



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212977964 U

(45) 授权公告日 2021.04.16

(21) 申请号 202021995074.0

(22) 申请日 2020.09.12

(73) 专利权人 天津佳富汽车零部件有限公司  
地址 301900 天津市蓟州区京津州河科技  
产业园(原天津汽车产业园)辽运河西  
路32号

(72) 发明人 李江鹤

(51) Int.Cl.

B24C 1/08 (2006.01)

B24C 3/00 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

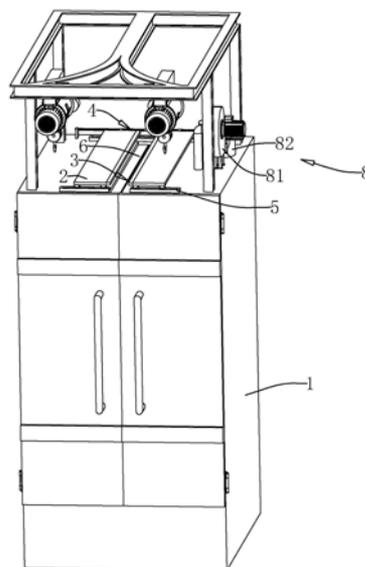
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种用于吊钩式抛丸机的密封装置

### (57) 摘要

本申请涉及抛丸机的技术领域,尤其是涉及一种用于吊钩式抛丸机的密封装置,其包括抛丸机本体,所述抛丸机本体的上端开设有供工件移动到抛丸机本体内部的开口,还包括设置在抛丸机本体上端且位于开口处的密封板,所述密封板滑动设置在开口处,且所述密封板能够对开口进行密封;所述抛丸机本体上安装有驱动密封板滑动的驱动装置,且所述驱动装置位于密封板的一端。本申请具有防止抛丸机内部的弹丸从抛丸机本体上端开口处冲出的效果。



1. 一种用于吊钩式抛丸机的密封装置,包括抛丸机本体(1),所述抛丸机本体(1)的上端开设有供工件移动到抛丸机本体(1)内部的开口(3),其特征在于:还包括设置在抛丸机本体(1)上端且位于开口(3)处的密封板(2),所述密封板(2)滑动设置在开口(3)处,且所述密封板(2)能够对开口(3)进行密封;所述抛丸机本体(1)上安装有驱动密封板(2)滑动的驱动装置(4),且所述驱动装置(4)位于密封板(2)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种用于吊钩式抛丸机的密封装置,其特征在于:所述密封板(2)设置有一对,且两密封板(2)能够在驱动装置(4)的作用下同时朝相对的方向滑动和远离。

3. 根据权利要求1所述的一种用于吊钩式抛丸机的密封装置,其特征在于:所述驱动装置(4)包括转动设置在抛丸机本体(1)上表面的丝杠(41)以及驱动丝杠(41)转动的伺服电机(42),所述丝杠(41)与两密封板(2)之间垂直设置,所述丝杠(41)上设置有正反螺纹,两密封板(2)的一端分别与丝杠(41)螺纹配合,所述伺服电机(42)固定连接在抛丸机本体(1)上表面,所述伺服电机(42)的输出轴与丝杠(41)的一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于吊钩式抛丸机的密封装置,其特征在于:所述抛丸机本体(1)上表面且靠近密封板(2)两端的位置处对称设置有滑轨(5),所述滑轨(5)位于密封板(2)下方,所述密封板(2)与两所述滑轨(5)垂直设置,所述密封板(2)下表面设置有滑轮(51),所述滑轮(51)滑动设置在所述滑轨(5)上。

5. 根据权利要求4所述的一种用于吊钩式抛丸机的密封装置,其特征在于:所述滑轨(5)为横截面呈U形的槽钢,所述滑轮(51)滑动设置在所述滑轨(5)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于吊钩式抛丸机的密封装置,其特征在于:所述开口(3)的两侧设置有毛刷(6)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于吊钩式抛丸机的密封装置,其特征在于:两所述密封板(2)相对的侧边上均固定连接有橡胶条(7)。

