



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219426368 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202320757988.0

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2023.04.08

(73) 专利权人 常州嘉智合机械有限公司

地址 213100 江苏省常州市武进区湖塘镇
北庙桥村科创路5号

(72) 发明人 王家稳 朱孝星 王凯

(74) 专利代理机构 南京启冠智兴知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
32659

专利代理师 孙运鑫

(51) Int. Cl.

B24B 7/07 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

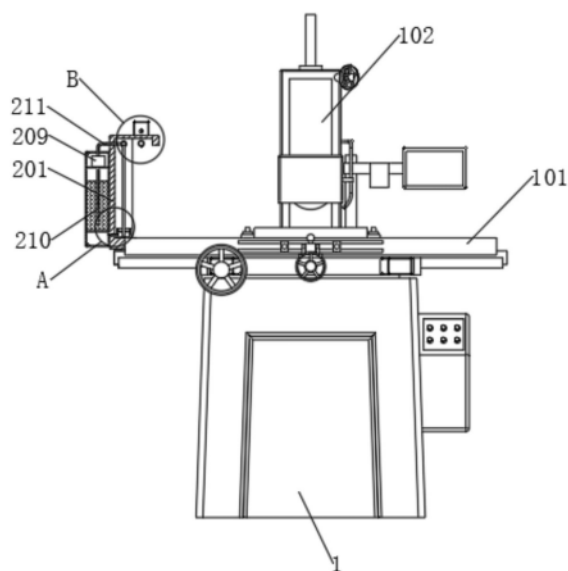
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种磨床工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磨床工作台,包括床身、防护机构和净化机构;床身上安装有工作台和平面磨床主体;防护机构安装于工作台的一侧,防护机构包括防护板,防护板内设有加湿管,加湿管上连接有湿润棉,湿润棉下侧设有集液槽,防护板侧壁上连接有存液箱,存液箱内设有一对隔板,一对隔板与存液箱内壁之间形成有填充腔、安装腔和收集腔,填充腔内设有湿润液,安装腔内设有抽液泵,抽液泵上连接有抽液管和排液管,抽液管的一端设于湿润液。本实用新型通过相应机构的设置,便于对砂轮磨削工件时产生的火花进行防护,使得火花不易溅射,进而降低火花损伤工作人员皮肤的概率,为工作人员提供良好的工作环境。



1. 一种磨床工作台,其特征在于,包括:

床身(1),所述床身(1)上安装有工作台(101)和平面磨床主体(102);

防护机构(2),安装于所述工作台(101)的一侧,所述防护机构(2)包括防护板(201),所述防护板(201)内设有加湿管(202),所述加湿管(202)上连接有湿润棉(203),所述湿润棉(203)下侧设有集液槽(204),所述防护板(201)侧壁上连接有存液箱(206),所述存液箱(206)内设有一对隔板(207),一对所述隔板(207)与存液箱(206)内壁之间形成有填充腔、安装腔和收集腔,所述填充腔内设有湿润液(208),所述安装腔内设有抽液泵(209),所述抽液泵(209)上连接有抽液管(210)和排液管(211),所述抽液管(210)的一端设于湿润液(208),所述排液管(211)的一端与加湿管(202)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种磨床工作台,其特征在于,所述集液槽(204)内设有滤网(205),所述湿润棉(203)的一端贯通滤网(205)。

3. 根据权利要求1所述的一种磨床工作台,其特征在于,所述集液槽(204)上连接有回流管(212),所述集液槽(204)内部通过回流管(212)与所述收集腔相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种磨床工作台,其特征在于,所述防护板(201)上安装有净化机构(3),所述净化机构(3)包括吸气泵(301),所述防护板(201)内设有净化管(302),所述净化管(302)设于湿润棉(203)靠近所述平面磨床主体(102)的一侧,所述净化管(302)与吸气泵(301)吸气端相连接,所述净化管(302)上连接有多个均匀分布的吸附头(303)。

