



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220515588 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 23

(21) 申请号 202321671156.3

(22) 申请日 2023.06.28

(73) 专利权人 江苏东成机电科技有限公司

地址 226244 江苏省南通市启东市天汾电
动工具产业园

(72) 发明人 施金海 顾书荣 明昕

(51) Int. Cl.

B23D 45/04 (2006.01)

B23D 47/02 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

B23D 59/00 (2006.01)

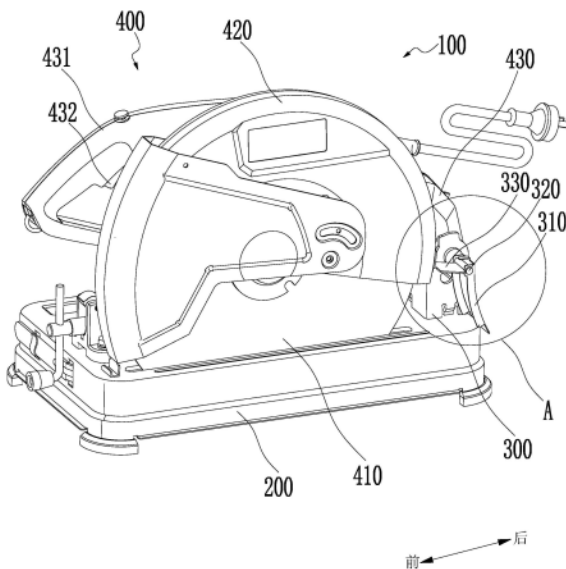
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

台式切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种台式切割机,用于切割一工件,所述台式切割机包括底座、设于所述底座上的支架及转动设于所述支架上的切割装置,所述切割装置包括连接于所述支架的机壳、收容于所述机壳内的电机及由所述电机驱动的锯片,所述工件放置于所述底座上,所述电机驱动所述锯片切割所述工件,以产生朝向所述支架方向的溅射的火花;所述支架上设有转轴及连接于所述转轴的挡板,所述挡板位于所述锯片所在的平面内且绕所述转轴自由摆动,所述锯片切割所述工件时,所述挡板引导所述火花且所述火花推动所述挡板摆动。本实用新型能够防止火花反弹。



1. 一种台式切割机,用于切割一工件,所述台式切割机包括底座、设于所述底座上的支架及转动设于所述支架上的切割装置,所述切割装置包括连接于所述支架的机壳、收容于所述机壳内的电机及由所述电机驱动的锯片,所述工件放置于所述底座上,所述电机驱动所述锯片切割所述工件,以产生朝向所述支架方向的溅射的火花;其特征在于:所述支架上设有转轴及连接于所述转轴的挡板,所述挡板位于所述锯片所在的平面内且绕所述转轴自由摆动,所述锯片切割所述工件时,所述挡板引导所述火花且所述火花推动所述挡板摆动。

2. 根据权利要求1所述的台式切割机,其特征在于:所述转轴自所述支架向外延伸且位于所述锯片所在的平面内,所述挡板为自所述转轴逐渐远离所述锯片的弧形挡板。

3. 根据权利要求1所述的台式切割机,其特征在于:所述锯片未切割所述工件时,所述挡板自由下垂,且所述挡板的自由端搭接在所述底座上。

4. 根据权利要求1所述的台式切割机,其特征在于:所述挡板包括自所述转轴向下延伸的底壁和设于所述底壁两侧的侧壁,所述侧壁垂直于所述底壁并朝向所述锯片延伸。

5. 根据权利要求4所述的台式切割机,其特征在于:两个所述侧壁位于所述锯片所在的平面的两侧。

6. 根据权利要求4所述的台式切割机,其特征在于:所述侧壁的长度小于所述底壁的长度,所述锯片未切割所述工件时,所述底壁的自由端搭接在所述底座上,所述侧壁未接触所述底座。

7. 根据权利要求1所述的台式切割机,其特征在于:所述台式切割机包括套设于所述锯片的外侧的锯片罩,所述支架还设有跨设在所述转轴与所述锯片罩之间的连接片,所述连接片位于所述锯片所在的平面内。

8. 根据权利要求7所述的台式切割机,其特征在于:所述连接片的一端活动设于所述转轴上,所述连接片的另一端固定于所述锯片罩上。

9. 根据权利要求8所述的台式切割机,其特征在于:所述连接片设有自另一端弯折延伸的固定片,所述固定片与所述锯片罩外轮廓相适应,所述连接片经所述固定片固定于所述锯片罩上。

10. 根据权利要求9所述的台式切割机,其特征在于:所述固定片和所述连接片一体成型。

台式切割机

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及切割机技术领域,尤其涉及一种具有防止火花反弹效果的台式切割机。

