(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218927118 U
(45)授权公告日 2023.04.28

(21)申请号 202223203011.9

(22)申请日 2022.12.01

(73)专利权人 天津市宝鑫阀门制造有限公司
地址 300000 天津市东丽区军粮城街三村

(72)发明人 姜天明

(74)专利代理机构 天津早班车知识产权代理事务所(普通合伙) 12266
专利代理师 孙婷

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

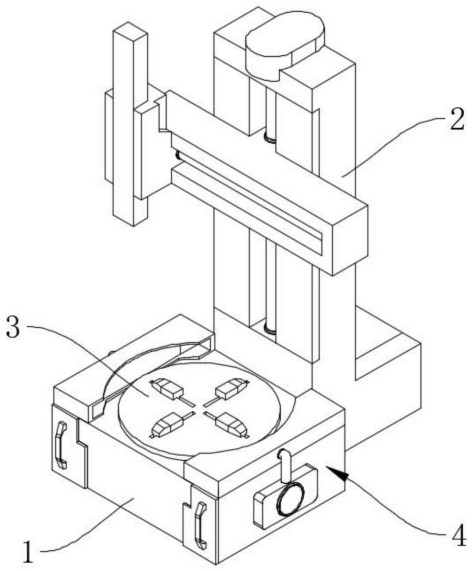
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种加工效率高的立式车床

(57)摘要

本实用新型公开了一种加工效率高的立式车床,包括承台以及固定安装于承台背部的立式车床主体,所述承台的顶端居中开设有电动机固定安装的凹槽,且电动机的电机轴上固定安装有卡盘,所述承台的两侧均焊接固定有用于收集废屑的碎屑收集装置,所述碎屑收集装置包括焊接固定于承台一侧的收集仓,所述收集仓的顶端构造有接通收集仓的收集斗,且收集仓远离承台一侧的中心固定安装有安装壳,所述安装壳远离收集仓的一侧居中开设有供吸风机固定设置的安装槽。该加工效率高的立式车床,可对碎屑进行收集,方便对于碎屑进行清理,改善了加工环境,提高了对于工件的加工效率,消除了安全隐患,方便集中处理,实用性较强。



CN 218927118 U

1.一种加工效率高的立式车床,包括承台(1)以及固定安装于承台(1)背部的立式车床主体(2);

其特征在于:所述承台(1)的顶端居中开设有电动机固定安装的凹槽,且电动机的电机轴上固定安装有卡盘(3),所述承台(1)的两侧均焊接固定有用于收集废屑的碎屑收集装置(4);

所述碎屑收集装置(4)包括焊接固定于承台(1)一侧的收集仓(401),所述收集仓(401)的顶端构造有接通收集仓(401)的收集斗(402),且收集仓(401)远离承台(1)一侧的中心固定安装有安装壳(403),所述安装壳(403)远离收集仓(401)的一侧居中开设有供吸风机(404)固定设置的安装槽;

所述安装壳(403)的顶端居中开设有供吸风管(405)固定安装的圆孔,且吸风管(405)穿过圆孔的一端接通于吸风机(404),所述吸风管(405)的另一端接通于收集斗(402)。

2.根据权利要求1所述的一种加工效率高的立式车床,其特征在于:所述收集仓(401)远离立式车床主体(2)的一侧开设有通槽,且通槽内活动设置有废料抽屉(407)。

3.根据权利要求2所述的一种加工效率高的立式车床,其特征在于:所述废料抽屉(407)远离收集仓(401)的一侧居中固定安装有把手(408),且废料抽屉(407)远离把手(408)的一侧粘接设置有粘接吸附于收集仓(401)的磁铁。

4.根据权利要求1所述的一种加工效率高的立式车床,其特征在于:所述收集斗(402)的顶端朝向吸风管(405)的一侧固定连接有筛分网(406),且筛分网(406)的另一端固定连接于收集斗(402)内朝向(105)的一侧。