5. 根据权利要求4所述的一种磨床工作台,其特征在于,所述防护板(201)上连接有净化箱(304),所述净化箱(304)与所述吸气泵(301)出气端相连通。

6. 根据权利要求5所述的一种磨床工作台,其特征在于,所述净化箱(304)内设有一对过滤网(305),所述净化箱(304)上连接有排气管(306)。

一种磨床工作台

技术领域

[0001] 本实用新型属于磨床技术领域，具体涉及一种磨床工作台。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床。大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮对工件进行磨削加工，少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工。市面上磨床的种类多样，包括台式磨床、外圆磨床、平面磨床、坐标磨床和齿轮磨床等。其中，平面磨床因加工精度高、质量稳定、定位基准可靠、生产效率高而被广泛使用。

[0003] 平面磨床主要由床身、工作台、立柱、滑座与横梁和砂轮架组成，在加工工件时，利用磁性吸盘将工件固定在工作台上，通过大平面闭式静压导轨控制工件在砂轮下方往复运动，进而实现工件的磨削。

[0004] 平面磨床工作台上的工件在被砂轮磨削时，尤其是金属工件，砂轮与工件之间会产生火花，溅射的火花容易损伤工作人员的皮肤，存在一定的安全隐患。市面上有的平面磨床工作台会设置防护板，但防护板不能完全放置火花溅射，存在防护效果差的问题。

[0005] 因此，针对上述技术问题，有必要提供一种磨床工作台。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种磨床工作台，以解决上述磨床工作台不能阻挡火花溅射的问题。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型一实施例提供的技术方案如下：

[0008] 一种磨床工作台，包括床身、防护机构和净化机构；

[0009] 所述床身上安装有工作台和平面磨床主体；

[0010] 所述防护机构安装于所述工作台的一侧，所述防护机构包括防护板，所述防护板内设有加湿管，所述加湿管上连接有湿润棉，所述湿润棉下侧设有集液槽，所述防护板侧壁上连接有存液箱，所述存液箱内设有一对隔板，一对所述隔板与存液箱内壁之间形成有填充腔、安装腔和收集腔，所述填充腔内设有湿润液，所述安装腔内设有抽液泵，所述抽液泵上连接有抽液管和排液管，所述抽液管的一端设于湿润液，所述排液管的一端与加湿管相连接。

[0011] 进一步地，所述集液槽内设有滤网，所述湿润棉的一端贯通滤网，用于过滤湿润棉上粘附的碎屑。

[0012] 进一步地，所述集液槽上连接有回流管，所述集液槽内部通过回流管与所述收集腔相连通，集液槽内的湿润液通过回流管进入到收集腔内，以便对收集腔内的湿润液进行集中处理。

[0013] 进一步地，所述防护板上安装有净化机构，净化机构用于吸附火花熄灭时产生的烟气，使得烟气不易污染环境；

[0014] 所述净化机构包括吸气泵，所述防护板内设有净化管，所述净化管设于湿润棉靠

近所述平面磨床主体的一侧,所述净化管与吸气泵吸气端相连接,所述净化管上连接有多个均匀分布的吸附头,吸气泵通过净化管和吸附头吸取火花熄灭时产生的烟气。

[0015] 进一步地,所述防护板上连接有净化箱,所述净化箱与所述吸气泵出气端相连通,用于安装一对过滤网。

[0016] 进一步地,所述净化箱内设有一对过滤网,利用一对过滤网来过滤吸气泵抽取的烟气,用于去除烟气中的有害物质;

[0017] 所述净化箱上连接有排气管,用于排出过滤后的气体。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0019] 本实用新型通过相应机构的设置,便于对砂轮磨削工件时产生的火花进行防护,使得火花不易溅射,进而降低火花损伤工作人员皮肤的概率,为工作人员提供良好的工作环境。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型一实施例中一种磨床工作台的部分剖面图;

[0022] 图2为图1中A处结构示意图;

[0023] 图3为图1中B处结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型一实施例中净化箱的剖面图;

