



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221640288 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323299853.3

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 武汉市凯蒂精密机械有限公司
地址 430100 湖北省武汉市蔡甸区奓山街
常福康湾村(武汉日月永利电源有限
公司厂区内3号D区)

(72) 发明人 祁欢

(74) 专利代理机构 武汉探智知识产权代理事务
所(普通合伙) 42309
专利代理师 王聪聪

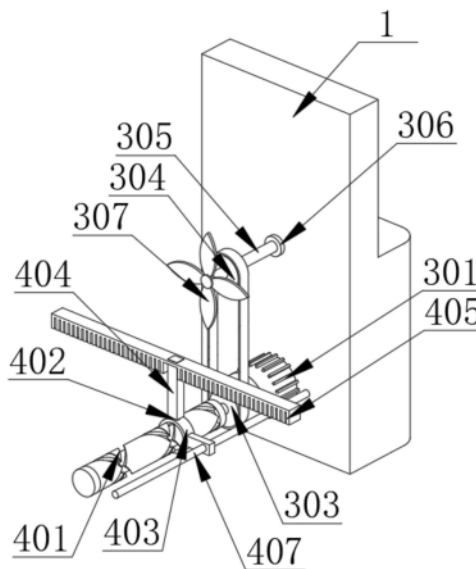
(51) Int. Cl.
B23Q 11/00 (2006.01)
B23Q 11/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种能够收集铁屑的炮塔铣床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种能够收集铁屑的炮塔铣床,属于炮塔铣床技术领域,其包括铣床本体,所述铣床本体的两侧均连接有防护板,所述铣床本体内连接有转动机构,所述转动机构包括电机,所述电机连接在铣床本体内,所述电机的一端连接有第一转轴,所述第一转轴外设有主动轮。该能够收集铁屑的炮塔铣床,通过设置铣床本体和工作台,启动电机,电机带动第一转轴、主动轮和往复丝杆同步转动,并带动支撑杆和清理杆在限位槽内同步移动,使得该装置在使用时能够对加工产生的高温铁屑进行阻挡,避免其出现四处飞溅而对工人造成伤害的情况,使得该装置不仅能够对铁屑进行自动清理,还进一步的降低了清理工作难度,避免对周围环境造成污染。



1. 一种能够收集铁屑的炮塔铣床,包括铣床本体(1),其特征在于:所述铣床本体(1)的两侧均连接有防护板(2),所述铣床本体(1)内连接有转动机构(3),所述转动机构(3)包括电机(301),所述电机(301)连接在铣床本体(1)内,所述电机(301)的一端连接有第一转轴(302),所述第一转轴(302)外设有主动轮(303),所述主动轮(303)通过传送带传动连接有从动轮(304),所述从动轮(304)内连接有第二转轴(305);

所述第二转轴(305)外套接有第一轴承(306),所述第一轴承(306)连接在铣床本体(1)内,所述第二转轴(305)的一端连接有扇叶(307),所述第一转轴(302)外连接有清理机构(4),所述清理机构(4)包括往复丝杆(401),所述往复丝杆(401)连接在第一转轴(302)外。

2. 根据权利要求1所述的一种能够收集铁屑的炮塔铣床,其特征在于:所述往复丝杆(401)外滑动连接有移动柱(402),所述移动柱(402)的一端连接有移动套(403)。

3. 根据权利要求2所述的一种能够收集铁屑的炮塔铣床,其特征在于:所述移动柱(402)上连接有支撑杆(404),所述支撑杆(404)的顶端连接有清理杆(405)。

4. 根据权利要求2所述的一种能够收集铁屑的炮塔铣床,其特征在于:所述移动套(403)滑动连接在往复丝杆(401)外,所述移动套(403)的侧面连接有限位块(406)。

5. 根据权利要求4所述的一种能够收集铁屑的炮塔铣床,其特征在于:所述限位块(406)内滑动连接有限位柱(407),所述限位柱(407)连接在铣床本体(1)外。

6. 根据权利要求3所述的一种能够收集铁屑的炮塔铣床,其特征在于:所述铣床本体(1)上连接有收集箱(5),所述收集箱(5)的侧面连接有工作台(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种能够收集铁屑的炮塔铣床,其特征在于:所述工作台(6)上开设有限位槽(7),所述支撑杆(404)滑动连接在限位槽(7)内。