5.根据权利要求1所述的一种加工效率高的立式车床,其特征在于:所述收集斗(402)朝向卡盘(3)的一侧居中开设有弧状槽。

一种加工效率高的立式车床

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域，具体涉及一种加工效率高的立式车床。

背景技术

[0002] 立式车床属于大型机械设备，用于加工径向尺寸大而轴向尺寸相对较小，形状复杂的大型和重型工件。如各种盘，轮和套类工件的圆柱面，端面，圆锥面，圆柱孔，圆锥孔等。亦可借助附加装置进行车螺纹，车球面，仿形，铣削和磨削等加工。与卧式车床相比，工件在卧式车床的水平面上的夹装。而立式车床主轴轴线为垂直布局，工作台台面处于水平平面内，因此工件的夹装与找正比较方便。这种布局减轻了主轴及轴承的荷载，因此立式车床能够较长期的保持工作精度。

[0003] 目前，立式车床在对工件进行加工时，为了节省工作人员清理切削碎屑的时间，多是通过气嘴将碎屑吹至机床一侧，以清理出台面，方便下一工件的加工，从而提升加工效率。

[0004] 可现有技术中，通过气嘴吹气实现碎屑清理的方式，易于导致碎屑散落于车床的四周，虽节省了清理的时间，但通过吹气的方式对碎屑进行清理无法把控碎屑的溅落位置，从而影响了加工环境，无法较为有效的提高对于工件的加工效率，存在安全隐患。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种加工效率高的立式车床，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案为：

[0007] 一种加工效率高的立式车床，包括承台以及固定安装于承台背部的立式车床主体；

[0008] 所述承台的顶端居中开设有电动机固定安装的凹槽，且电动机的电机轴上固定安装有卡盘，所述承台的两侧均焊接固定有用于收集废屑的碎屑收集装置；

[0009] 所述碎屑收集装置包括焊接固定于承台一侧的收集仓，所述收集仓的顶端构造有接通收集仓的收集斗，且收集仓远离承台一侧的中心固定安装有安装壳，所述安装壳远离收集仓的一侧居中开设有供吸风机固定设置的安装槽；

[0010] 所述安装壳的顶端居中开设有供吸风管固定安装的圆孔，且吸风管穿过圆孔的一端接通于吸风机，所述吸风管的另一端接通于收集斗。

[0011] 进一步地，所述收集仓远离立式车床主体的一侧开设有通槽，且通槽内活动设置有废料抽屉。

[0012] 进一步地，所述废料抽屉远离收集仓的一侧居中固定安装有把手，且废料抽屉远离把手的一侧粘接设置有粘接吸附于收集仓的磁铁。

[0013] 进一步地，所述收集斗的顶端朝向吸风管的一侧固定连接有筛分网，且筛分网的另一端固定连接于收集斗内朝向的一侧。

[0014] 进一步地，所述收集斗朝向卡盘的一侧居中开设有弧状槽。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0016] 得益于承台、立式车床主体以及两个碎屑收集装置的设置，通过将待加工的工件放置于卡盘的顶部，并通过卡盘对工件进行固定，固定完成后，即可通过电动机带动卡盘旋转配合立式车床主体对工件进行切削加工，加工时产生的碎屑，通过两台吸风机产生的吸力由两侧分别吸入两个收集斗内，再吸入收集仓内，从而完成对于碎屑的收集，尽量防止其四处飞溅的情况发生，方便对于碎屑进行清理，改善了加工环境，可较为有效的提高对于工件的加工效率，消除了安全隐患；

[0017] 得益于收集仓内设置的废料抽屉以及筛分网的设置，通过筛分网使碎屑落入废料抽屉内，从而方便工作人员通过取出废料抽屉来将碎屑完全取出，方便集中处理，实用性较强。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型碎屑收集装置的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型碎屑收集装置的内部结构示意图。