[背景技术]

[0002] 台式切割机通常包括底座和与底座连接的切割装置,使用时通过底座上面的夹持装置夹持固定住所要切割的工件,再使用切割装置上面的锯片来对工件进行切割作业。

[0003] 例如:日本发明专利第JP3247996B2号公开了一种切割机,其在基板上设置可作为火花引导器的盖体,盖体通过螺钉固定在基板上且通过人工操作以打开/收起,切割机在使用时,存在以下问题:1、用户刚开始使用切割机时忘记打开盖体,切割火花会反弹到用户身上,存在安全隐患;2、切割机使用后忘记收起盖体,在搬运切割机时由于盖体超出整机容易撞坏,且人员走动也容易磕碰到。

[0004] 鉴于此,确有必要提供一种改进的台式切割机,以克服现有技术存在的缺陷。

[实用新型内容]

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种防止火花反弹的台式切割机。

[0006] 本实用新型解决现有技术问题所采用的技术方案是:一种台式切割机,用于切割一工件,所述台式切割机包括底座、设于所述底座上的支架及转动设于所述支架上的切割装置,所述切割装置包括连接于所述支架的机壳、收容于所述机壳内的电机及由所述电机驱动的锯片,所述工件放置于所述底座上,所述电机驱动所述锯片切割所述工件,以产生朝向所述支架方向的溅射的火花;所述支架上设有转轴及连接于所述转轴的挡板,所述挡板位于所述锯片所在的平面内且绕所述转轴自由摆动,所述锯片切割所述工件时,所述挡板引导所述火花且所述火花推动所述挡板摆动。

[0007] 进一步改进方案为:所述转轴自所述支架向外延伸且位于所述锯片所在的平面内,所述挡板为自所述转轴逐渐远离所述锯片的弧形挡板。

[0008] 进一步改进方案为:所述锯片未切割所述工件时,所述挡板自由下垂,且所述挡板的自由端搭接在所述底座上。

[0009] 进一步改进方案为:所述挡板包括自所述转轴向下延伸的底壁和设于所述底壁两侧的侧壁,所述侧壁垂直于所述底壁并朝向所述锯片延伸。

[0010] 进一步改进方案为:两个所述侧壁位于所述锯片所在的平面的两侧。

[0011] 进一步改进方案为:所述侧壁的长度小于所述底壁的长度,所述锯片未切割所述工件时,所述底壁的自由端搭接在所述底座上,所述侧壁未接触所述底座。

[0012] 进一步改进方案为:所述台式切割机包括套设于所述锯片的外侧的锯片罩,所述支架还设有跨设在所述转轴与所述锯片罩之间的连接片,所述连接片位于所述锯片所在的平面内。

[0013] 进一步改进方案为:所述连接片的一端活动设于所述转轴上,所述连接片的另一端固定于所述锯片罩上。

[0014] 进一步改进方案为:所述连接片设有自另一端弯折延伸的固定片,所述固定片与所述锯片罩外轮廓相适应,所述连接片经所述固定片固定于所述锯片罩上。

[0015] 进一步改进方案为:所述固定片和所述连接片一体成型。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型通过在台式切割机底座的支架上设置可自由摆动的挡板,以对切割工件时向后溅射的火花进行引导,防止火花反弹伤害用户;同时,挡板可以根据切割火花的推力大小自由调节摆动的角度,无需人工干预,避免因用户忘记打开或收起挡板而造成安全隐患。

[附图说明]

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步的说明:

[0018] 图1是本实用新型较佳实施例的台式切割机的立体示意图;

[0019] 图2是图1所示的台式切割机的正视图;

[0020] 图3是图1所示的台式切割机中A处的局部放大示意图;

[0021] 图4是图1所示的台式切割机的工作初始状态示意图;

[0022] 图5是图1所示的台式切割机的工作中状态示意图。

[0023] 图中附图标记的含义:

[0024] 100、台式切割机;200、底座;300、支架;310、挡板;311、底壁;312、侧壁;320、转轴;330、连接片;331、固定片;400、切割装置;410、锯片;420、锯片罩;430、机壳;431、操作手柄;432、扳机;500、工件。

[具体实施方式]