[0025] 图5为本实用新型一实施例中一种磨床工作台的立体图。

[0026] 图中:1.床身、101.工作台、102.平面磨床主体、2.防护机构、201.防护板、202.加湿管、203.湿润棉、204.集液槽、205.滤网、206.存液箱、207.隔板、208.湿润液、209.抽液泵、210.抽液管、211.排液管、212.回流管、3.净化机构、301.吸气泵、302.净化管、303.吸附头、304.净化箱、305.过滤网、306.排气管。

具体实施方式

[0027] 以下将结合附图所示的各实施方式对本实用新型进行详细描述。但该等实施方式并不限制本实用新型,本领域的普通技术人员根据该等实施方式所做出的结构、方法或功能上的变换均包含在本实用新型的保护范围内。

[0028] 本实用新型公开了一种磨床工作台,参图1-图5所示,包括床身1、防护机构2和净化机构3。

[0029] 其中,床身1上安装有工作台101和平面磨床主体102,工作台101用于放置工件,平面磨床主体102用于磨削工件。

[0030] 优选的,本申请采用的床身1、工作台101和平面磨床主体102均为现有技术,各部件之间的连接也均为现有技术,因此,在此不再过多赘述其连接和工作原理。

[0031] 参图1-图5所示,防护机构2安装于工作台101的一侧,防护机构2用于对平面磨床主体102磨削工作台101上工件时的火花进行防护,使得火花不易溅射,进而可以降低工作

人员被损伤的概率。

[0032] 其中,防护机构2包括防护板201,起到防护火花的作用。

[0033] 优选的,防护板201的形状参图1所示,使得进入到防护板201内的火花不易溅射。

[0034] 另外,防护板201内设有加湿管202,利用加湿管202来固定湿润棉203,同时利用加湿管202喷射湿润液208来湿润湿润棉203,使得湿润棉203能够熄灭火花,进而降低火花损伤工作人员的概率。

[0035] 具体地,加湿管202上连接有湿润棉203,利用湿润的湿润棉203来熄灭火花,使得火花不易溅射,一定程度上可以保证工作人员的安全。

[0036] 优选的,湿润棉203为帘布或其他材质。

[0037] 此外,湿润棉203下侧设有集液槽204,集液槽204用于收集湿润棉203上滴落的湿润液208。

[0038] 优选的,集液槽204内设有滤网205,湿润棉203的一端贯通滤网205,当湿润液208从湿润棉203上滴落时,湿润液208可能携带碎屑,利用滤网205来湿润液208中的碎屑,以便对碎屑进行集中处理。

[0039] 参图1-图5所示,防护板201侧壁上连接有存液箱206,存液箱206内设有一对隔板207,一对隔板207与存液箱206内壁之间形成有填充腔、安装腔和收集腔,填充腔用于容纳湿润液208,安装腔用于放置抽液泵209,收集腔用于收集使用后的湿润液208。

[0040] 其中,填充腔内设有湿润液208,利用湿润液208来湿润湿润棉203,当火花与湿润棉203接触时,会熄灭,进而可以降低火花溅射的概率,一定程度上可以保证工作人员的安全。

[0041] 优选的,湿润液208为水。

[0042] 另外,安装腔内设有抽液泵209,抽液泵209上连接有抽液管210和排液管211,抽液管210的一端设于湿润液208,排液管211的一端与加湿管202相连接,抽液泵209通过抽液管210抽取湿润液208,通过排液管211将湿润液208输送到加湿管202内,用于湿润湿润棉203。

[0043] 具体地,集液槽204上连接有回流管212,集液槽204内部通过回流管212与收集腔相连通,集液槽204内的湿润液208通过回流管212进入到收集腔内,以便对收集腔内的湿润液208进行集中处理。

