



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215999885 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202122161380.5

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.08

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

(73) 专利权人 靖江市联友模具制造有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市斜桥镇
新木村石东生产队

(72) 发明人 姚金桥 王建明

(74) 专利代理机构 南通毅帆知识产权代理事务
所(普通合伙) 32386

代理人 李宇华

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

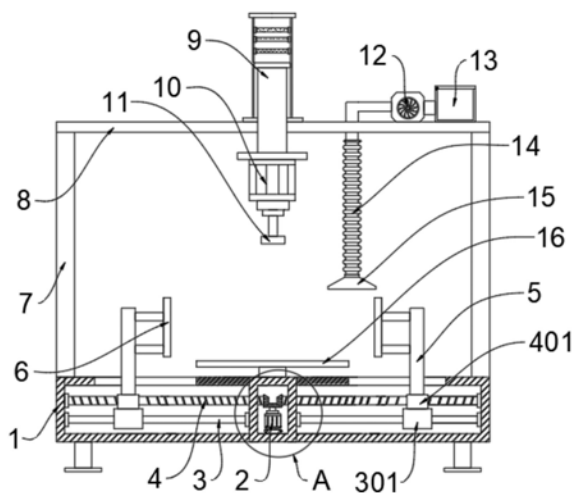
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机,涉及铝合金加工领域。本实用新型包括底座,底座的顶部滑动连接有移动板,移动板的一侧通过固定杆连接有护罩,护罩的中间位置固定有螺纹套,本实用新型在对铝合金件进行打磨时,工作人员将工件放在打磨台上,此时启动第一电机,第一电机通过主齿轮和副齿轮驱动丝杆旋转,在滑套与限位滑杆的作用下,使得丝杆套移动,丝杆套带动移动板向中间移动,当护罩基本罩住工件后,工作人员旋转旋钮,使夹具对工件进行夹持,由于夹具上固定有多个橡胶凸球,可以对工件进行稳定夹持,同时护罩对工件进行防护,在打磨时飞溅的碎屑不会飞远,有利于对碎屑的清理和打扫。



1. 一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部滑动连接有移动板(5),所述移动板(5)的一侧通过固定杆(501)连接有护罩(6),所述护罩(6)的中间位置固定有螺纹套(17),所述螺纹套(17)的中间位置螺纹连接有螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)的一端固定有旋钮(18),所述螺纹杆(20)的另一端固定有夹具(19),所述底座(1)的顶部通过支柱(7)固定有顶板(8),所述顶板(8)的顶部一侧安装有吸风机(12),所述吸风机(12)的一端连接有金属软管(14),所述吸风机(12)的另一端连接有收集箱(13),所述金属软管(14)的末端连接有吸风罩(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机,其特征在于:所述底座(1)的顶部中间固定有打磨台(16),所述顶板(8)的顶部安装有气缸(9),所述气缸(9)的输出端安装有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端安装有打磨头(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机,其特征在于:所述底座(1)的内部中间安装有电机箱(201),所述电机箱(201)内部安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端安装有主齿轮(202),所述电机箱(201)的两侧下方固定有限位滑杆(3),且限位滑杆(3)的另一端与底座(1)固定,所述电机箱(201)的两侧上方贯穿有丝杆(4),所述丝杆(4)的两端通过轴承与底座(1)连接,所述丝杆(4)位于电机箱(201)内部的一端安装有副齿轮(402),且主齿轮(202)与两个副齿轮(402)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机,其特征在于:所述限位滑杆(3)上设置有滑套(301),所述丝杆(4)上设置有丝杆套(401),且限位滑杆(3)和丝杆(4)上均涂抹有润滑油,所述滑套(301)与丝杆套(401)固定连接,所述丝杆套(401)的顶部安装有移动板(5),且底座(1)上设置有与移动板(5)相适配的滑槽,两个所述丝杆(4)的螺纹镜像设置。

