(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 210909195 U
(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921701384.4

(22)申请日 2019.10.11

(73)专利权人 常州欣轩机械有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区洛阳镇圻庄村

(72)发明人 杨沪光

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)

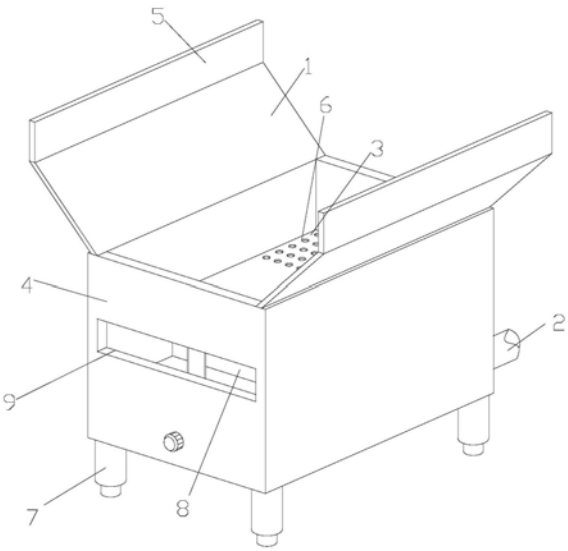
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置，其结构包括导向板、排液管和转板，本实用新型通过设置了挡板、导向板和收集箱外镗床底部，通过挡板将镗床工作时产生的碎屑进行阻挡，并且受阻挡后的碎屑在挡板的作用下进入到导向板的侧面上，然后碎屑通过导向板进入到收集箱内进行收集，而镗床工作时的冷却液通过透孔向下流动进入到收集箱的内侧底端面右部，达到了快速将镗床工作时产生的碎屑进行收集处理，减少后期的工作量，为工作带来方便的有益效果。



CN 210909195 U

1.一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置，其特征在于：其结构包括导向板(1)、排液管(2)和转板(3)，所述导向板(1)对称焊接有两个于收集箱(4)顶端面前后两侧，且导向板(1)顶端面为一体化结构设置有挡板(5)，所述排液管(2)衔接于收集箱(4)内侧底端面右部，且排液管(2)上安装有开关阀(10)，所述转板(3)前后两端右侧通过转轴与收集箱(4)内侧右端中部转动连接，且转板(3)顶端面右侧开设有透孔(6)，所述收集箱(4)底端面四端安装有支撑架(7)，且收集箱(4)内侧底端面中部和内侧右端分别安装有隔板(8)和排出机构(9)，所述排出机构(9)由转杆(91)、锥齿轮组(92)、螺杆(93)、套筒(94)、滑板(95)、套环(96)、连接杆(97)、固定板(98)、排出口(99)和限位块(910)组成，所述转杆(91)穿过收集箱(4)左端面底部后固定连接于锥齿轮组(92)左端面中部，所述螺杆(93)紧固于锥齿轮组(92)顶端面中部，所述套筒(94)通过内圈设置的内螺纹与螺杆(93)侧表面螺纹连接，且套筒(94)左右两端对称焊接有滑板(95)，所述滑板(95)和套筒(94)滑动安装于套环(96)内侧，所述连接杆(97)两端分别垂直锁合于套环(96)左端面中部和收集箱(4)内侧左端面中下部，所述固定板(98)对称安装有两个于转板(3)底端面左侧，且两个固定板(98)前后对立面通过转轴与套筒(94)外侧顶端转动连接，所述排出口(99)开设于收集箱(4)左端面中上部，所述限位块(910)焊接于收集箱(4)内侧左端面顶部，且限位块(910)紧贴于转板(3)顶端面左侧。

2.根据权利要求1所述的一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置，其特征在于：所述透孔(6)等间距开设有两列以上于转板(3)顶端面，且透孔(6)的内径为0.1cm。

3.根据权利要求1所述的一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置，其特征在于：所述导向板(1)的后端面与收集箱(4)顶端面呈45°夹角，且导向板(1)上设置有一层光滑薄膜层。