8. 根据权利要求1所述的一种用于吊钩式抛丸机的密封装置,其特征在于:所述抛丸机本体(1)上表面设置有吸尘装置(8),所述吸尘装置(8)包括安装在抛丸机本体(1)上表面的抽风机(81)和集尘桶(82),所述抛丸机本体(1)上表面开设有与抛丸机本体(1)内部连通的通风口,所述抽风机(81)的进风口与通风口之间以及抽风机(81)的出风口与集尘桶(82)之间通过设置的管道相连通。

## 一种用于吊钩式抛丸机的密封装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及抛丸机的技术领域,尤其是涉及一种用于吊钩式抛丸机的密封装置。

### 背景技术

[0002] 铸件在成型之后,表面会有铸造用砂的残留,且存在严重的应力集中,表面工艺状态较差,抗疲劳性能差等问题。通常使用抛丸机对铸件表面进行处理,可以消除铸件内部应力,提高铸件抗疲劳性能,且使铸件表面光滑,呈现金属光泽,以提高铸件整体质量,延长使用寿命。

[0003] 抛丸机是利用抛丸器抛出的高速弹丸清理或强化铸件表面的铸造设备,抛丸机能同时对铸件进行落砂、除芯和清理。几乎所有的铸钢件、灰铸件、玛钢件、球铁件等都要进行抛丸处理,这不仅是为了清除铸件表面氧化皮和粘砂,同时也是铸件质量检查前不可缺少的准备工序。吊钩式抛丸机的抛丸室顶板上需要开设一条开口,这条开口为悬挂有工件的铁钩提供横移通道,为防止抛丸机在工作时高速弹丸从开口中冲出,人们通常采用在开口中安装毛刷的方式,但是毛刷在使用过程中经常会发生破损进而造成弹丸从开口中冲出。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在抛丸机在工作时,高速弹丸会从开口处冲出的缺陷。

### 实用新型内容

[0005] 为了改善抛丸机工作时,产生的高速弹丸从抛丸机顶部开口处冲出的问题,本申请提供一种用于吊钩式抛丸机的密封装置。

[0006] 本申请提供了一种用于吊钩式抛丸机的密封装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种用于吊钩式抛丸机的密封装置,包括抛丸机本体,所述抛丸机本体的上端开设有供工件移动到抛丸机本体内部的开口,还包括设置在抛丸机本体上端且位于开口处的密封板,所述密封板滑动设置在开口处,且所述密封板能够对开口进行密封;所述抛丸机本体上安装有驱动密封板滑动的驱动装置,且所述驱动装置位于密封板的一端。

[0008] 通过采用上述技术方案,本申请设置的密封板和驱动装置,当需要进行抛丸处理的工件吊装到抛丸机内部后,驱动装置能够驱动密封板对抛丸机本体上表面的开口进行密封,防止抛丸机对工件进行抛丸处理时,弹丸从抛丸机本体内部飞出,使工作人员受到伤害。

[0009] 优选的,所述密封板设置有一对,且两密封板能够在驱动装置的作用下同时朝相对的方向滑动和远离。

[0010] 通过采用上述技术方案,设置的两密封板,当需要对开口进行密封时,两密封板能够从开口的两侧相对的移动到开口上,防止单块密封板对吊装工件的吊绳产生挤压,导致单块密封板对开口处密封的效果不好。

[0011] 优选的,所述驱动装置包括转动设置在抛丸机本体上表面的丝杠以及驱动丝杠转动的伺服电机,所述丝杠与两密封板之间垂直设置,所述丝杠上设置有正反螺纹,两密封板

的一端分别与丝杠螺纹配合,所述伺服电机固定连接在抛丸机本体上表面,所述伺服电机的输出轴与丝杠的一端固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,本申请设置的驱动装置,能够代替人工使密封板移动到开口处,减轻工作人员的劳动量,由于密封板设置在抛丸机本体上表面,工作人员不方便操作密封板移动到开口处,设置的驱动装置提高了工作效率,并且设置的驱动装置结构简单,驱动过程安全高效。

[0013] 优选的,所述抛丸机本体上表面且靠近密封板两端的位置处对称设置有滑轨,所述滑轨位于密封板下方,所述密封板与两所述滑轨垂直设置,所述密封板下表面设置有滑轮,所述滑轮滑动设置在所述滑轨上。