[0044] 优选的,存液箱206上设有加注管和放液管,加注管与填充腔相连通,用于补充湿润液208,放液管与收集腔相连通,用于排出收集腔内的湿润液208。

[0045] 此外,加注管和放液管均安装有阀门,用于控制加注管和放液管的通断。

[0046] 参图1-图5所示,防护板201上安装有净化机构3,净化机构3用于吸附火花熄灭时产生的烟气,使得烟气不易污染环境。

[0047] 其中,净化机构3包括吸气泵301,防护板201内设有净化管302,净化管302设于湿润棉203靠近平面磨床主体102的一侧,净化管302与吸气泵301吸气端相连接,净化管302上连接有多个均匀分布的吸附头303,吸气泵301通过净化管302和吸附头303吸取火花熄灭时产生的烟气,使得烟气不易污染环境。

[0048] 其中,防护板201上连接有净化箱304,净化箱304与吸气泵301出气端相连通,用于安装一对过滤网305。

[0049] 另外,净化箱304内设有一对过滤网305,利用一对过滤网305来过滤吸气泵301抽

取的烟气,用于去除烟气中的有害物质。

[0050] 优选的,一对过滤网305分别为分子筛和活性炭过滤层。

[0051] 具体地,净化箱304上连接有排气管306,用于排出过滤后的气体。

[0052] 具体使用时,将工件放置到工作台101上,控制工作台101往复移动,利用平面磨床主体102对工件进行打磨。

[0053] 在打磨工件上,控制抽液泵209运行,抽液泵209通过抽液管210抽取湿润液208,通过排液管211排放到加湿管202内,使得加湿管202上连接的湿润棉203湿润。当湿润棉203完全湿润时,关闭抽液泵209。

[0054] 若平面磨床主体102打磨工件产生火花,火花会与湿润的湿润棉203接触,利用湿润的湿润棉203来熄灭火花,使得火花不易溅射,在一定程度上可以保证工作人员的安全,降低工作人员受伤的概率。

[0055] 另外,湿润棉203上可能会滴落湿润液208,湿润液208收集在集液槽204内,并利用集液槽204内的滤网205来过滤湿润液208中携带的碎屑,集液槽204内的湿润液208通过回流管212进入到收集腔内,以便对使用后的湿润液208进行集中处理。

[0056] 在平面磨床主体102打磨工件时,开启吸气泵301,吸气泵301通过净化管302和吸附头303吸取火花熄灭时产生的烟气,通过净化箱304内的一对过滤网305进行过滤净化,过滤后的气体通过排气管306排出,使得火花熄灭时的烟气不易污染环境。

[0057] 由以上技术方案可以看出,本实用新型具有以下有益效果:

[0058] 本实用新型通过相应机构的设置,便于对砂轮磨削工件时产生的火花进行防护,使得火花不易溅射,进而降低火花损伤工作人员皮肤的概率,为工作人员提供良好的工作环境。

[0059] 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。

[0060] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施例加以描述,但并非每个实施例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。