[0021] 图中：1、承台；2、立式车床主体；3、卡盘；4、碎屑收集装置；401、收集仓；402、收集斗；403、安装壳；404、吸风机；405、吸风管；406、筛分网；407、废料抽屉；408、把手。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1、图2所示，一种加工效率高的立式车床，包括承台1以及固定安装于承台1背部的立式车床主体2，所述承台1的顶端居中开设有电动机固定安装的凹槽，且电动机的电机轴上固定安装有卡盘3，所述承台1的两侧均焊接固定有用于收集废屑的碎屑收集装置4，所述碎屑收集装置4包括焊接固定于承台1一侧的收集仓401，所述收集仓401的顶端构造有接通收集仓401的收集斗402，且收集仓401远离承台1一侧的中心固定安装有安装壳403，所述安装壳403远离收集仓401的一侧居中开设有供吸风机404固定设置的安装槽，所述安装壳403的顶端居中开设有供吸风管405固定安装的圆孔，且吸风管405穿过圆孔的一端接通于吸风机404，所述吸风管405的另一端接通于收集斗402，通过将待加工的工件放置于卡盘3的顶部，并通过卡盘3对工件进行固定，固定完成后，即可通过电动机带动卡盘3旋转配合立式车床主体2对工件进行切削加工，加工时产生的碎屑，通过两台吸风机404产生的吸力由两侧分别吸入两个收集斗402内，再吸入收集仓401内，从而完成对于碎屑的收集，尽量防止其四处飞溅的情况发生，方便对于碎屑进行清理，改善了加工环境，可较为有效的提高对于工件的加工效率，消除了安全隐患。

[0024] 如图2、图3所示，其中，所述收集仓401远离立式车床主体2的一侧开设有通槽，且通槽内活动设置有废料抽屉407，所述废料抽屉407远离收集仓401的一侧居中固定安装有把手408，且废料抽屉407远离把手408的一侧粘接设置有粘接吸附于收集仓401的磁铁，所述收集斗402的顶端朝向吸风管405的一侧固定连接有筛分网406，且筛分网406的另一端固

定连接于收集斗402内朝向105的一侧，所述收集斗402朝向卡盘3的一侧居中开设有弧状槽，通过筛分网406使碎屑落入废料抽屉407内，从而方便工作人员通过取出废料抽屉407来将碎屑完全取出，方便集中处理，实用性较强。

[0025] 工作原理：该加工效率高的立式车床，使用时，通过将待加工的工件放置于卡盘3的顶部，并通过卡盘3对工件进行固定，固定完成后，即可通过电动机带动卡盘3旋转配合立式车床主体2对工件进行切削加工，再启动两台吸风机404，通过两台吸风机404使两个收集斗402内产生吸力，从而将加工时产生的碎屑，通过两个收集斗402由两侧分别吸入两个废料抽屉407内，从而完成对于碎屑的收集，尽量防止其四处飞溅的情况发生，方便对于碎屑进行清理，改善了加工环境，可较为有效的提高对于工件的加工效率，消除了安全隐患。

[0026] 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。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