[0014] 通过采用上述技术方案,设置的滑轨与滑轮的配合,当驱动装置驱动密封板朝开口处滑动的过程中,使密封板能够滑动的更加顺畅。

[0015] 优选的,所述滑轨为横截面呈U形的槽钢,所述滑轮滑动设置在所述滑轨内部。

[0016] 通过采用上述技术方案,设置的槽钢使滑轮只能够在槽钢内部滑动,对滑轮起到导向的作用,防止滑轮从滑轨上脱离。

[0017] 优选的,所述开口的两侧设置有毛刷。

[0018] 通过采用上述技术方案,设置的毛刷能够初步防止抛丸机工作时产生的弹丸从开口处飞出。

[0019] 优选的,两所述密封板相对的侧边上均固定连接有橡胶条。

[0020] 通过采用上述技术方案,设置的橡胶条能够进一步的对开口处进行密封,防止一些细小的弹丸从抛丸机本体内部飞出。

[0021] 优选的,所述抛丸机本体上表面设置有吸尘装置,所述吸尘装置包括安装在抛丸机本体上表面的抽风机和集尘桶,所述抛丸机本体上表面开设有与抛丸机本体内部连通的通风口,所述抽风机的进风口与通风口之间以及抽风机的出风口与集尘桶之间通过设置的管道相连通。

[0022] 通过采用上述技术方案,设置的吸尘装置能够对抛丸机内部产生的灰尘进行收集处理,防止产生的灰尘影响抛丸机对工件的处理。

## 附图说明

[0023] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0024] 图2是本申请实施例体现驱动装置的示意图。

[0025] 附图标记说明:1、抛丸机本体;2、密封板;3、开口;4、驱动装置;41、丝杠;42、伺服电机;5、滑轨;51、滑轮;6、毛刷;7、橡胶条;8、吸尘装置;81、抽风机;82、集尘桶。

## 具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0027] 本申请实施例公开一种用于吊钩式抛丸机的密封装置。参照图1,密封装置包括抛丸机本体1和设置在抛丸机本体1上表面的密封板2,在抛丸机本体1上表面开设有长条形的开口3,开口3的长度方向从抛丸机本体1的进料口朝远离进料口的方向延伸,密封板2设置在开口3处,在需要对工件进行加工处理时,工件能够沿开口3吊装到抛丸机本体1内部,工

件吊装到抛丸机本体1内部后,密封板2对开口3进行密封,防止抛丸机抛出的高速弹丸从开口3处弹出。

[0028] 密封板2的长度方向与开口3的长度方向设置相同,在抛丸机本体1上表面设置有驱动密封板2移动到开口3上的驱动装置4,密封板2设置有一对,且两密封板2对称设置在开口3的两侧,设置的两密封板2,当需要对开口3进行密封时,两密封板2能够从开口3的两侧相对的移动到开口3上,防止单块密封板2对吊装工件的吊绳产生挤压,导致单块密封板2对开口3处密封的效果不好。

[0029] 参照图1和图2,驱动装置4包括与抛丸机本体1上表面转动连接的丝杠41以及驱动丝杠41转动的伺服电机42,丝杠41设置在开口3远离抛丸机本体1进料口的一端,且丝杠41的长度方向与开口3的长度方向垂直,丝杠41上对称设置有正反螺纹,伺服电机42的输出轴与丝杠41的一端固定连接,伺服电机42固定连接在抛丸机本体1上表面,两密封板2的一端分别与丝杠41螺纹配合,当伺服电机42启动时,丝杠41转动,从而带动两密封板2朝相对的方向移动和远离,由于密封板2设置在抛丸机本体1上表面,工作人员不方便手动操控密封板2对开口3进行密封,设置的驱动装置4,能够代替人工,将密封板2移动到开口3处,并且设置的驱动装置4结构简单,安全高效,提高了工作效率。

[0030] 在抛丸机本体1上表面且靠近密封板2两端的位置处对称固定连接滑轨5,且滑轨5位于密封板2下方,密封板2与两滑轨5垂直设置,在密封板2下表面且靠近两端的位置处设置有若干滑轮51,滑轮51能够滑动设置在滑轨5上,设置的滑轨5与滑轮51的配合,当驱动装置4驱动密封板2朝开口3处滑动的过程中,使密封板2能够滑动的更加顺畅。

