



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204711228 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201520440100. 6

(22) 申请日 2015. 06. 25

(73) 专利权人 徐州工程学院

地址 221018 江苏省徐州市新城区丽水路 2
号环境学院

(72) 发明人 梁峙 梁骁 马捷

(51) Int. Cl.

B23B 25/00(2006. 01)

B23Q 11/00(2006. 01)

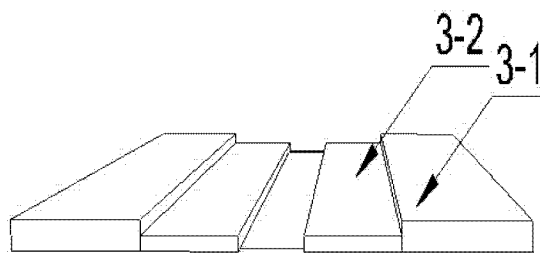
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种车床铁屑收集装置的推拉门

(57) 摘要

一种车床铁屑收集装置的推拉门, 由固定门 3-1、活动门 3-2 组成, 收集箱下部设有四个万向轮; 内部底面上设有凹槽, 凹槽出口端设有筛网; 箱内设有一压板, 通过压杆与液压泵连接; 顶部设有两个推拉门; 箱上设有出料门; 收集箱外部设有两把手; 收集箱一端设有成品收集箱。该设备具有结构简单, 操作便捷, 可移动等优点。



1. 一种车床铁屑收集装置的推拉门,其特征在于:收集箱(1)下部设有四个万向轮(6);收集箱(1)内部底面上设有凹槽(2),凹槽(2)出口端设有筛网(2-1);收集箱(1)内设有一压板(4),通过压杆与液压泵(7)连接;收集箱(1)顶部设有两个推拉门(3),两个推拉门(3)分别与推杆(3-4,3-5)固定连接;收集箱(1)一端设有成品收集箱(5),成品收集箱(5)上板面(5-2)为倾斜面,上板面(5-2)一端通过铰链连接在成品收集箱(5)上,另一端与箱体(5)留有一定距离,并通过底部装有的两个弹簧(5-1)与成品收集箱(5)下板面(5-3)连接;成品收集箱(5)下部放置液压泵(7);收集箱(1)上设有出口料门(8);收集箱外部设有两把手(1-1)。

2. 根据权利要求1所述的一种车床铁屑收集装置的推拉门,其特征在于,所述设备具有推拉门(3),推拉门(3)由固定门(3-1)、活动门(3-2)组成,两活动门(3-2)分别推杆(3-4,3-5)固定连接,推杆(3-4,3-5)通过U型齿轮带连接,齿轮带置于推拉门右端,与齿轮(3-3)连接,齿轮(3-3)通过转轴与电机连接。

一种车床铁屑收集装置的推拉门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车床铁屑收集装置的推拉门,属于机械加工生产领域。

背景技术

[0002] 机械加工过程中产生的铁屑不能及时清理,不仅影响设备的正常运行,而且会危及生产安全,因此必须重视铁屑的收集处理;同时,对铁屑的回收利用可以减少环境污染,节约资源。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种简单有效,操作便捷的移动式铁屑收集箱。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题采用的技术方案是:一种车床铁屑收集装置的推拉门,收集箱 1 顶部设有两个推拉门 3,推拉门 3 的开关及开度可调控,加工过程中产生的铁屑由此进入收集箱 1 中;收集箱 1 内设有一压板 4,通过压杆与液压泵 7 连接,在液压泵 7 带动下,对铁屑进行挤压使其成型;收集箱 1 内部底面一端设有凹槽 2,凹槽 2 出口端设有筛网 2-1,在压板 4 对铁屑进行挤压中流出的切削液通过凹槽 2 流出箱体回收利用,筛网 2-1 可以过滤夹含在切削液中的固体杂质;收集箱 1 下部设有四个万向轮 6,万向轮 6 上设有刹车,方便设备的移动与固定;收集箱 1 一端设有成品收集箱 5,成品收集箱 5 的上板面 5-2 为倾斜面,上板面 5-2 一端通过铰链连接在成品收集箱 5 上,另一端与箱体 5 留有一定距离,并通过上板面 5-2 底部装有的两个弹簧 5-1 与下板面 5-3 连接,加工过程中的成品掉落在上板面 5-2 上,成品自身重力与上板面 5-2 的倾斜作用,使成品能够压缩弹簧 5-1 从而进入成品收集箱 5,收集完成后,弹簧 5-1 自动将上板面 5-2 复位;成品收集箱 5 下部放置液压泵 7,为压板 4 提供动力;收集箱 1 上设有出口料门 8,压缩处理后的铁屑由此排出;收集箱 5 外部设有两把手 1-1,便于收集箱的移动。