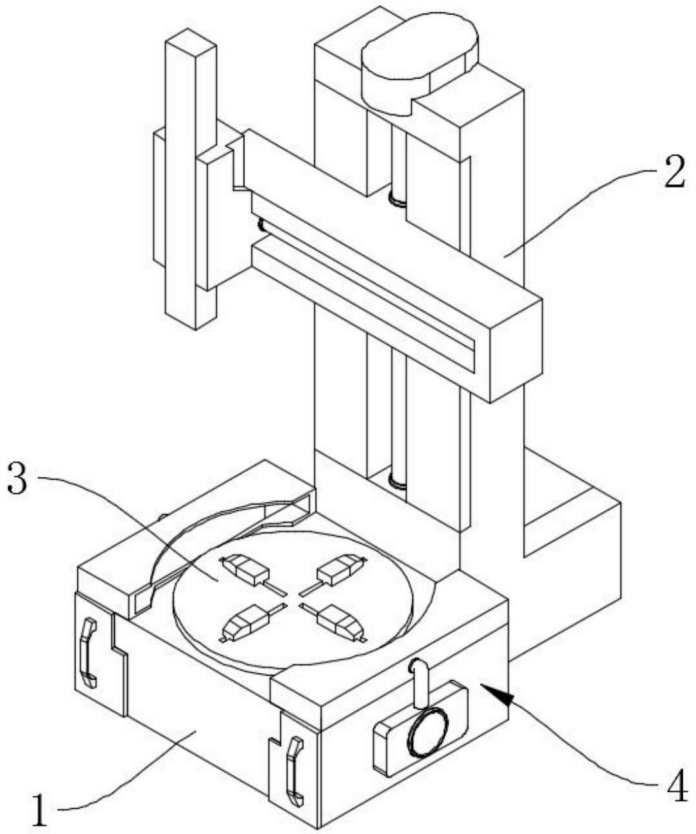


图1

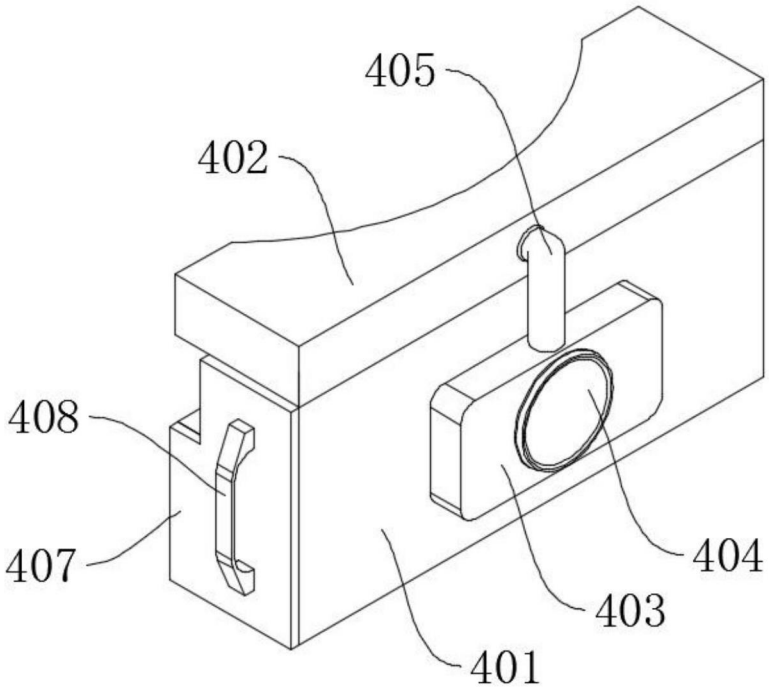


图2

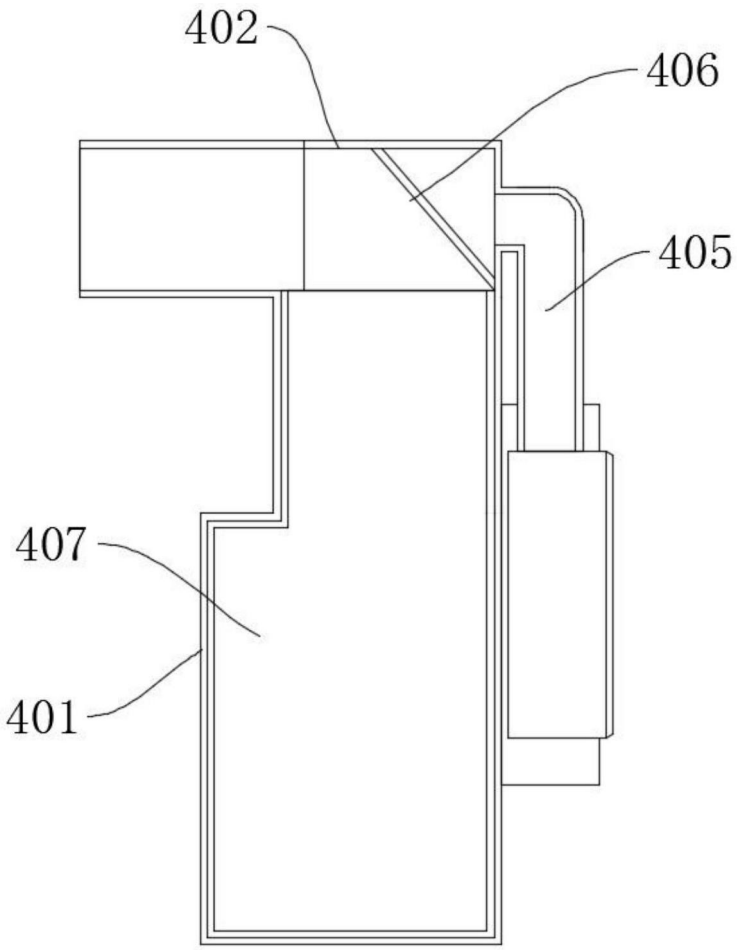


图3