[0031] 进一步的,滑轨5为横截面呈U形的槽钢,滑轮51能够滑动设置在槽钢内,设置的槽钢使滑轮51只能够在槽钢内部滑动,对滑轮51起到导向的作用,防止滑轮51从滑轨5上脱离。

[0032] 参照图1和图2,在开口3的两侧对称固定连接毛刷6,设置的毛刷6能够初步防止抛丸机工作时产生的弹丸从开口3处飞出;在两密封板2相对的侧边上均固定连接有橡胶条7,设置的橡胶条7能够进一步的对开口3处进行密封,防止一些细小的弹丸从抛丸机本体1内部飞出。

[0033] 在抛丸机本体1上表面设置有吸尘装置8,吸尘装置8包括安装在抛丸机本体1上表面的抽风机81和集尘桶82,抛丸机本体1上表面开设有与抛丸机本体1内部连通的通风口,抽风机81的进风口与通风口之间以及抽风机81的出风口与集尘桶82之间通过设置的管道相连通,抛丸机在对工件进行处理时,抛丸机内部会产生大量的灰尘,设置的吸尘装置8能够对抛丸机内部产生的灰尘进行处理,防止产生的灰尘影响抛丸机对工件的处理。

[0034] 本申请实施例一种用于吊钩式抛丸机的密封装置的实施原理为:在对工件进行抛丸处理时,工件被吊装到抛丸机本体1内部,当工件吊装到抛丸机本体1内部后,伺服电机42启动,带动丝杠41转动,由于丝杠41上设置的正反螺纹,从而带动两密封板2朝相对的方向滑动,使密封板2能够对开口3进行密封,防止抛丸机工作时产生的弹丸从开口3处飞出。