5. 根据权利要求1所述的一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机,其特征在于:所述护罩(6)设置有两个,且两个护罩(6)沿底座(1)的长度中心线镜像设置,两个所述护罩(6)呈“弧形”,所述护罩(6)的底部与打磨台(16)的顶部处于同一水平高度。

6. 根据权利要求1所述的一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机,其特征在于:所述收集箱(13)的顶部设置有盖板,且盖板通过转轴与收集箱(13)转动连接,所述收集箱(13)与吸风机(12)拆卸连接。

7. 根据权利要求3所述的一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机,其特征在于:所述电机箱(201)的外表面设置有散热孔,所述夹具(19)的外表面设置有多条橡胶凸球,所述旋钮(18)的外表面设置有多条横纹。

一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金打磨领域，具体为一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机。

背景技术

[0002] 铝合金是工业中应用最广泛的一类有色金属结构材料，在航空、航天、汽车、机械制造和船舶及化学工业中已大量应用，工业经济的飞速发展，对铝合金焊接结构件的需求日益增多，使铝合金的焊接性研究也随之深入，目前铝合金是应用最多的合金，随着科技的不断发达，工业的不断的的发展，铝合金得到了广泛的运用，在铝合金的加工过程中经常会使用到打磨机。

[0003] 根据检所发现，专利号为CN201820385737.3的中国专利公开了一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机，其通过风机吸附打磨过程掉落的碎屑，负压口设置在打磨台的旁侧，但在打磨过程中，由于打磨头的高速旋转，会将碎屑洒落的到处都是，因此需要风机连接的负压口增多，导致负压压力小，吸附效果有限，同时打磨台上的碎屑无法被吸附，需要人工手动打扫，比较麻烦。

实用新型内容

[0004] 基于此，本实用新型的目的是提供一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机，以解决风机连接的负压口多，吸附效果差，需要人工打扫，无法直接对碎屑进行吸附的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机，包括底座，所述底座的顶部滑动连接有移动板，所述移动板的一侧通过固定杆连接有护罩，所述护罩的中间位置固定有螺纹套，所述螺纹套的中间位置螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的一端固定有旋钮，所述螺纹杆的另一端固定有夹具，所述底座的顶部通过支柱固定有顶板，所述顶板的顶部一侧安装有吸风机，所述吸风机的一端连接有金属软管，所述吸风机的另一端连接有收集箱，所述金属软管的末端连接有吸风罩。

[0006] 通过采用上述技术方案，吸风罩可以对打磨掉落的碎屑进行吸附，可以直接吸附大部分碎屑，在打磨完成后工作人员可以抓住吸风罩，将吸风罩拉至少量碎屑掉落的位置，直接吸取，简单方便，无法打扫，工人方便操作，劳动强度小，夹具上固定有多个橡胶凸球，可以对工件进行稳定夹持，同时护罩对工件进行防护，在打磨时飞溅的碎屑不会飞远，有利于对碎屑的清理和打扫。

[0007] 进一步的，所述底座的顶部中间固定有打磨台，所述顶板的顶部安装有气缸，所述气缸的输出端安装有第二电机，所述第二电机的输出端安装有打磨头。

[0008] 通过采用上述技术方案，工作人员启动气缸，气缸驱动活塞杆下移，使第二电机下移，并启动第二电机，使打磨头旋转打磨工件，方便工作人员操作。

[0009] 进一步的，所述底座的内部中间安装有电机箱，所述电机箱内部安装有第一电机，

所述第一电机的输出端安装有主齿轮,所述电机箱的两侧下方固定有限位滑杆,且限位滑杆的另一端与底座固定,所述电机箱的两侧上方贯穿有丝杆,所述丝杆的两端通过轴承与底座连接,所述丝杆位于电机箱内部的一端安装有副齿轮,且主齿轮与两个副齿轮啮合连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,工作人员将工件放在打磨台上,此时启动第一电机,第一电机通过主齿轮和副齿轮驱动丝杆旋转,在滑套与限位滑杆的作用下,使得丝杆套移动,丝杆套带动移动板向中间移动,方便将工件罩住,方便夹持。

