,其特征在于:所述挡板包括检视窗,安装在所述检视窗下方的操作窗,安装在所述挡板下方的挡板轮。

4. 根据权利要求1所述的一种砂轮机用防护装置,其特征在于:所述旋转轴两端对称设置有垫片和锁紧螺母。

5. 根据权利要求1所述的一种砂轮机用防护装置,其特征在于:所述托架组件包括升降基座,与所述升降基座同轴滑动配合的升降柱,安装在所述升降柱上方的托架。

6. 根据权利要求1所述的一种砂轮机用防护装置,其特征在于:在所述底座下方设置有减震座。

7. 根据权利要求1所述的一种砂轮机用防护装置,其特征在于:在所述底座上设置了双手启动开关及电源开关。

8. 根据权利要求1所述的一种砂轮机用防护装置,其特征在于:所述砂轮机罩呈半封闭放置,且设置在所述砂轮的上方。

## 一种砂轮机用防护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于砂轮机领域,尤其是一种砂轮机用防护装置。

### 背景技术

[0002] 在目前的机加工的过程中,最常见的便是刀具的磨损,而砂轮机的作用正是如此,修复刀具,降低成本。在修复的过程中,砂轮高速旋转,刀具磨削下来的磨削料经常会溅到皮肤上,造成皮肤伤害,影响操作安全性以及正常的操作过程。且在砂轮飞速旋转过程中,砂轮若无防护装置,手的误触将会造成对操作工人的伤害,以及当砂轮破碎时飞出伤人也将大大影响整个安全过程。因此所述砂轮机在操作过程中存在明显不足,缺乏对操作工人的操作安全性,急需改进。

[0003] 传统的防护装置的位置固定,不能根据不同操作工人的身材以及操作习惯来灵活调动防护装置,不符合人体工程学。

### 实用新型内容

[0004] 实用新型目的:提供一种砂轮机用防护装置,以解决现有技术存在的上述问题。

[0005] 技术方案:一种砂轮机用防护装置,包括:防护组件,砂轮组件,托架组件,升降组件四个部分。

[0006] 其中,防护组件,包括挡板,安装在所述挡板下方的升降板,安装在所述升降板下方的升降机构,安装在所述挡板后方且分别安装在对应托架机构前方的保护光栅;

[0007] 砂轮组件,包括基座,固定所述基座的底座,对称安装在所述基座两侧的砂轮,与所述基座铰链连接的砂轮机罩,插接在所述砂轮中间的旋转轴,以及安装固定在所述砂轮正面的托架组件。

[0008] 在进一步的实施例中,所述升降组件包括升降臂,安装在所述升降臂上下两端的顶板和底板,分别连接所述顶板和所述底板的液压机构,连接所述升降臂的横向连接杆,安装在所述顶板两端的横梁,安装在所述升降臂左端滑轮,活动连接在所述升降臂右端的支撑座。所述顶板采用中间镂空设计,在不减强度的状态下减轻了所述升降组件的质量。所述升降臂有一端活动连接,以所述支撑座为旋转中心,另一端以所述滑轮为平滑移动,在所述液压机构的控制下,从而支撑所述顶板实现升降功能,整体工作简单方便,维修便捷。所述升降机构实现所述升降板的升降,从而带动所述挡板的升降,可根据不同操作工人的身高进行调整,符合人体工程学,提高整个操作的工作效率。

[0009] 在进一步的实施例中,所述挡板包括检视窗,安装在所述检视窗下方的操作窗,安装在所述挡板下方的挡板轮。可以实现防护的效果下进行边操作边查看工作过程,使操作更加直观便捷。所述挡板可在所述升降板的槽道中实现左右移动可根据操作工人所在的不同位置实现不同方位的操作,在起到防护的作用下提高整个操作的灵活性,符合人体工程学原理。

[0010] 在进一步的实施例中,所述旋转轴两端对称设置有垫片和锁紧螺母。垫片减少零

部件的挤压以及减轻所述砂轮的震动,所述锁紧螺母可以调整两个砂轮的距离以及防止砂轮滑落的危险,提高整个操作过程的安全性。

[0011] 在进一步的实施例中,所述托架组件包括升降基座,与所述升降基座同轴滑动配合的升降柱,安装在所述升降柱上方的托架。所述升降柱的上下调整可以调整所述托架的高度,满足不同刀具的磨削需求和操作工人的操作需求。托架作为刀具的支撑面,工人在操作过程中操作方便省力。

[0012] 在进一步的实施例中,在所述底座下方设置有减震座。可有效减轻底座的震动,提高整个操作过程中的磨削精度。

[0013] 在进一步的实施例中,在所述底座上设置了双手启动开关及电源开关。只有在启动所述电源开关后,再同时用双手来启动双手启动开关,避免工人边操作边启动开关,提高操作安全性。

[0014] 在进一步的实施例中,所述砂轮机罩呈半封闭放置,且设置在砂轮的上方。在所述砂轮转动的过程中,有效应对飞溅的废料,起到操作防护作用。

[0015] 在进一步的实施例中,所述保护光栅安装在所述挡板后方且分别安装在对应托架组件前方,当操作时手超过所述保护光栅位置砂轮机将立刻停止运转,有效防护操作时误触,提高整个操作的安全性。