一种能够收集铁屑的炮塔铣床

技术领域

[0001] 本实用新型属于炮塔铣床技术领域,具体为一种能够收集铁屑的炮塔铣床。

背景技术

[0002] 炮塔铣床亦可称为摇臂铣床,是一种轻型通用金属切削机床,被广泛应用于机械加工、模具、仪器等行业中,而现有技术中的炮塔铣床在工作的过程中,加工产生的高温铁屑容易出现四处飞溅的情况,不仅会对工人造成伤害,还会进一步的增加清理工作难度,并可能对周围环境造成污染。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种能够收集铁屑的炮塔铣床,解决了加工产生的高温铁屑容易出现四处飞溅的情况以及会对工人造成伤害的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种能够收集铁屑的炮塔铣床,包括铣床本体,所述铣床本体的两侧均连接有防护板,所述铣床本体内连接有转动机构,所述转动机构包括电机,所述电机连接在铣床本体内,所述电机的一端连接有第一转轴,所述第一转轴外设有主动轮,所述主动轮通过传送带传动连接有从动轮,所述从动轮内连接有第二转轴;

[0005] 所述第二转轴外套接有第一轴承,所述第一轴承连接在铣床本体内,所述第二转轴的一端连接有扇叶,所述第一转轴外连接有清理机构,所述清理机构包括往复丝杆,所述往复丝杆连接在第一转轴外。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述往复丝杆外滑动连接有移动柱,所述移动柱的一端连接有移动套。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述移动柱上连接有支撑杆,所述支撑杆的顶端连接有清理杆。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述移动套滑动连接在往复丝杆外,所述移动套的侧面连接有限位块。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述限位块内滑动连接有限位柱,所述限位柱连接在铣床本体外。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述铣床本体上连接有收集箱,所述收集箱的侧面连接有工作台。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述工作台上开设有限位槽,所述支撑杆滑动连接在限位槽内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、该能够收集铁屑的炮塔铣床,通过设置铣床本体、防护板、转动机构、清理机构、收集箱和工作台,启动电机,电机带动第一转轴、主动轮和往复丝杆同步转动,而往复丝杆能够带动移动柱、移动套和限位块在限位柱外往复滑动,并带动支撑杆和清理杆在限位槽

内同步移动,使得该装置在使用时能够对加工产生的高温铁屑进行阻挡,避免其出现四处飞溅而对工人造成伤害的情况,使得该装置不仅能够对铁屑进行自动清理,还进一步的降低了清理工作难度,避免对周围环境造成污染。

[0014] 2、该能够收集铁屑的炮塔铣床,通过设置电机、第一转轴、主动轮、从动轮、第二转轴和扇叶,启动电机,电机带动第一转轴、主动轮和往复丝杆同步转动,而主动轮通过传送带带动从动轮、第二转轴和扇叶同步转动,扇叶持续吹动时,能够对高温铁屑进行迅速降温,避免在清理收集时出现烫伤工人的情况。

[0015] 3、该能够收集铁屑的炮塔铣床,通过设置限位块、限位柱、收集箱、工作台和限位槽,当往复丝杆转动时,能够带动移动柱、移动套和限位块在限位柱外往复滑动,能够避免移动套和限位块在移动时出现转动的情况,保障了限位块稳定移动的同时,使得加工产生的铁屑能够落入收集箱内,方便后续对铁屑进行集中处理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型限位槽立体的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型清理杆立体的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型支撑杆立体的结构示意图;

[0020] 图中:1、铣床本体;2、防护板;3、转动机构;301、电机;302、第一转轴;303、主动轮;304、从动轮;305、第二转轴;306、第一轴承;307、扇叶;4、清理机构;401、往复丝杆;402、移动柱;403、移动套;404、支撑杆;405、清理杆;406、限位块;407、限位柱;5、收集箱;6、工作台;7、限位槽。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种能够收集铁屑的炮塔铣床,包括铣床本体1,铣床本体1上连接有收集箱5,收集箱5的侧面连接有工作台6,工作台6上开设有限位槽7,通过设置限位槽7,而限位槽7和支撑杆404的相互配合,能够避免支撑杆404在往复移动时出现偏移错位的情况,使得支撑杆404能够稳定在限位槽7内移动;

[0023] 支撑杆404滑动连接在限位槽7内,铣床本体1的两侧均连接有防护板2,通过设置防护板2,而防护板2能够对四处飞溅的铁屑进行阻挡,使其能够落在工作台6上的同时,还能避免其对工人造成伤害;