4.根据权利要求1所述的一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置，其特征在于：所述收集箱(4)内侧底端面呈由左至右减缩的斜面状，且收集箱(4)的内侧底端面衔接于排液管(2)的内侧底端面。

5.根据权利要求1所述的一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置，其特征在于：所述隔板(8)顶端面的垂直高度低于排出口(99)内侧底端面为3cm，且隔板(8)的长度相对应于收集箱(4)的内侧长度。

6.根据权利要求1所述的一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置，其特征在于：所述连接杆(97)对称设置有两个于套环(96)左右两侧，且右侧的连接杆(97)连接于隔板(8)左端面顶部。

7.根据权利要求1所述的一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置，其特征在于：所述转杆(91)呈T字外形，且转杆(91)的外侧左端设置有防滑条纹。

一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收集装置技术领域，具体涉及一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置。

背景技术

[0002] 镗床主要用镗刀对工件已有的预制孔进行镗削的机床，通常，镗刀旋转为主运动，镗刀或工件的移动为进给运动，它主要用于加工高精度孔或一次定位完成多个孔的精加工，此外还可以从事与孔精加工有关的其他加工面的加工，使用不同的刀具和附件还可进行钻削、铣削、切削的加工精度和表面质量要高于钻床，镗床是大型箱体零件加工的主要设备，螺纹及加工外圆和端面等，圆弧镗床为镗床中一种。

[0003] 当圆弧镗床在对冷轧磨具进行加工的过程中，容易使磨具因为加工而产生铁屑，而过多的铁屑积累在镗床上时，容易对加工过程形成阻碍，同时过多的碎屑四处飞散时，造成增加后期清理工作量，为工作带来不便。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术不足，现提出一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置，解决了当圆弧镗床在对冷轧磨具进行加工的过程中，容易使磨具因为加工而产生铁屑，而过多的铁屑积累在镗床上时，容易对加工过程形成阻碍，同时过多的碎屑四处飞散时，造成增加后期清理工作量，为工作带来不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现：本实用新型提出了一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置，包括导向板、排液管和转板，所述导向板对称焊接有两个于收集箱顶端面前后两侧，且导向板顶端面为一体化结构设置有挡板，所述排液管衔接于收集箱内侧底端面右部，且排液管上安装有开关阀，所述转板前后两端右侧通过转轴与收集箱内侧右端中部转动连接，且转板顶端面右侧开设有透孔，所述收集箱底端面四端安装有支撑架，且收集箱内侧底端面中部和内侧右端分别安装有隔板和排出机构，所述排出机构由转杆、锥齿轮组、螺杆、套筒、滑板、套环、连接杆、固定板、排出口和限位块组成，所述转杆穿过收集箱左端面底部后固定连接于锥齿轮组左端面中部，所述螺杆紧固于锥齿轮组顶端面中部，所述套筒通过内圈设置的内螺纹与螺杆侧表面螺纹连接，且套筒左右两端对称焊接有滑板，所述滑板和套筒滑动安装于套环内侧，所述连接杆两端分别垂直锁合于套环左端面中部和收集箱内侧左端面中下部，所述固定板对称安装有两个于转板底端面左侧，且两个固定板前后对立面通过转轴与套筒外侧顶端转动连接，所述排出口开设于收集箱左端面中上部，所述限位块焊接于收集箱内侧左端面顶部，且限位块紧贴于转板顶端面左侧。

[0008] 进一步的，所述透孔等间距开设有两列以上于转板顶端面，且透孔的内径为0.1cm。

[0009] 进一步的，所述导向板的后端面与收集箱顶端面呈45°夹角，且导向板上设置有一层光滑薄膜层。

[0010] 进一步的，所述收集箱内侧底端面呈由左至右减缩的斜面状，且收集箱的内侧底端面衔接于排液管的内侧底端面。

[0011] 进一步的，所述隔板顶端面的垂直高度低于排出口内侧底端面为3cm，且隔板的长度相对应于收集箱的内侧长度。

[0012] 进一步的，所述连接杆对称设置有两个于套环左右两侧，且右侧的连接杆连接于隔板左端面顶部。

[0013] 进一步的，所述转杆呈T字外形，且转杆的外侧左端设置有防滑条纹。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型相对于现有技术，具有以下有益效果：

