



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214866634 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120394113.X

(22) 申请日 2021.02.22

(73) 专利权人 海斯坦普汽车组件(沈阳)有限公司

地址 110141 辽宁省沈阳市经济技术开发区开发二十二号路188号

(72) 发明人 陈梦柔

(74) 专利代理机构 沈阳新科知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 21117

代理人 史卫民

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/18 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

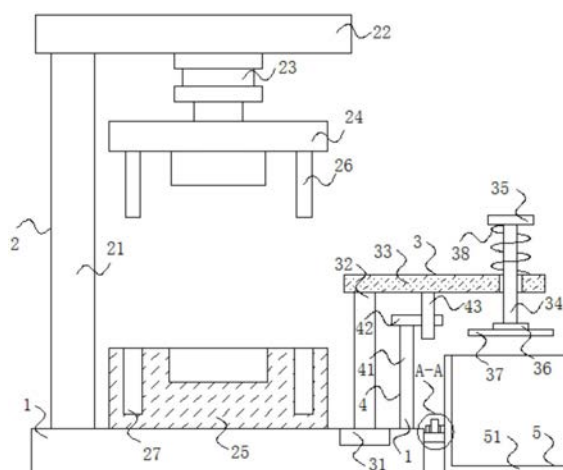
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于快速除去废料的冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于快速除去废料的冲压模具,包括底板、连接机构、清理机构、限位机构和收集机构,所述连接机构设置在底板上,所述清理机构设置在底板的顶部,所述限位机构设置在清理机构上,所述收集机构设置在底板的右侧,所述连接机构包括竖板,所述竖板安装在底板顶部的左侧。本实用新型通过滚动轴承、固定轴、固定板、固定杆、把手、连接块、电磁铁、缓冲弹簧、连接杆、磁铁、铁块、收集箱、安装块、滑杆和滑块的相互配合,从而方便快速的对模具内的铁质废料进行收集处理,避免需要人工手动进行对模具内的废料进行清理,避免出现被扎伤的现象发生,大大提高了清理效率,给使用者带来极大的便利。



1. 一种便于快速除去废料的冲压模具,包括底板(1)、连接机构(2)、清理机构(3)、限位机构(4)和收集机构(5),其特征在于:所述连接机构(2)设置在底板(1)上,所述清理机构(3)设置在底板(1)的顶部,所述限位机构(4)设置在清理机构(3)上,所述收集机构(5)设置在底板(1)的右侧;

所述连接机构(2)包括竖板(21),所述竖板(21)安装在底板(1)顶部的左侧,所述竖板(21)的顶部安装有横板(22),所述横板(22)的底部安装有气缸(23),所述气缸(23)的底部安装有上模具(24),所述底板(1)的顶部且对应上模具(24)的位置安装有与上模具(24)相适配的下模具(25),所述上模具(24)底部的左右两侧均安装有定位杆(26),所述下模具(25)的顶部且对应定位杆(26)的位置开设有定位槽(27);

所述清理机构(3)包括滚动轴承(31),所述滚动轴承(31)的内壁上活动连接有固定轴(32),所述固定轴(32)的顶端安装有固定板(33),所述固定板(33)顶部的右侧设置有固定杆(34),所述固定杆(34)的顶端安装有把手(35),所述固定杆(34)的底端贯穿固定板(33)且延伸至其外部,所述固定杆(34)的底端安装有连接块(36),所述连接块(36)的底部安装有电磁铁(37),所述固定杆(34)的表面套接有缓冲弹簧(38);

所述限位机构(4)包括连接杆(41),所述连接杆(41)安装在底板(1)的顶部且位于固定轴(32)的右侧,所述连接杆(41)的顶端安装有磁铁(42),所述磁铁(42)的正面设置有铁块(43),所述铁块(43)的顶部与固定板(33)的底部固定连接;

所述收集机构(5)包括收集箱(51)和安装块(52),所述收集箱(51)设置在电磁铁(37)的下方,所述安装块(52)安装在底板(1)的右侧,所述安装块(52)的顶部安装有滑杆(53),所述滑杆(53)的表面滑动连接有滑块(54)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于快速除去废料的冲压模具,其特征在于:所述把手(35)的底部通过缓冲弹簧(38)与固定板(33)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于快速除去废料的冲压模具,其特征在于:所述铁块(43)的背面与磁铁(42)的正面相互吸合。

4. 根据权利要求1所述的一种便于快速除去废料的冲压模具,其特征在于:所述滑块(54)的右侧与收集箱(51)的左侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于快速除去废料的冲压模具,其特征在于:所述收集箱(51)的左侧与安装块(52)的右侧相互接触。