[0005] 推拉门 3 由固定门 3-1、活动门 3-2 组成,两活动门 3-2 分别推杆 3-4,3-5 固定连接,推杆 3-4,3-5 通过 3-7U 型齿轮带连接,齿轮带置于推拉门右端,与齿轮 3-3 连接,齿轮 3-3 通过转轴与电机连接。当齿轮 3-3 在电机 3-6 带动下顺时针运动,推杆 3-4、3-5 带动两推拉门 3 背向运动,打开推拉门 3;当齿轮 3-3 在电机 3-6 带动下逆时针运动,推杆 3-4、3-5 带动两推拉门 3 相向运动,关闭推拉门 3。此结构的推拉门 3 操作容易,便于调控。

[0006] 进一步的,所述设备设有成品回收箱 5;

[0007] 进一步的,所述设备设有压板 4;

[0008] 进一步的,所述设备设有凹槽 2,槽内设有筛网 2-1;

[0009] 进一步的,所述设备设有万向轮 6,且有刹车装置;

[0010] 进一步的,所述设备设有出料门 8。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 1. 两个推拉门 3 分别与推杆 3-4,3-5 固定连接,当齿轮 3-3 在电机 3-6 带动下顺

时针运动,推杆 3-4、3-5 带动两推拉门 3 背向运动,打开推拉门 3;当齿轮 3-3 在电机 3-6 带动下逆时针运动,推杆 3-4、3-5 带动两推拉门 3 相向运动,关闭推拉门 3。此结构的推拉门 3 操作容易,便于调控。

[0013] 2. 成品收集箱 5 可将生产中掉落的成品收集,且收集完成后弹簧 5-1 可以将上板面 5-2 自动复位。

[0014] 3. 压板 4 在液压泵 7 带动下对收集箱 1 内铁屑进行挤压,使零散铁屑成型,方便搬运。

[0015] 4. 凹槽 2 内设有筛网 2-1,在压板 4 对铁屑进行挤压过程中,挤压出的切削液流入凹槽 2 中排出箱体回收,筛网 2-1 能够过滤切削液中的固体杂质。

[0016] 5. 设备装有万向轮 6,且有刹车装置,方便设备的移动与固定。

[0017] 6. 出料门 8 由两个相互垂直的面板组成,方便移出处理后的铁屑。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型中所述的一种移动式铁屑收集箱的外观示意图

[0019] 图 2 为本实用新型中所述的一种移动式铁屑收集箱的内部结构图

[0020] 图 3 为本实用新型中所述的一种移动式铁屑收集箱推拉门 3 的结构图

[0021] 图 4 为本实用新型中所述的一种移动式铁屑收集箱出料门 8 的示意图

[0022] 其中,1 为收集箱,2 为凹槽,2-1 为筛网,3 为推拉门,3-1 为固定门,3-2 为活动门,3-3 为齿轮,3-4 为左推杆,3-5 为右推杆,3-6 为电机,3-7 为 U 型齿轮带,4 为压板,5 为成品收集箱,5-1 为弹簧装置,5-2 为上板面,5-3 为下板面,5-4 为成品出料门,6 为万向轮,7 为液压泵,8 为出料门,8-1 为底面,8-2 为侧面,8-3 为把手。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型提供的一种车床铁屑收集装置的推拉门进行进一步说明。