[0011] 进一步的,所述限位滑杆上设置有滑套,所述丝杆上设置有丝杆套,且限位滑杆和丝杆套上均涂抹有润滑油,所述滑套与丝杆套固定连接,所述丝杆套的顶部安装有移动板,且底座上设置有与移动板相适配的滑槽,两个所述丝杆的螺纹镜像设置。

[0012] 进一步的,所述护罩设置有两个,且两个护罩沿底座的长度中心线镜像设置,两个所述护罩呈“弧形”,所述护罩的底部与打磨台的顶部处于同一水平高度。

[0013] 通过采用上述技术方案,两个护罩均向中间移动,可以根据工件的大小来调节护罩的位置,护罩可以最大程度的将打磨区域遮挡,避免打磨碎屑到处飞溅,有利于对碎屑的处理。

[0014] 进一步的,所述收集箱的顶部设置有盖板,且盖板通过转轴与收集箱转动连接,所述收集箱与吸风机拆卸连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,收集箱与吸风机可以拆卸,当打磨工作结束后,工作人员可以拆卸收集箱,并打开盖板,将其中的碎屑收集,并重新利用,提高了资源利用率,有利于保护环境。

[0016] 进一步的,所述电机箱的外表面设置有散热孔,所述夹具的外表面设置有多个橡胶凸球,所述旋钮的外表面设置有多条横纹。

[0017] 通过采用上述技术方案,方便第一电机进行散热,橡胶凸球可以舔狗夹具对工件的夹持力度,使工件更加稳定,旋钮可以通过人工旋转,简单方便,方便调节。

[0018] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型通过在打磨台的两侧安装护罩,护罩中间设置有可以调节位置的夹具,在对铝合金件进行打磨时,工作人员将工件放在打磨台上,此时启动第一电机,第一电机通过主齿轮和副齿轮驱动丝杆旋转,在滑套与限位滑杆的作用下,使得丝杆套移动,丝杆套带动移动板向中间移动,当护罩基本罩住工件后,工作人员旋转旋钮,使夹具对工件进行夹持,由于夹具上固定有多个橡胶凸球,可以对工件进行稳定夹持,同时护罩对工件进行防护,在打磨时飞溅的碎屑不会飞远,有利于对碎屑的清理和打扫;

[0020] 2、本实用新型通过在顶板上方安装吸风机,吸风机一端连接金属软管,金属软管末端连接吸风罩,吸风机另一端连接收集箱,在对工件进行打磨时,工作人员可以将金属软管末端的吸风罩靠近打磨头与工件接触的位置,然后启动第二电机和吸风机,第二电机驱动打磨头进行打磨,而吸风罩可以对打磨掉落的碎屑进行吸附,可以直接吸附大部分碎屑,在打磨完成后工作人员可以抓住吸风罩,将吸风罩拉至少量碎屑掉落的位置,直接吸取,简单方便,无需打扫,工人方便操作,劳动强度小。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型的护罩局部结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型的护罩俯视剖面结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型的图1中A放大结构示意图。

[0025] 图中：1、底座；2、第一电机；201、电机箱；202、主齿轮；3、限位滑杆；301、滑套；4、丝杆；401、丝杆套；402、副齿轮；5、移动板；501、固定杆；6、护罩；7、支柱；8、顶板；9、气缸；10、第二电机；11、打磨头；12、吸风机；13、收集箱；14、金属软管；15、吸风罩；16、打磨台；17、螺纹套；18、旋钮；19、夹具；20、螺纹杆。

具体实施方式

[0026] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 下面根据本实用新型的整体结构，对其实施例进行说明。