[0016] 有益效果:本实用新型涉及一种砂轮机用防护装置,所述升降机构实现所述升降板的升降,从而带动所述挡板的升降,可根据不同操作工人的身高进行调整,符合人体工程学,提高整个操作的工作效率。所述挡板可在所述升降板的槽道中实现左右移动可根据操作人员所在的不同位置实现不同方位的操作,在起到防护的作用下提高整个操作的灵活性,符合人体工程学。所述砂轮机罩呈半封闭放置,且设置在砂轮的上方。在所述砂轮转动的过程中,有效应对飞溅的废料,起到操作防护作用。所述保护光栅安装在所述挡板后方且分别安装在对应托架机构前方,当操作时手超过所述保护光栅位置砂轮机将立刻停止运转,有效防护操作时误触,提高整个操作的安全性。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种砂轮机用防护装置的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型一种砂轮机升降组件的结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型一种砂轮机用防护装置的侧视图。

[0020] 附图标记为:托架机构1、动力总成2、基座3、砂轮罩4、电源开关5、锁紧螺母6、旋转轴7、垫片8、砂轮9、底板10、保护光栅11、操作窗12、挡板13、挡板轮14、升降板15、升降机构16、减震座17、双手启动开关18、滑轨19、检视窗20、升降基座21、升降柱22、托架23、滑轮31、螺栓32、旋转中心33、升降臂34、底板35、支撑座36、横向连接杆37、液压机构38、横梁39、顶板40。

## 具体实施方式

[0021] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本发明更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本发明可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本发明发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进

行描述。

[0022] 如图1、图2和图3所示,本实用新型公开了一种砂轮机用防护装置,包括防护组件,砂轮组件,托架组件,升降组件四个部分。

[0023] 防护组件包括保护光栅11、操作窗12、挡板13、挡板轮14、升降板15、升降组件16、滑轨19、检视窗20。

[0024] 砂轮组件包括托架机构1、动力总成2、基座3、砂轮罩4、电源开关5、锁紧螺母6、旋转轴7、垫片8、砂轮9、底板10、减震座17、双手启动开关18、升降基座21、升降柱22、托架23。

[0025] 升降组件包括滑轮31、螺栓32、旋转中心33、升降臂34、底板35、支撑座36、横向连接杆37、液压机构38、横梁39、顶板40。

[0026] 升降组件中,升降臂34左端为滑轮31,升降臂34右端为支撑座36,升降臂上下两端连接顶板40和底板35,液压机构38上下两端连接顶板40和底板35,为顶板40升降提供动力,升降臂34交叉处安置了旋转中心33并用螺栓32进行锁紧连接,实现升降臂围绕旋转中心呈剪刀式旋转,从而在顶板40升降的过程中为其提供充足的支撑力,横向连接杆37连接前后两侧升降臂34,提高升降过程中的横向稳定性,横梁39安置在顶板40的镂空处,在减轻重量的同时提高顶板40的强度。

[0027] 防护组件中,挡板13包括操作窗12和检视窗20,其中检视窗20呈透明封闭状,操作窗呈镂空状,挡板轮14安装在挡板13下方,挡板13可在升降板15的槽道中左右移动,实现横向移动,可根据操作人员所在的不同位置实现不同方位的操作,在起到防护的作用下提高整个操作的灵活性。保护光栅11安装在对应托架组件前方,当操作时手超过光栅位置砂轮机将立刻停机,有效防护操作时误触。

[0028] 砂轮机构中,基座3中有砂轮机动力总成2,旋转轴7两端安装有锁紧螺母6,砂轮9串联在旋转轴7上,砂轮9两侧均有垫片8,托架机构1由托架23、升降柱22、升降基座21组成,升降柱22与升降基座21同轴滑动配合,工人可以上下调整所述托架23的高度,满足不同刀具的磨削需求和操作工人的操作需求。砂轮罩4设置在砂轮上方,有效起到防护的作用。

[0029] 具体的工作过程如下:动力总成2带动旋转轴7旋转,并为砂轮9旋转提供动力,刀具架在托架机构1上进行磨削,砂轮罩4能在砂轮飞速运转时有效防止废料飞溅,起到保证操作工人的安全。升降组件16可调整整个升降板15以上的零件,可根据不同操作人员的身高进行调整,符合人体工程学,提高整个操作的工作效率。所述升降臂34有右端活动连接的支撑座36和左端连接有滑轮31,以所述支撑座36为旋转中心,另一端以所述滑轮31为平滑移动,在液压机构38的控制下,从而支撑顶板40实现升降功能。

[0030] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种等同变换,这些等同变换均属于本实用新型的保护范围。