[0024] 如图 2 所示,为本实用新型提供的一种车床铁屑收集装置的推拉门内部结构图,收集箱 1 顶部设有两个推拉门 3,推拉门 3 的开关及开度可调控,加工过程中产生的铁屑由此进入收集箱 1 中;收集箱 1 内设有一压板 4,通过压杆与液压泵 7 连接,在液压泵 7 带动下,对铁屑进行挤压使其成型;收集箱 1 内部底面一端设有凹槽 2,凹槽 2 出口端设有筛网 2-1,在压板 4 对铁屑进行挤压中流出的切削液通过凹槽 2 流出箱体回收,筛网 2-1 可以过滤夹含在切削液中的固体杂质;收集箱 1 下部设有四个万向轮 6,万向轮 6 上设有刹车,方便设备的移动与固定;收集箱 1 一端设有成品收集箱 5,成品收集箱 5 的上板面 5-2 为倾斜面,上板面 5-2 一端通过铰链连接在成品收集箱 5 上,另一端与箱体 5 留有一定距离,并通过上板面 5-2 底部装有的两个弹簧 5-1 与下板面 5-3 连接,加工过程中的成品掉落在上板面 5-2 上,成品自身重力与上板面 5-2 的倾斜作用,使成品能够压缩弹簧 5-1 从而进入成品收集箱 5,收集完成后,弹簧 5-1 自动将上板面 5-2 复位;成品收集箱 5 上设有成品出料门 5-4;成品收集箱 5 下部放置液压泵 7,为压板 4 提供动力;收集箱 1 上设有出口料门 8,压缩处理后的铁屑由此排出;收集箱 5 外部设有两把手 1-1,便于收集箱的移动。

[0025] 如图 3 所示,为本实用新型提供的一种车床铁屑收集装置的推拉门推拉门 3 的结

构图,推拉门3由固定门3-1、活动门3-2组成,两活动门3-2分别与左推杆3-4、右推杆3-5固定连接,左推杆3-4、右推杆3-5通过齿轮带连接,齿轮带内设有齿轮3-3,齿轮3-3在电机3-6带动下转动。当齿轮3-3顺时针转动,左推杆3-4、右推杆3-5带动活动门3-2背向运动,打开推拉门3;当齿轮3-3逆时针转动,左推杆3-4、右推杆3-5带动活动门3-2相向运动,关闭推拉门3。调节齿轮3-3转动圈数可调控推拉门3开度。该装置操作简单,便于调控,有利于铁屑的收集。

[0026] 如图4所示,为本实用新型提供的一种车床铁屑收集装置的推拉门出料门8的机构图,出料门8由底面8-1,侧面8-2,把手8-3组成。抽拉出料门8,可将经压板4压缩的铁屑块直接移出收集箱,便于搬运处理。