[0028] 一种除尘效果好的铝合金加工用打磨机，如图1-3所示，包括底座1，底座1的顶部滑动连接有移动板5，移动板5的一侧通过固定杆501连接有护罩6，护罩6的中间位置固定有螺纹套17，螺纹套17的中间位置螺纹连接有螺纹杆20，螺纹杆20的一端固定有旋钮18，螺纹杆20的另一端固定有夹具19，底座1的顶部通过支柱7固定有顶板8，顶板8的顶部一侧安装有吸风机12，吸风机12的一端连接有金属软管14，吸风机12的另一端连接有收集箱13，金属软管14的末端连接有吸风罩15，吸风罩15可以对打磨掉落的碎屑进行吸附，可以直接吸附大部分碎屑，在打磨完成后工作人员可以抓住吸风罩15，将吸风罩15拉至少量碎屑掉落的位置，直接吸取，简单方便，无法打扫，工人方便操作，劳动强度小，夹具19上固定有多个橡胶凸球，可以对工件进行稳定夹持，同时护罩6对工件进行防护，在打磨时飞溅的碎屑不会飞远，有利于对碎屑的清理和打扫。

[0029] 请参阅图1-3，底座1的顶部中间固定有打磨台16，顶板8的顶部安装有气缸9，气缸9的输出端安装有第二电机10，第二电机10的输出端安装有打磨头11，护罩6设置有两个，且两个护罩6沿底座1的长度中心线镜像设置，两个护罩6呈“弧形”，护罩6的底部与打磨台16的顶部处于同一水平高度，工作人员启动气缸9，气缸9驱动活塞杆下移，使第二电机10下移，并启动第二电机10，使打磨头11旋转打磨工件，方便工作人员操作，两个护罩6均向中间移动，可以根据工件的大小来调节护罩6的位置，护罩6可以最大程度的将打磨区域遮挡，避免打磨碎屑到处飞溅，有利于对碎屑的处理。

[0030] 请参阅图1和4，底座1的内部中间安装有电机箱201，电机箱201内部安装有第一电机2，第一电机2的输出端安装有主齿轮202，电机箱201的两侧下方固定有限位滑杆3，且限位滑杆3的另一端与底座1固定，电机箱201的两侧上方贯穿有丝杆4，丝杆4的两端通过轴承与底座1连接，丝杆4位于电机箱201内部的一端安装有副齿轮402，且主齿轮202与两个副齿轮402啮合连接，限位滑杆3上设置有滑套301，丝杆4上设置有丝杆套401，且限位滑杆3和丝杆4上均涂抹有润滑油，滑套301与丝杆套401固定连接，丝杆套401的顶部安装有移动板5，且底座1上设置有与移动板5相适配的滑槽，两个丝杆4的螺纹镜像设置，工作人员将工件放

在打磨台16上,此时启动第一电机2,第一电机2通过主齿轮202和副齿轮402驱动丝杆4旋转,在滑套301与限位滑杆3的作用下,使得丝杆套401移动,丝杆套401带动移动板5向中间移动,方便将工件罩住,方便夹持。

[0031] 请参阅图1-4,收集箱13的顶部设置有盖板,且盖板通过转轴与收集箱13转动连接,收集箱13与吸风机12拆卸连接,电机箱201的外表面设置有散热孔,夹具19的外表面设置有多个橡胶凸球,旋钮18的外表面设置有多条横纹,收集箱13与吸风机12可以拆卸,当打磨工作结束后,工作人员可以拆卸收集箱,并打开盖板,将其中的碎屑收集,并重新利用,提高了资源利用率,有利于保护环境,方便第一电机2进行散热,想叫凸球可以舔狗夹具19对工件的夹持力度,使工件更加稳定,旋钮18可以通过人工旋转,简单方便,方便调节。

[0032] 本实施例的实施原理为:首先将底座1进行安装,并接通电源,在对铝合金件进行打磨时,工作人员将工件放在打磨台16上,此时启动第一电机2,第一电机2通过主齿轮202和副齿轮402驱动丝杆4旋转,在滑套301与限位滑杆3的作用下,使得丝杆套401移动,丝杆套401带动移动板5向中间移动,当护罩6基本罩住工件后,工作人员旋转旋钮18,使夹具19对工件进行夹持,由于夹具19上固定有多个橡胶凸球,可以对工件进行稳定夹持,对工件夹持稳定后,工作人员启动气缸9,气缸9驱动活塞杆下移,使第二电机10下移,并启动第二电机10,使打磨头11旋转打磨工件,工作人员可以将金属软管14末端的吸风罩15靠近打磨头11与工件接触的位置,吸风罩15可以对打磨掉落的碎屑进行吸附,可以直接吸附大部分碎屑,在打磨完成后工作人员可以抓住吸风罩15,将吸风罩15拉至少量碎屑掉落的位置,直接吸取。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