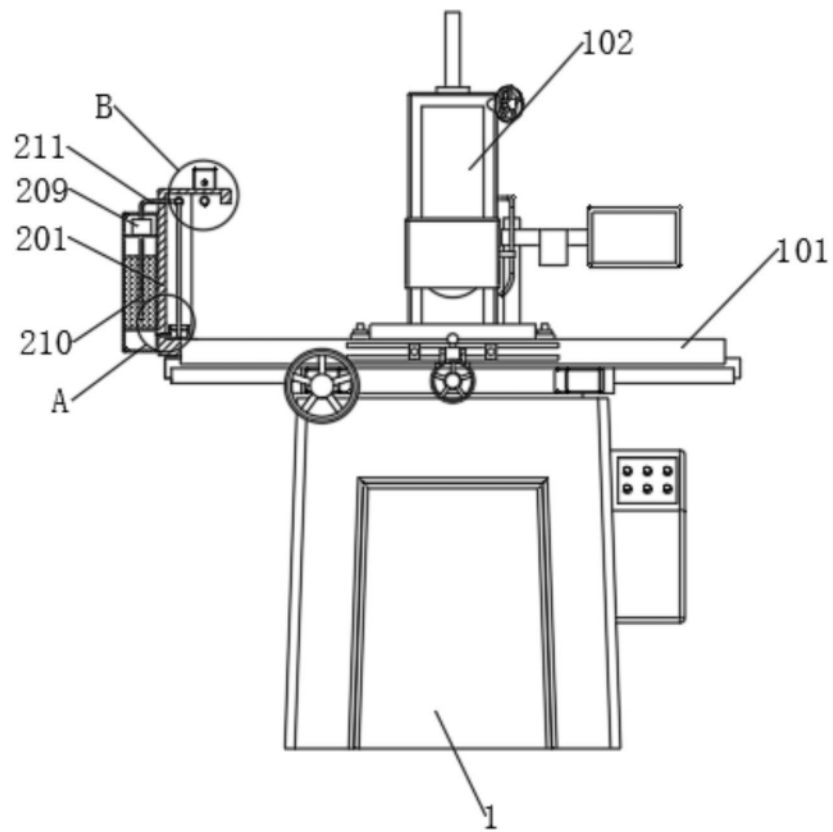


图1

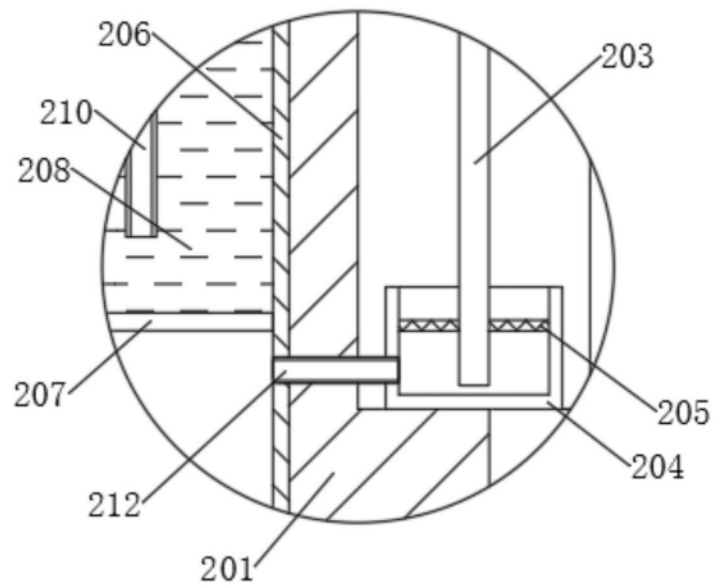


图2

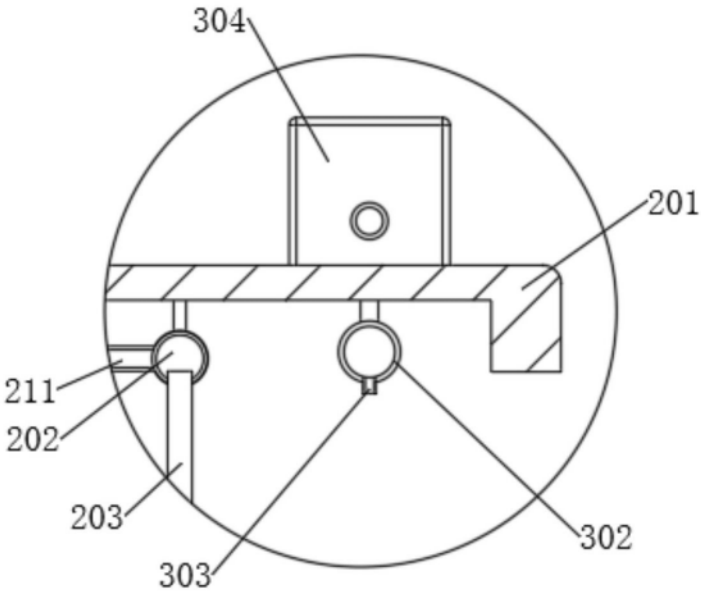