一种便于快速除去废料的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种便于快速除去废料的冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法,当铁制品进行加工时也需要用到冲压模具,但是常见的冲压模具使用之后,通常模具内会残留大量的铁质废料,如果不进行清理,将会影响到下次的使用,如果工作人员用手进行清理,不但容易容易出现被扎伤的现象发生,而且大大降低了清理效率,给使用者带来极大的不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于快速除去废料的冲压模具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于快速除去废料的冲压模具,包括底板、连接机构、清理机构、限位机构和收集机构,所述连接机构设置于底板上,所述清理机构设置于底板的顶部,所述限位机构设置于清理机构上,所述收集机构设置于底板的右侧;

[0005] 所述连接机构包括竖板,所述竖板安装在底板顶部的左侧,所述竖板的顶部安装有横板,所述横板的底部安装有气缸,所述气缸的底部安装有上模具,所述底板的顶部且对应上模具的位置安装有与上模具相适配的下模具,所述上模具底部的左右两侧均安装有定位杆,所述下模具的顶部且对应定位杆的位置开设有定位槽;

[0006] 所述清理机构包括滚动轴承,所述滚动轴承的内壁上活动连接有固定轴,所述固定轴的顶端安装有固定板,所述固定板顶部的右侧设置有固定杆,所述固定杆的顶端安装有把手,所述固定杆的底端贯穿固定板且延伸至其外部,所述固定杆的底端安装有连接块,所述连接块的底部安装有电磁铁,所述固定杆的表面套接有缓冲弹簧;

[0007] 所述限位机构包括连接杆,所述连接杆安装在底板的顶部且位于固定轴的右侧,所述连接杆的顶端安装有磁铁,所述磁铁的正面设置有铁块,所述铁块的顶部与固定板的底部固定连接;

[0008] 所述收集机构包括收集箱和安装块,所述收集箱设置在电磁铁的下方,所述安装块安装在底板的右侧,所述安装块的顶部安装有滑杆,所述滑杆的表面滑动连接有滑块。

[0009] 优选的,所述把手的底部通过缓冲弹簧与固定板的顶部固定连接。

[0010] 优选的,所述铁块的背面与磁铁的正面相互吸合。

[0011] 优选的,所述滑块的右侧与收集箱的左侧固定连接。

[0012] 优选的,所述收集箱的左侧与安装块的右侧相互接触。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过滚动轴承、固定轴、固定板、固定杆、把手、连接块、电磁铁、缓冲弹

簧、连接杆、磁铁、铁块、收集箱、安装块、滑杆和滑块的相互配合,从而方便快速的对模具内的铁质废料进行收集处理,避免需要人工手动进行对模具内的废料进行清理,避免出现被扎伤的现象发生,大大提高了清理效率,给使用者带来极大的便利。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A-A的局部放大图;

[0017] 图3为本实用新型正视图的结构示意图。

[0018] 图中:1底板、2连接机构、21竖板、22横板、23气缸、24上模具、25下模具、26定位杆、27定位槽、3清理机构、31滚动轴承、32固定轴、33固定板、34固定杆、35把手、36连接块、37电磁铁、38缓冲弹簧、4限位机构、41连接杆、42磁铁、43铁块、5收集机构、51收集箱、52安装块、53滑杆、54滑块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,一种便于快速除去废料的冲压模具,包括底板1、连接机构2、清理机构3、限位机构4和收集机构5,连接机构2设置在底板1上,清理机构3设置在底板1的顶部,限位机构4设置在清理机构3上,收集机构5设置在底板1的右侧。

[0021] 连接机构2包括竖板21,竖板21安装在底板1顶部的左侧,竖板21的顶部固定连接有横板22,横板22的底部固定连接有气缸23,气缸23的底部固定连接有上模具24,底板1的顶部且对应上模具24的位置固定连接有与上模具24相适配的下模具25,上模具24底部的左右两侧均固定连接有定位杆26,下模具25的顶部且对应定位杆26的位置开设有定位槽27,通过设置定位杆26和定位槽27,从而避免上模具24和下模具25合模时出现偏移的现象发生。

[0022] 清理机构3包括滚动轴承31,滚动轴承31的内壁上活动连接有固定轴32,固定轴32的顶端固定连接有固定板33,固定板33顶部的右侧设置有固定杆34,固定杆34的顶端固定连接有把手35,把手35的底部通过缓冲弹簧38与固定板33的顶部固定连接,固定杆34的底端贯穿固定板33且延伸至其外部,固定杆34的底端固定连接有连接块36,连接块36的底部固定连接有电磁铁37,固定杆34的表面套接有缓冲弹簧38,如图所示,此时的缓冲弹簧38处于不受力的状态,气缸23和电磁铁37分别和外界控制器电性连接。