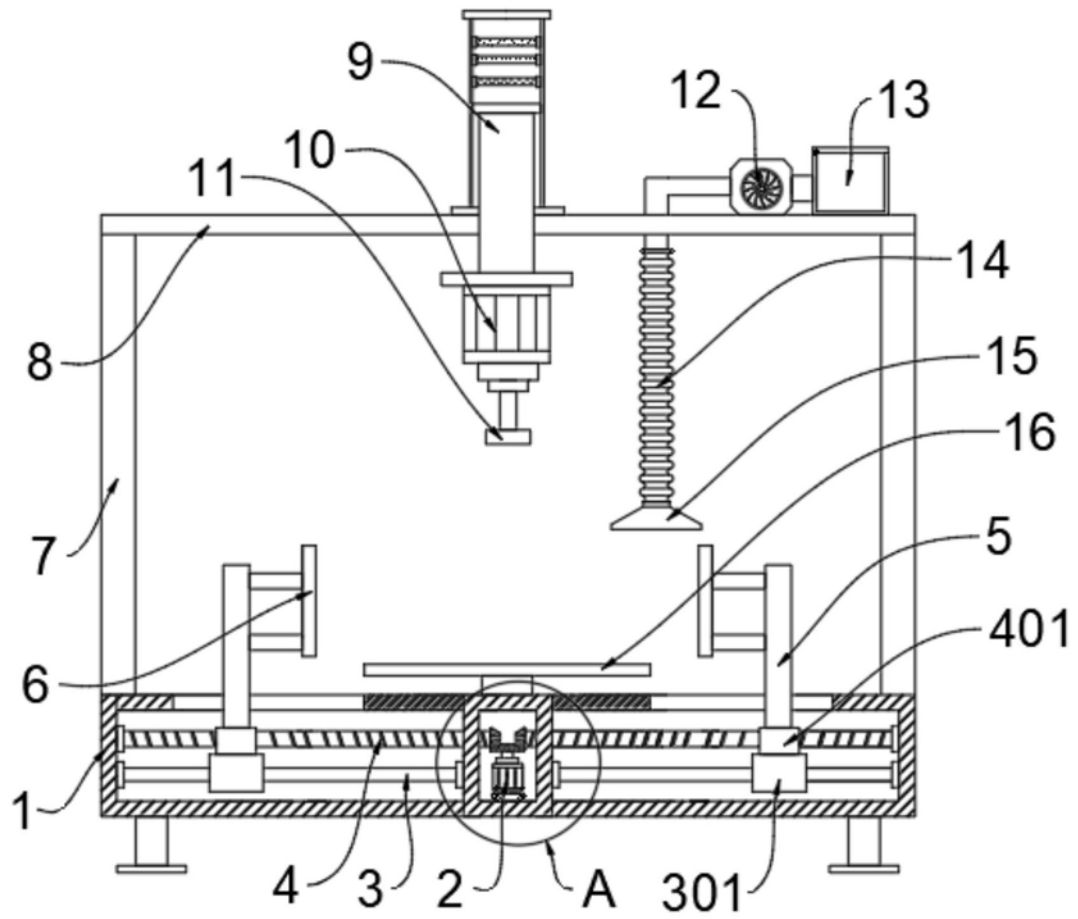


图1

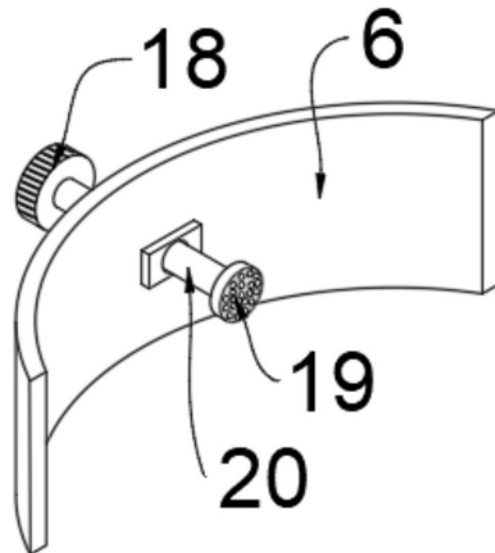


图2