[0024] 铣床本体1内连接有转动机构3,转动机构3包括电机301,电机301连接在铣床本体1内,电机301的一端连接有第一转轴302,第一转轴302外设有主动轮303,主动轮303通过传送带传动连接有从动轮304,从动轮304内连接有第二转轴305,第二转轴305外套接有第一轴承306,通过设置第一轴承306,第一轴承306和第二转轴305的相互配合,能够对第二转轴305进行支撑的同时,避免第二转轴305在转动的过程中出现卡死的情况;

[0025] 第一轴承306连接在铣床本体1内,第二转轴305的一端连接有扇叶307,第一转轴302外连接有清理机构4,清理机构4包括往复丝杆401,往复丝杆401连接在第一转轴302外,往复丝杆401外滑动连接有移动柱402,移动柱402的一端连接有移动套403,移动柱402上连

接有支撑杆404,通过设置支撑杆404,而支撑杆404能够对清理杆405进行支撑,避免清理杆405在移动时出现偏移掉落的情况,保障了清理杆405在工作台6上稳定的移动;

[0026] 支撑杆404的顶端连接有清理杆405,移动套403滑动连接在往复丝杆401外,移动套403的侧面连接有限位块406,通过设置限位块406,而限位块406和限位柱407的相互配合,能够避免限位块406和移动套403在移动时出现转动的情况,限位块406内滑动连接有限位柱407,限位柱407连接在铣床本体1外。

[0027] 本实用新型的工作原理为:

[0028] 在使用该装置时,首先可以启动电机301,电机301带动第一转轴302、主动轮303和往复丝杆401同步转动,而主动轮303通过传送带带动从动轮304、第二转轴305和扇叶307同步转动,而往复丝杆401转动时,能够带动移动柱402、移动套403和限位块406在限位柱407外往复滑动,而移动柱402能够带动支撑杆404和清理杆405在限位槽7内同步移动,使得清理杆405能够对工作台6进行往复清理,而加工产生的铁屑能够被防护板2进行阻挡,之后被清理杆405清理落入收集箱5内进行收集。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