[0016] 为解决当圆弧镗床在对冷轧磨具进行加工的过程中，容易使磨具因为加工而产生铁屑，而过多的铁屑积累在镗床上时，容易对加工过程形成阻碍，同时过多的碎屑四处飞散时，造成增加后期清理工作量，为工作带来不便的问题，本实用新型通过设置了挡板、导向板和收集箱外镗床底部，通过挡板将镗床工作时产生的碎屑进行阻挡，并且受阻挡后的碎屑在挡板的作用下进入到导向板的侧面上，然后碎屑通过导向板进入到收集箱内进行收集，而镗床工作时的冷却液通过透孔向下流动进入到收集箱的内侧底端面右部，达到了快速将镗床工作时产生的碎屑进行收集处理，减少后期的工作量，为工作带来方便的有益效果。

附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的收集箱正视剖面结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的排出机构正视剖面结构示意图；

[0021] 图中：导向板-1、排液管-2、转板-3、收集箱-4、挡板-5、透孔-6、支撑架-7、隔板-8、排出机构-9、开关阀-10、转杆-91、锥齿轮组-92、螺杆-93、套筒-94、滑板-95、套环-96、连接杆-97、固定板-98、排出口-99、限位块-910。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 请参阅图1、图2与图3，本实用新型提供一种冷轧模具圆弧镗床废料回收收集装置：包括导向板1、排液管2和转板3，导向板1对称焊接有两个于收集箱4顶端面前后两侧，且导向板1顶端面为一体化结构设置有挡板5，排液管2衔接于收集箱4内侧底端面右部，且排液管2上安装有开关阀10，转板3前后两端右侧通过转轴与收集箱4内侧右端中部转动连接，且转板3顶端面右侧开设有透孔6，收集箱4底端面四端安装有支撑架7，且收集箱4内侧底端

面中部和内侧右端分别安装有隔板8和排出机构9，排出机构9由转杆91、锥齿轮组92、螺杆93、套筒94、滑板95、套环96、连接杆97、固定板98、排出口99和限位块910组成，转杆91穿过收集箱4左端面底部后固定连接于锥齿轮组92左端面中部，螺杆93紧固于锥齿轮组92顶端面中部，套筒94通过内圈设置的内螺纹与螺杆93侧表面螺纹连接，且套筒94左右两端对称焊接有滑板95，滑板95和套筒94滑动安装于套环96内侧，连接杆97两端分别垂直锁合于套环96左端面中部和收集箱4内侧左端面中下部，固定板98对称安装有两个于转板3底端面左侧，且两个固定板98前后对立面通过转轴与套筒94外侧顶端转动连接，排出口99开设于收集箱4左端面中上部，限位块910焊接于收集箱4内侧左端面顶部，且限位块910紧贴于转板3顶端面左侧。

[0024] 其中，所述透孔6等间距开设有两列以上于转板3顶端面，且透孔6的内径为0.1cm，使得镗床中的冷却液快速通过透孔6向下流动。

[0025] 其中，所述导向板1的后端面与收集箱4顶端面呈45°夹角，且导向板1上设置有一层光滑薄膜层，使得碎屑在导向板1上快速滑动进入到收集箱4内。

[0026] 其中，所述收集箱4内侧底端面呈由左至右减缩的斜面状，且收集箱4的内侧底端面衔接于排液管2的内侧底端面，使得收集箱4内的冷却液向右流动进入到排液管2内。