图3

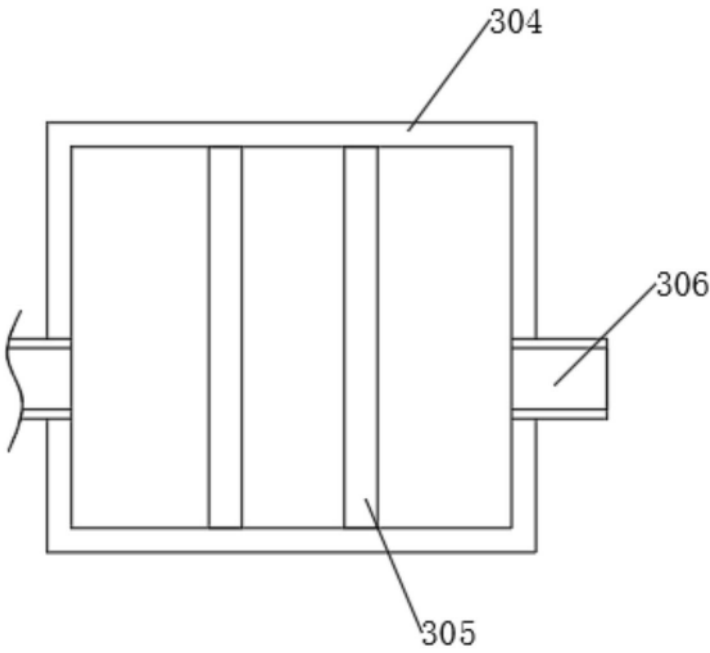


图4

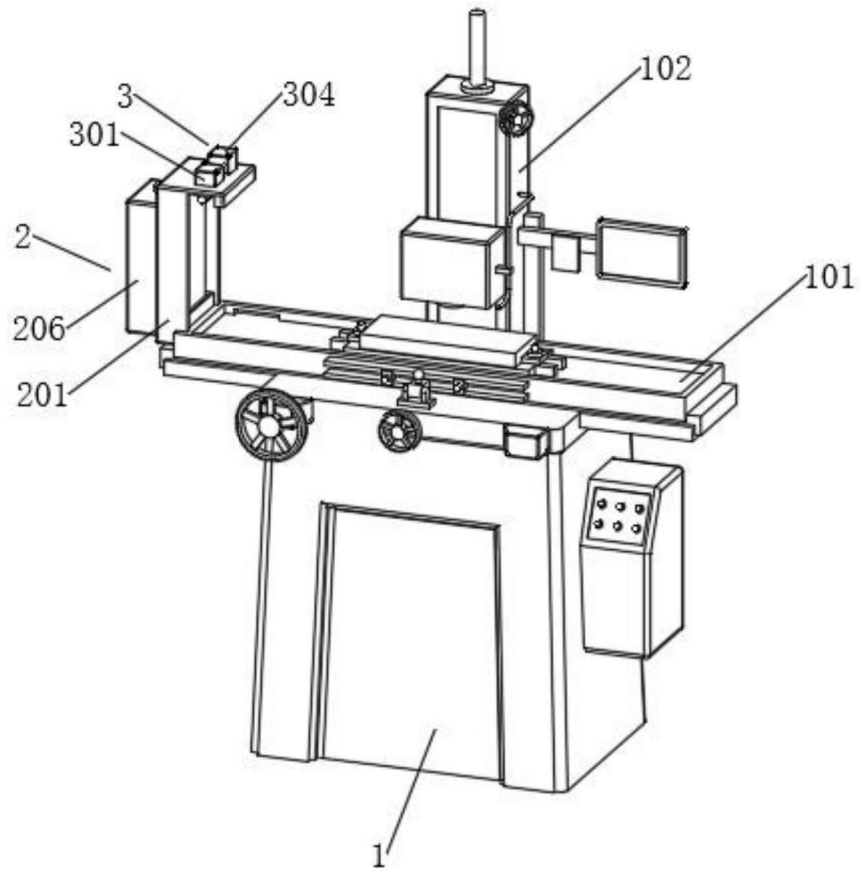


图5