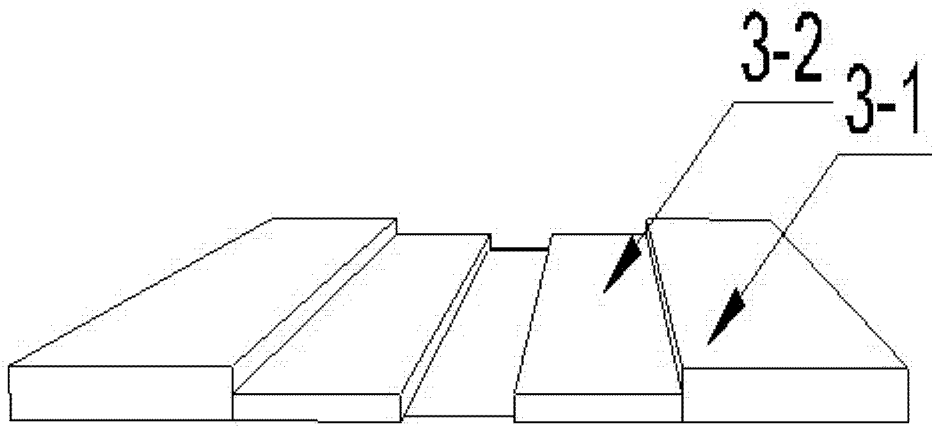


图 1

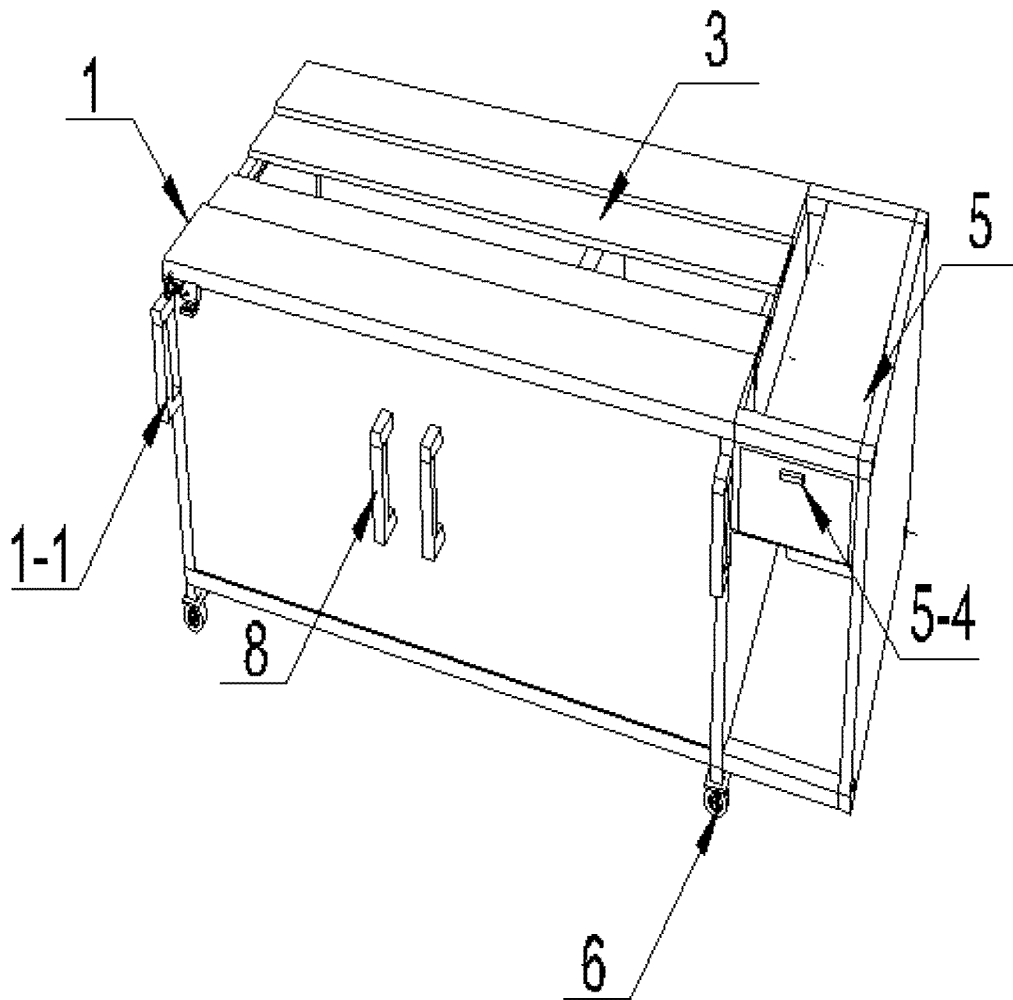


图 2