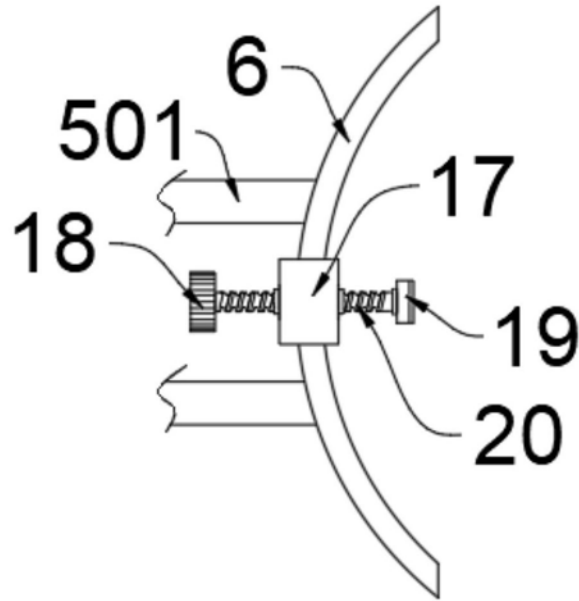


图3

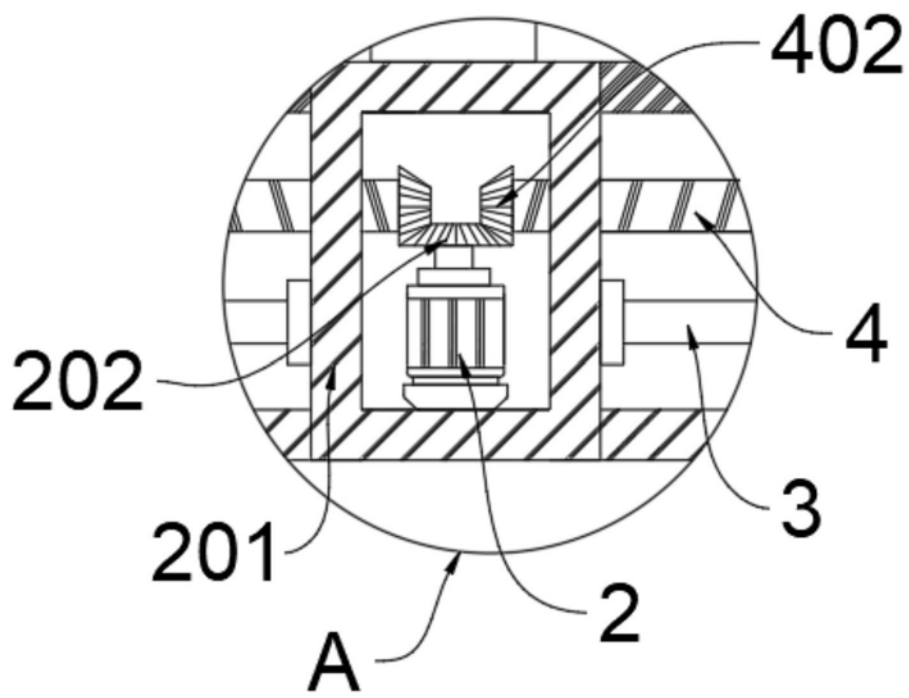


图4