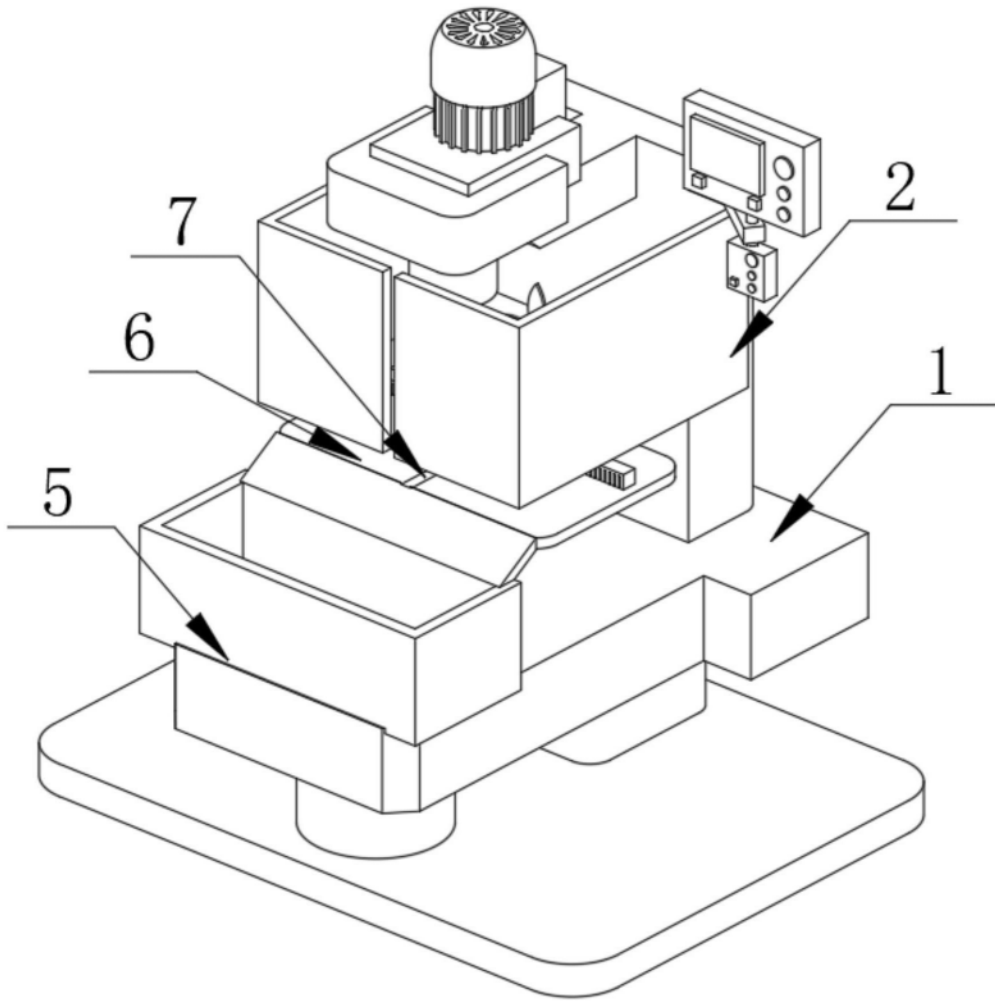


图1

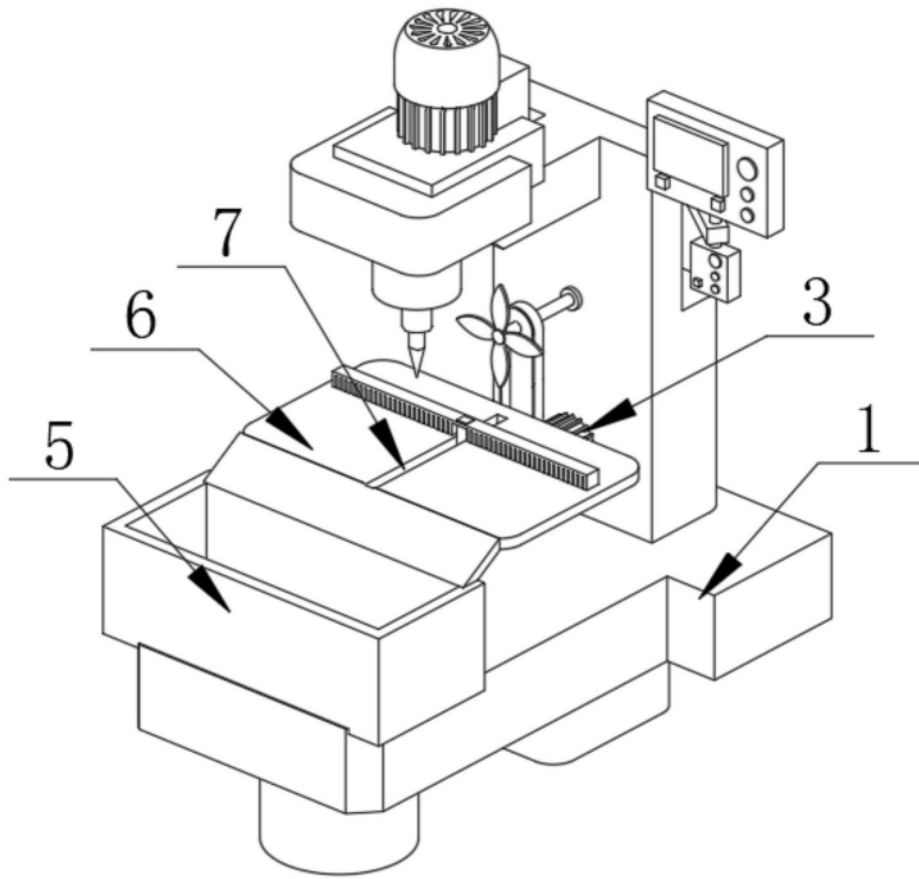


图2