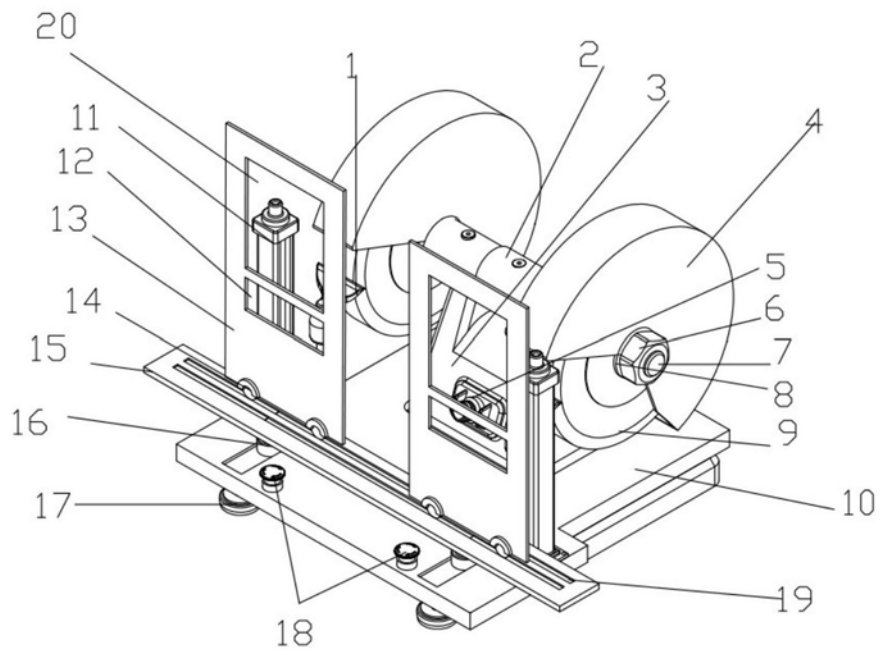


图1

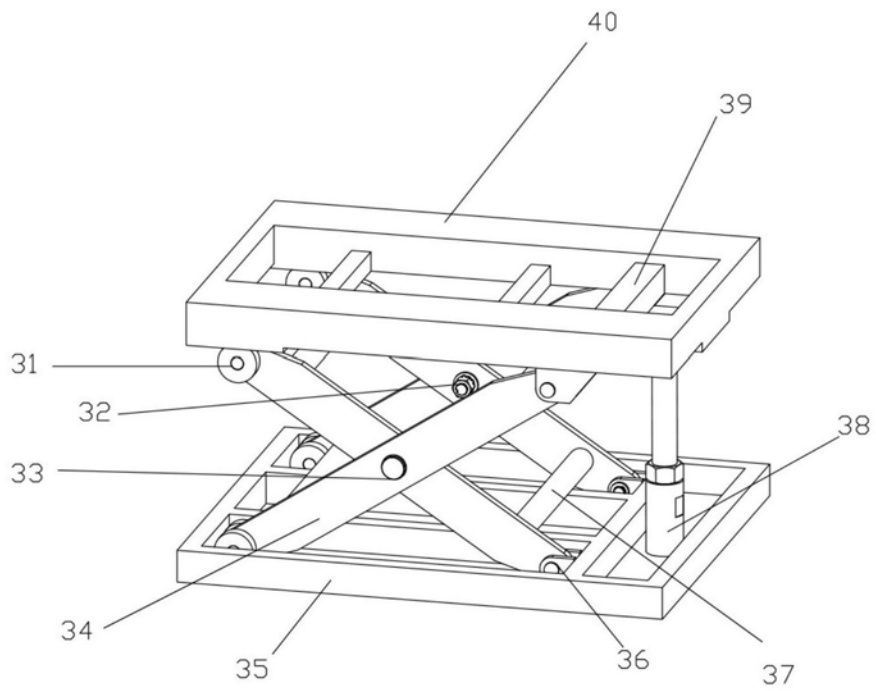


图2

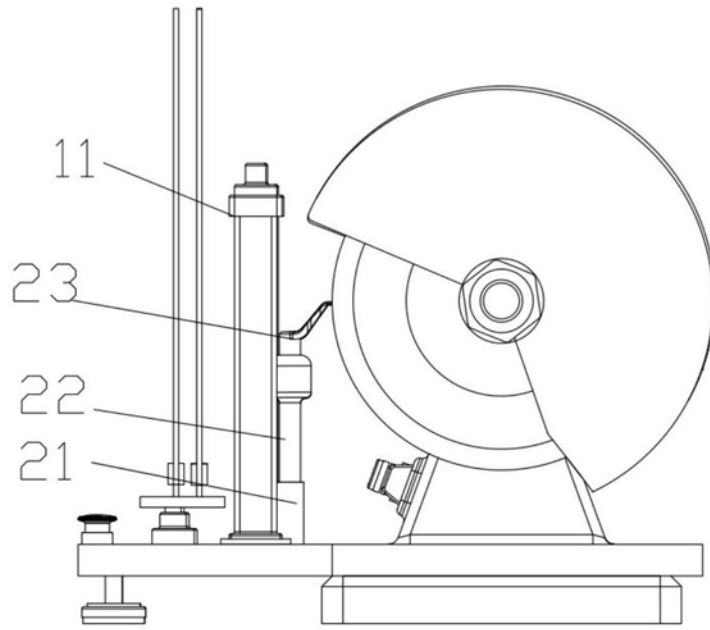


图3