[0027] 其中，所述隔板8顶端面的垂直高度低于排出口99内侧底端面为3cm，且隔板8的长度相对应于收集箱4的内侧长度，防止冷却液向左流动。

[0028] 其中，所述连接杆97对称设置有两个于套环96左右两侧，且右侧的连接杆97连接于隔板8左端面顶部，使得套环96的安装更加稳定。

[0029] 其中，所述转杆91呈T字外形，且转杆91的外侧左端设置有防滑条纹，防止在转动转杆91时滑动。

[0030] 工作原理：首先该装置安装在镗床底部的指定位置，并且使得导向板1和挡板5的左右端面被镗床底部所贴合，当镗床在对冷轧磨具进行加工产生碎屑时，通过挡板5的限位将镗床工作时产生的碎屑进行阻挡，并且受阻挡后的碎屑在挡板5的作用下进入到导向板1的侧面上，然后碎屑通过导向板1进入到收集箱4内进行收集，而镗床工作时的冷却液通过透孔6向下流动进入到收集箱4的内侧底端面右部，同时可打开开关阀10将收集箱4内的冷却液通过排液管2向外排出，而当转板3的顶端面收集当一定量的碎屑时，可将外部处理收集装置放置在排出口99外出，然后可通过转动转杆91使得转杆91带动锥齿轮组92进行转动，而锥齿轮组92则带动顶部固定连接的螺杆93进行转动，而套筒94在螺杆93的作用下带动滑板95在套环96的内侧端面进行垂直向下滑动，同时套筒94拉动固定板98以及和固定板98固定连接的转板3向下转动，当转板3的顶端面衔接于排出口99的内侧底端面时，可停止继续转动转杆91，使得转板3顶端面的碎屑通过转板3向左滑下进入到排出口99，然后通过排出口99排入到外部收集装置内。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，并且本实用新型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。