[0023] 限位机构4包括连接杆41,连接杆41安装在底板1的顶部且位于固定轴32的右侧,连接杆41的顶端固定连接有磁铁42,磁铁42的正面设置有铁块43,铁块43的顶部与固定板33的底部固定连接,铁块43的背面与磁铁42的正面相互吸合。

[0024] 收集机构5包括收集箱51和安装块52,收集箱51设置在电磁铁37的下方,安装块52安装在底板1的右侧,收集箱51的左侧与安装块52的右侧相互接触,安装块52的顶部固定连接有滑杆53,滑杆53的表面滑动连接有滑块54,滑块54的右侧与收集箱51的左侧固定连接,

后期需要拆卸收集箱51时,向上拉动收集箱51,收集箱51带动滑块54从滑杆53的表面抽离出来即可,通过滚动轴承31、固定轴32、固定板33、固定杆34、把手35、连接块36、电磁铁37、缓冲弹簧38、连接杆41、磁铁42、铁块43、收集箱51、安装块52、滑杆53和滑块54的相互配合,从而方便快速的对模具内的铁质废料进行收集处理,避免需要人工手动进行对模具内的废料进行清理,避免出现被扎伤的现象发生,大大提高了清理效率,给使用者带来极大的便利。

[0025] 使用时,把铁制品放置到下模具25上,然后通过外界控制器启动上模具24,上模具24带动定位杆26向下运动,从而使得定位杆26先插入进定位槽27内,然后通过上模具24和下模具25对其进行冲压,当冲压完成后下模具25内会产生铁质废料,需要清理废料时,先通过外界控制器开启电磁铁37,然后转动固定轴32,固定轴32带动固定板33顺时针旋转运动,固定板33带动铁块43和磁铁42发生分离,固定板33带动电磁铁37旋转运动,使得固定板33旋转180度运动,从而使得电磁铁37运动到对应下模具25的位置,然后向下推动把手35,把手35向下挤压缓冲弹簧38运动,把手35通过固定杆34和连接块36带动电磁铁37向下运动,从而使得电磁铁37运动到下模具25的凹槽内,对下模具25内的铁质废料进行吸附,吸附完成后,缓慢松开把手35,通过缓冲弹簧38的恢复弹力,从而使得电磁铁37向上运动,电磁铁37从下模具25内的凹槽中抽离出来,然后反转固定板33,使得固定板33带动铁块43和磁铁42相互吸合,此时电磁铁37运动到收集箱51的顶部,然后关闭电磁铁37,此时的电磁铁37不在具有吸力,使得铁质废料全部掉入进收集箱51内。

[0026] 综上所述:该便于快速除去废料的冲压模具,通过滚动轴承31、固定轴32、固定板33、固定杆34、把手35、连接块36、电磁铁37、缓冲弹簧38、连接杆41、磁铁42、铁块43、收集箱51、安装块52、滑杆53和滑块54的相互配合,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