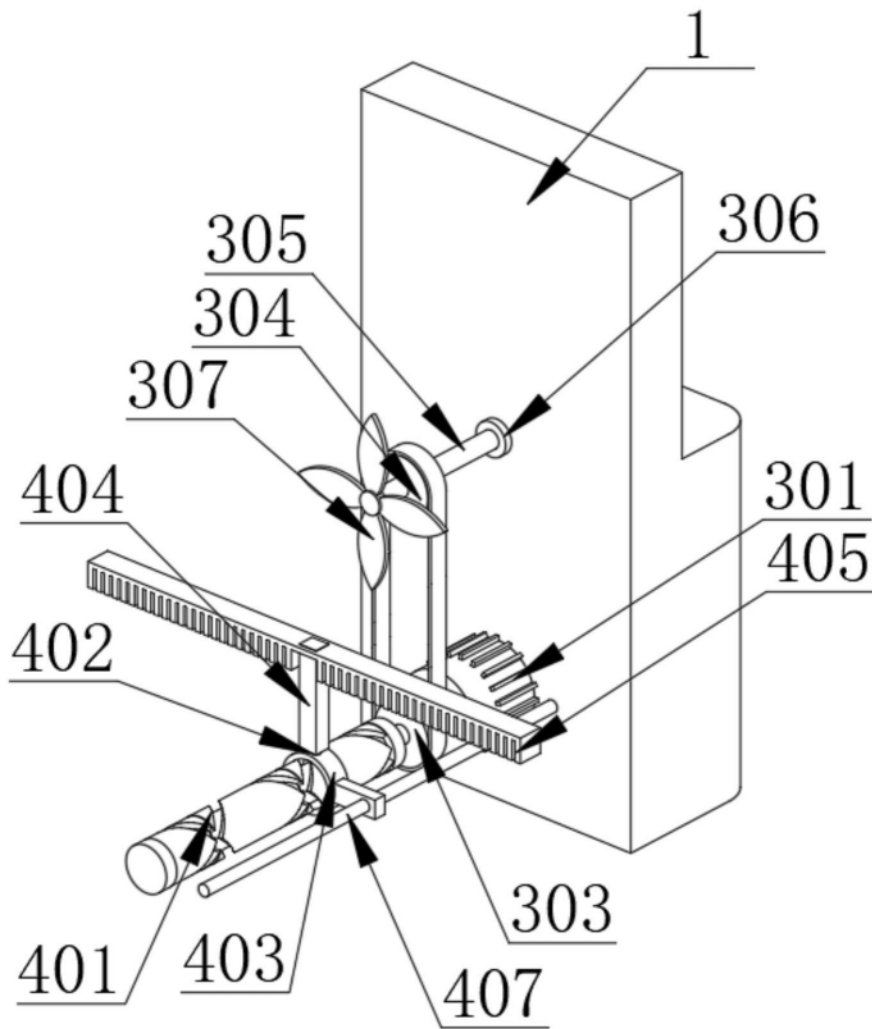


图3

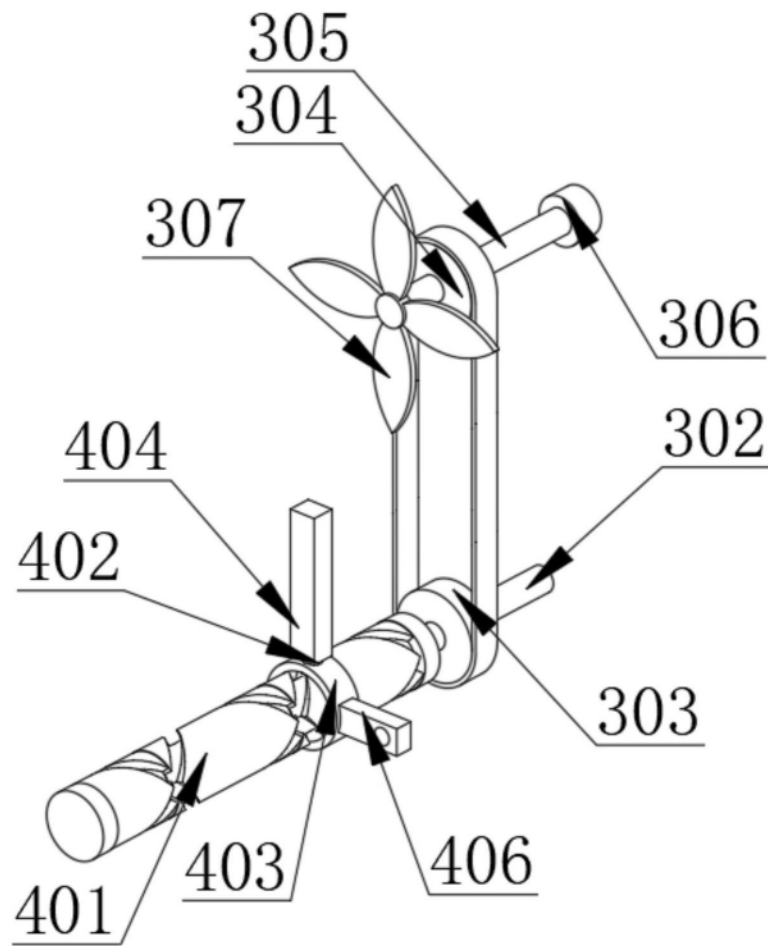


图4