[0032] 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。

[0033] 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。

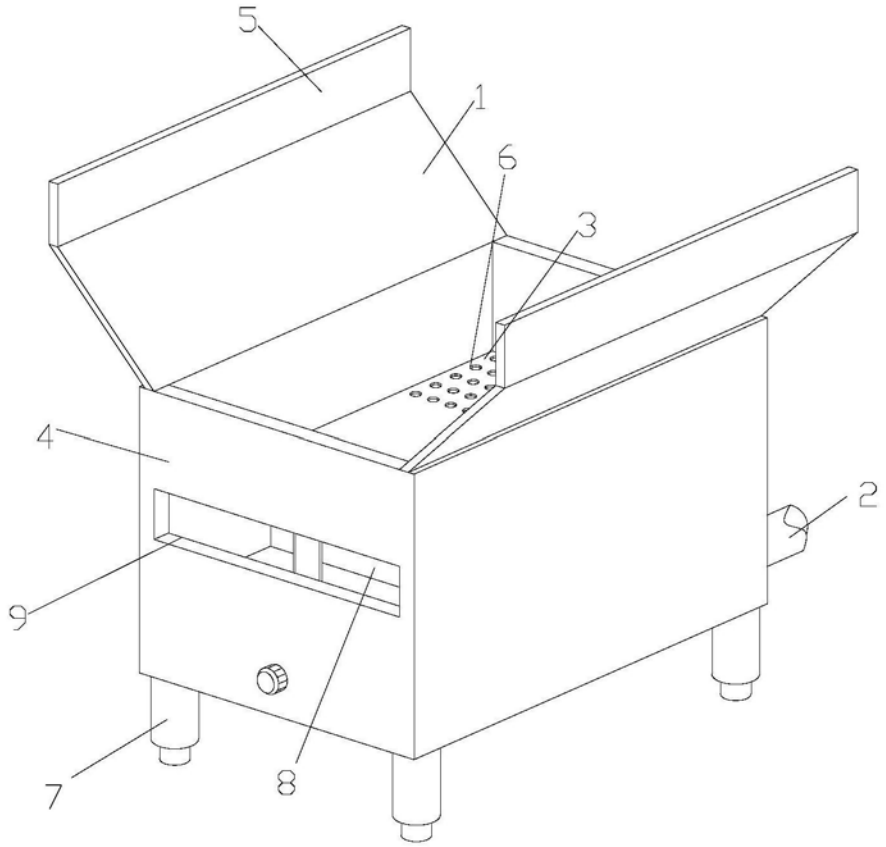


图1

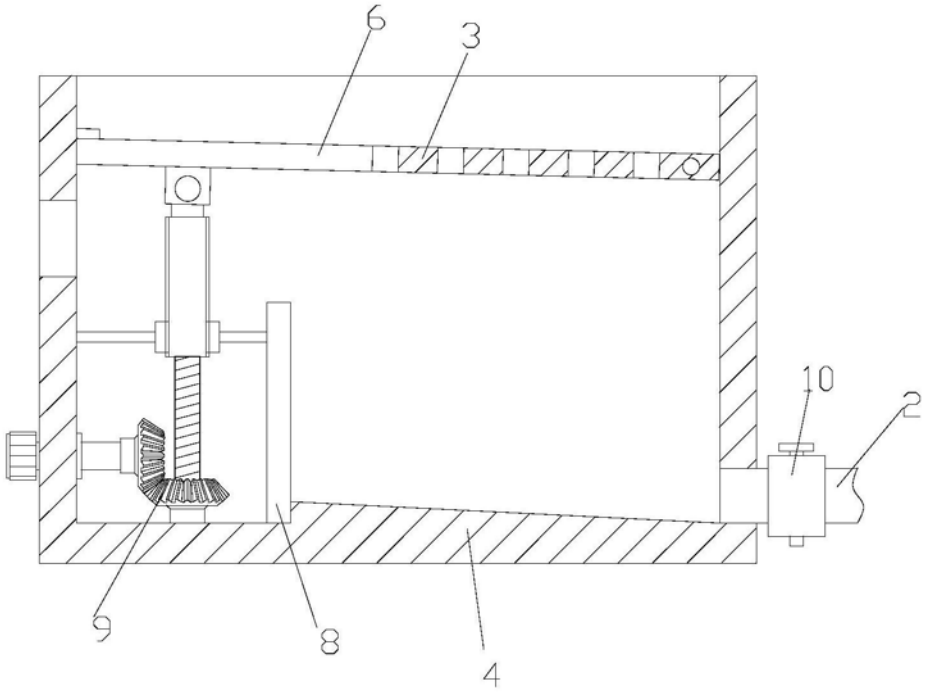


图2

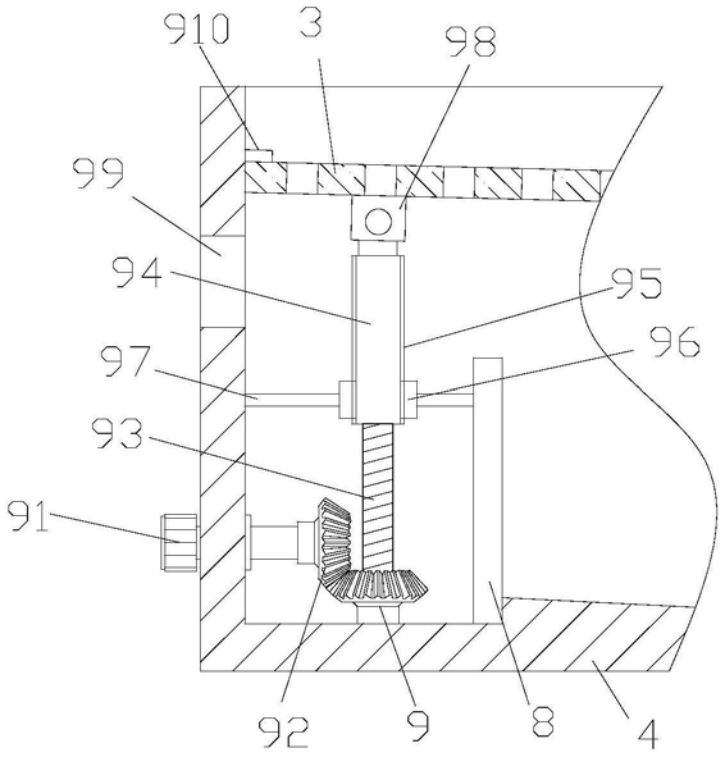


图3