[0035] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

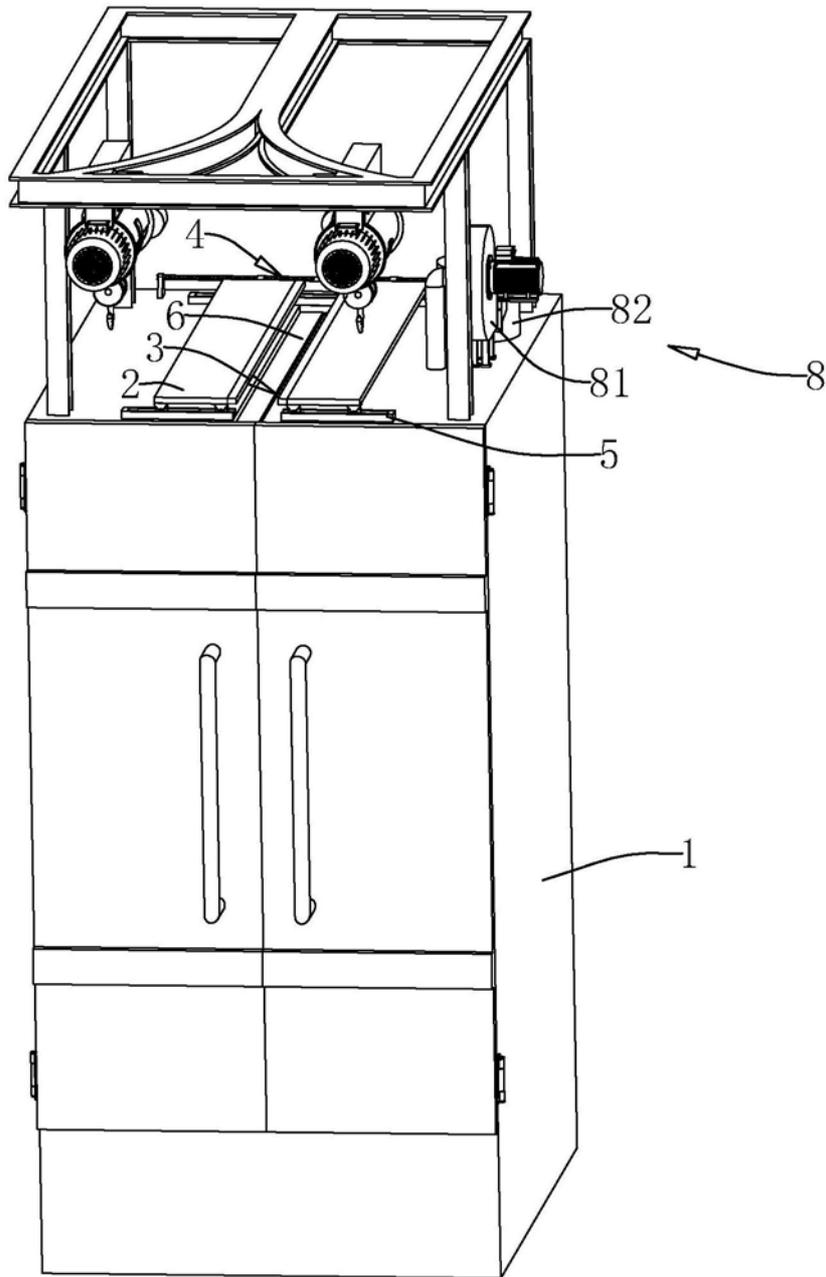


图1

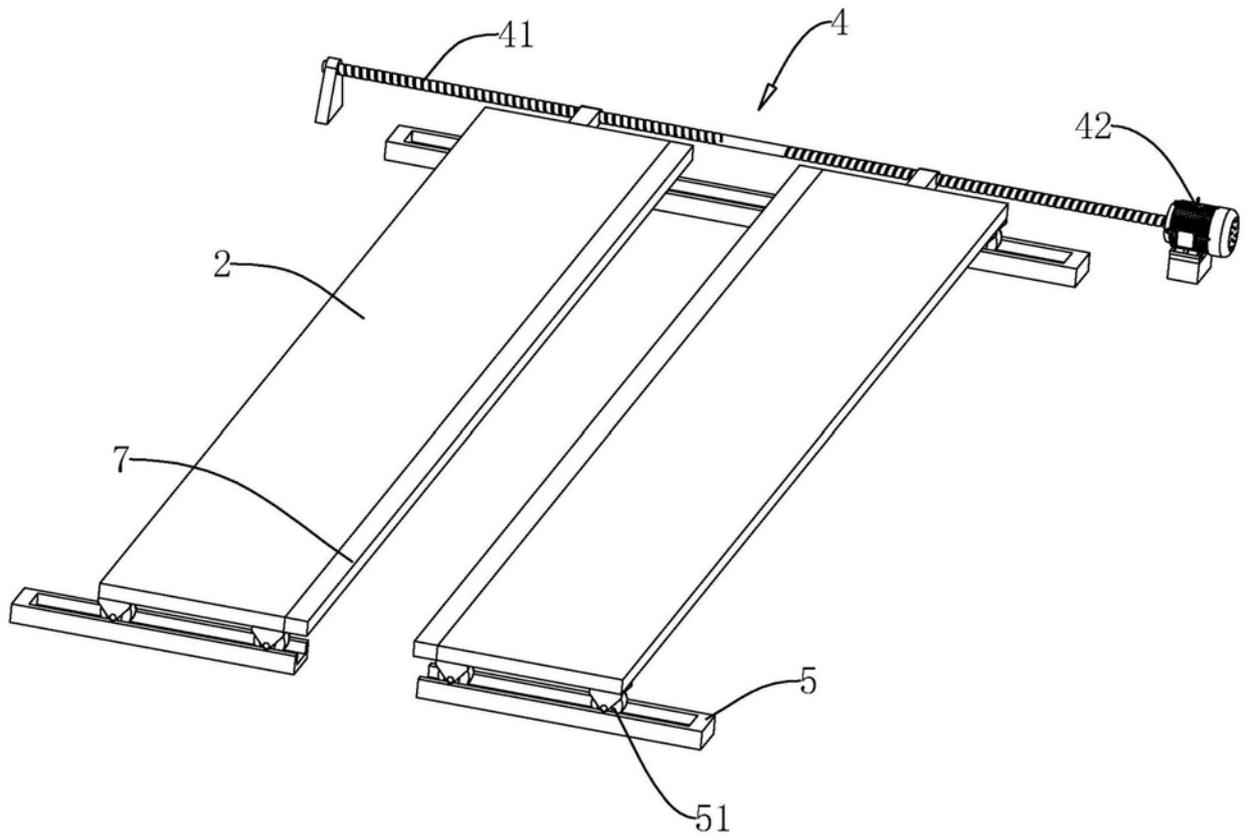


图2