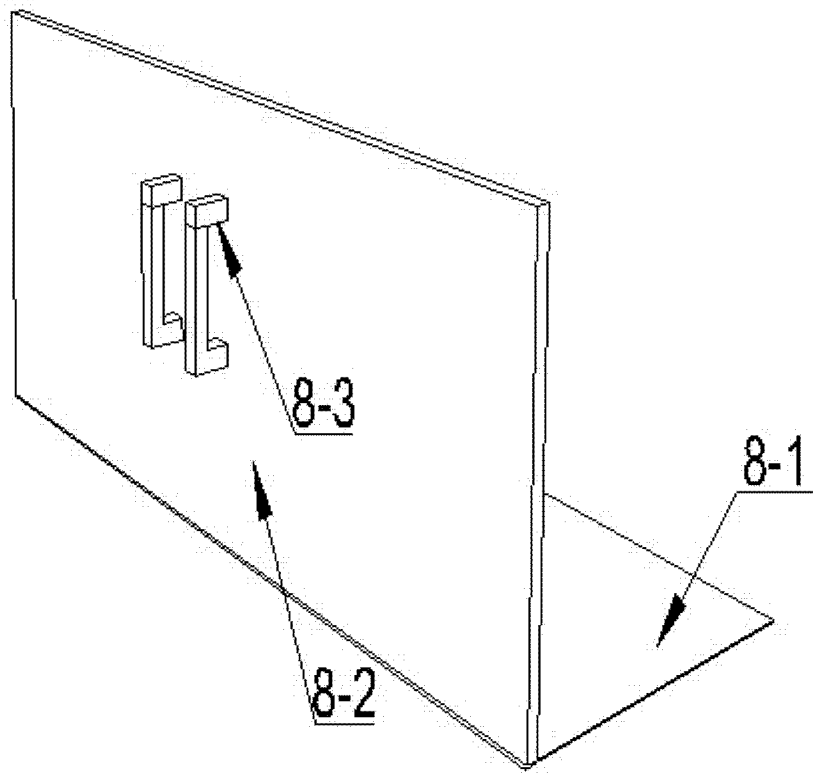


图 3

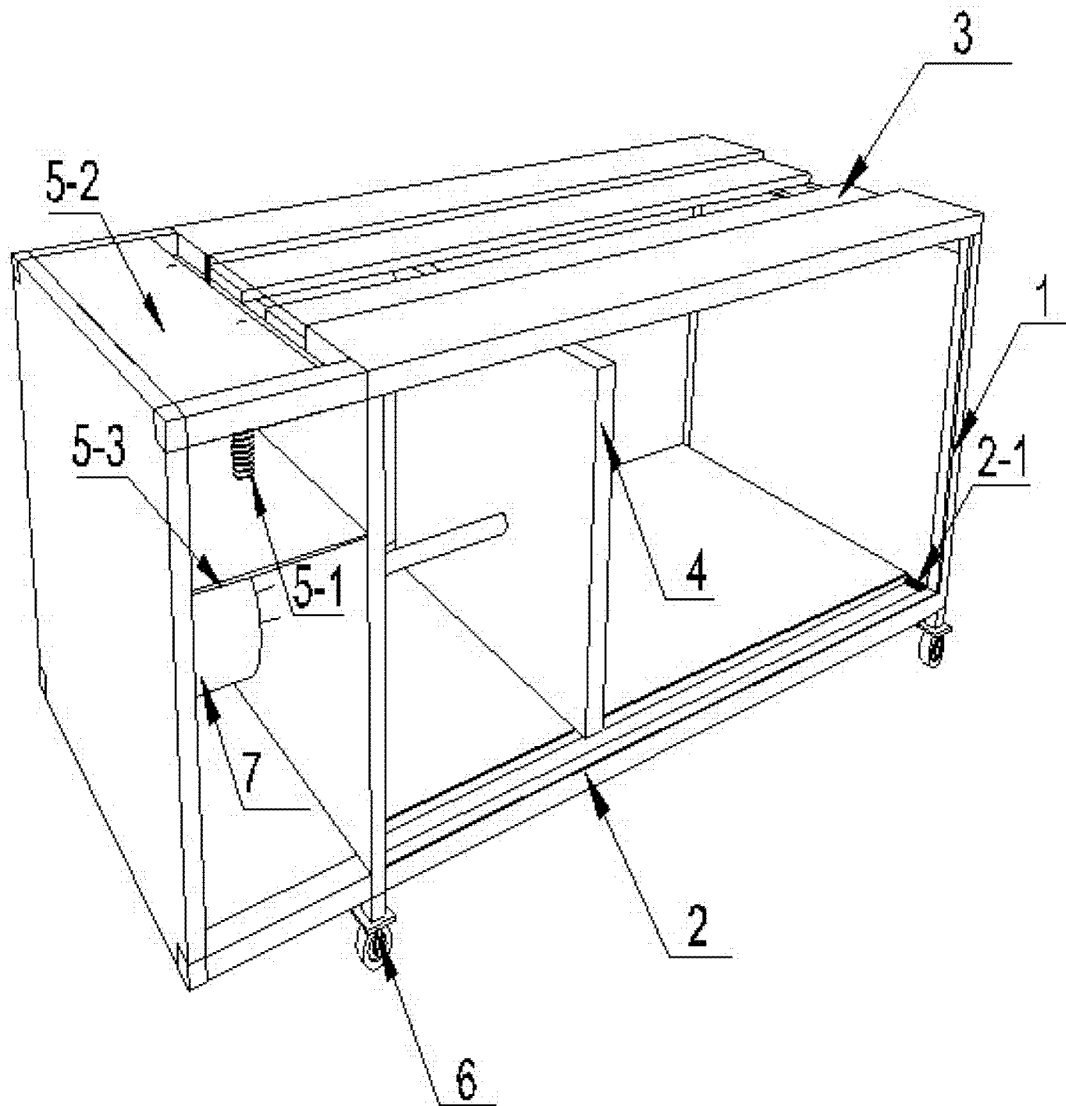


图 4