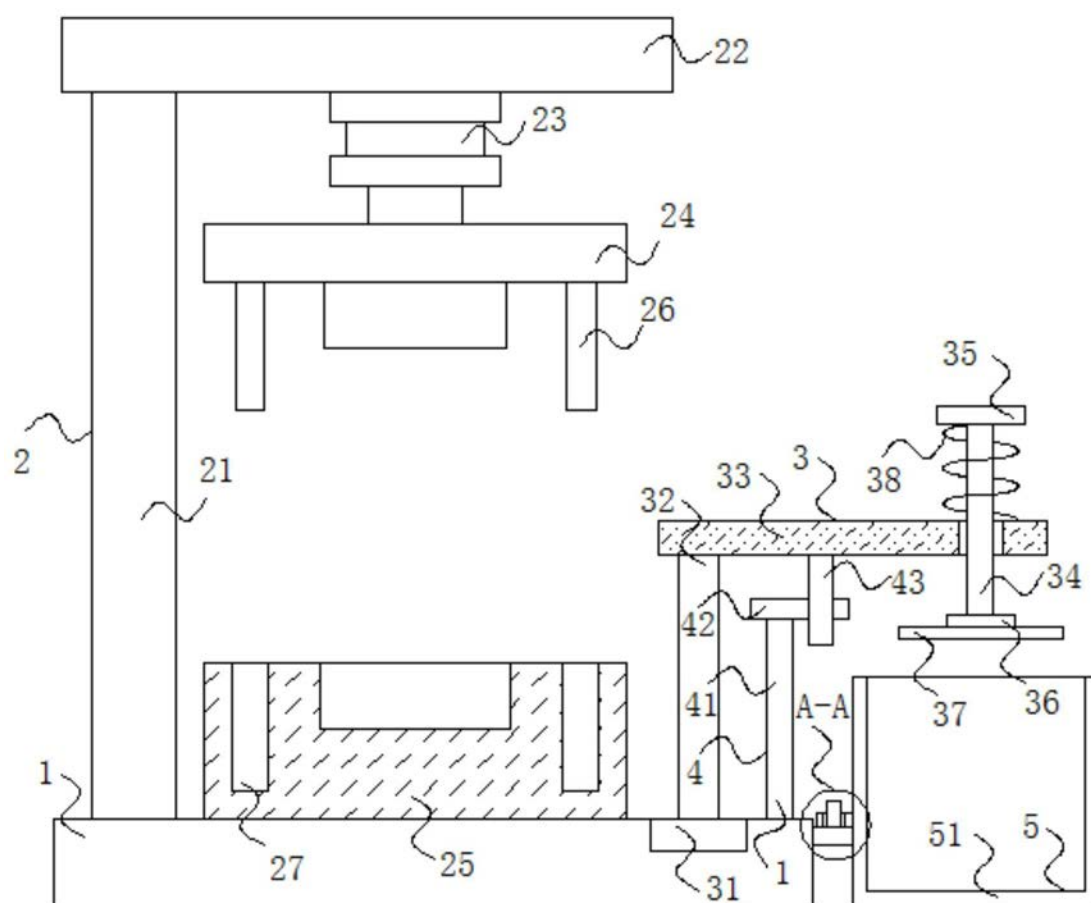


图1

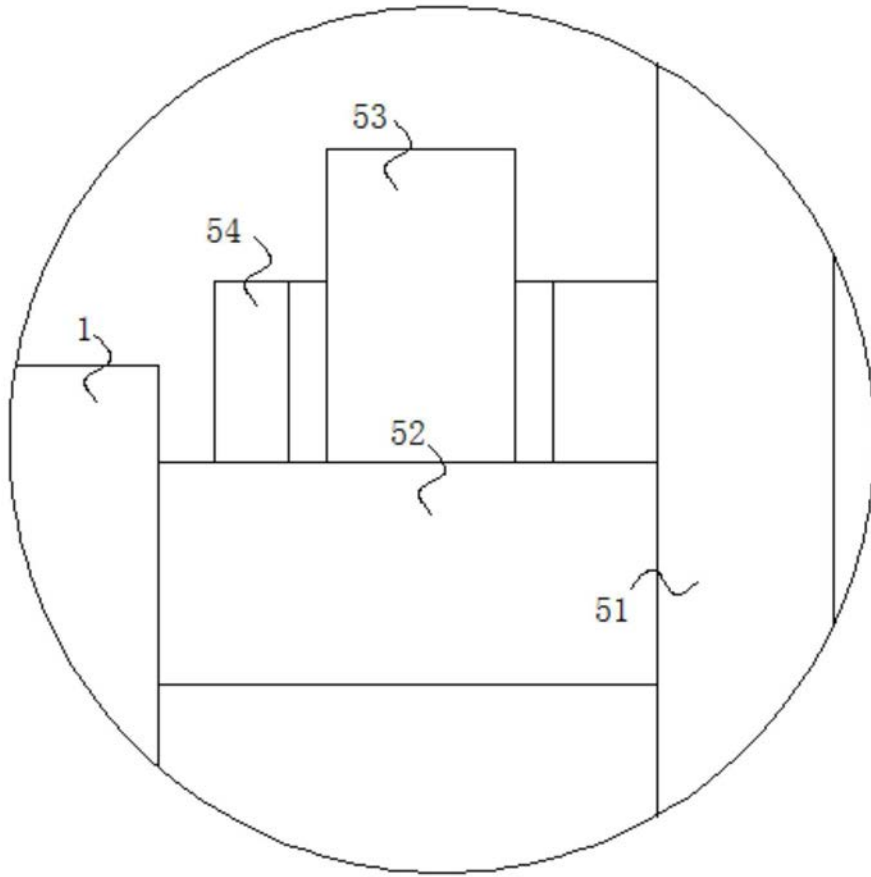


图2