[0025] 在本实用新型中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本实用新型。例如下述的“前”、“后”等指示方位或位置关系的词语仅基于附图所示的方位或位置关系,仅为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置/元件必须具有特定的方位或以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 请参阅图1和图2所示,为本实用新型涉及的一种台式切割机100,包括底座200、设于底座200上的支架300和转动设于支架300上的切割装置400,切割装置400包括锯片410、锯片罩420、机壳430和电机(未图示),电机设于机壳430上,锯片410与电机传动连接,锯片罩420设于机壳430上并套设于锯片410外侧,机壳430上朝向操作者的一侧还设有操作手柄431,操作手柄431上设有扳机432。当台式切割机100通电时,通过按压扳机432启动台式切割机100,此时电机驱动锯片410旋转,操作者通过操作手柄431下压切割装置400,使得锯片410向下切割置于底座200上的工件500,锯片410切割工件500时,会朝向台式切割机100的后方溅射火花。

[0027] 请继续参阅图1至图3所示,本实用新型的台式切割机100在底座200的支架300上设有转轴320及连接于转轴320的挡板310,挡板310位于锯片410所在的平面内且绕转轴320自由摆动,锯片410切割工件500时,挡板310引导火花且火花推动挡板310摆动。通过设置自由摆动的挡板310可以引导锯片410切割工件500时向后溅射的火花,防止火花反弹伤害用

户,解决安全隐患。

[0028] 由于本实用新型的挡板310是可自由摆动的,因此用户不需要再去调节挡板310,当台式切割机100工作切割工件500时,受到切割火花的冲击力,挡板310会自动打开一定角度,从而防止火花反弹而伤害用户。当台式切割机100结束切割工件500时,挡板310受重力作用会自动回到初始位置,即挡板310自由下垂的位置。在台式切割机100切割工件500的过程中,挡板310打开的角度会随着切割火花的大小自由调节。

[0029] 在本实施例中,转轴320自支架300向外延伸且位于锯片410所在的平面内,挡板310为自转轴320逐渐远离锯片410的弧形挡板。其中,朝向锯片410弯曲指的是挡板310上朝向锯片410的一侧向外突出,挡板310上背向锯片410的一侧向内凹陷。

[0030] 由于挡板310为弧形挡板310,可以有效防止长时间工作后挡板310上堆积大量铁屑,使挡板310效果更佳。

[0031] 其中,挡板310自由下垂时其自由端搭接在底座200上。具体地,包括自转轴320向下延伸的底壁311和设于底壁311两侧的侧壁312,侧壁312垂直于底壁311并朝向锯片410延伸,并且两个侧壁312位于锯片410所在的平面的两侧。通过底壁311与侧壁312的配合,可以形成能够引导火花的导向槽,使得火花可以集中于导向槽中,避免火花四散。

[0032] 进一步地,侧壁312的长度小于底壁311的长度,底壁311上超出侧壁312的部分(即底壁311的自由端)搭接在底座200上,侧壁312未接触底座200。

[0033] 在本实施例中,支架300上还设有连接片330,连接片330跨设在转轴320与锯片罩420之间,并且连接片330位于锯片410所在的平面内。通过设置连接片330,能够覆盖挡板310与锯片罩420之间的间隙,防止火花从间隙溅射出,进一步防止用户受到火花的伤害。

[0034] 具体地,连接片330的一端活动设于转轴320上,连接片330的另一端固定于锯片罩420上。当切割装置400相对于支架300转动时,连接片330可以绕转轴320转动,从而确保在切割的整个过程中,挡板310与锯片罩420之间的间隙都能够被连接片330覆盖。

[0035] 进一步地,连接片330设有自另一端弯折延伸的固定片331,固定片331与锯片罩420外轮廓相适应,连接片330经固定片331固定于锯片罩420上。其中,固定片331和连接片330一体成型。

[0036] 在本实施例中,切割装置400经转轴320转动设于支架300上。具体地,切割装置400的机壳430设置于转轴320上并可绕转轴320自由摆动。通过这种方式,使得切割装置400和挡板310共用一个转轴320,这样在切割过程中不管切割装置400相对于支架300转动到何种角度,转轴320相对于底座200的位置不变。

[0037] 请参阅图4所示,本实用新型的台式切割机100在工作初始状态时,工件500被固定在底座200上,挡板310处于自由下垂状态,挡板310的自由端搭接在底座200上。

[0038] 请参阅图5所示,当用户下压切割装置400切割工件500时,锯片410切割工件500产生的火花溅射到挡板310上,可绕转轴320自由摆动的挡板310在火花的力的作用下向后转动一定角度,使得挡板310与底座200之间形成可以将火花导出的缺口,部分火花溅射到锯片罩420与挡板310之间的区域被连接片330挡下。因此,本实用新型的台式切割机100能够防止火花反弹伤害用户,解决安全隐患。

[0039] 本实用新型不局限于上述具体实施方式。本领域普通技术人员可以很容易地理解到,在不脱离本实用新型原理和范畴的前提下,本实用新型的台式切割机100还有很多的替

代方案。本实用新型的保护范围以权利要求书的内容为准。

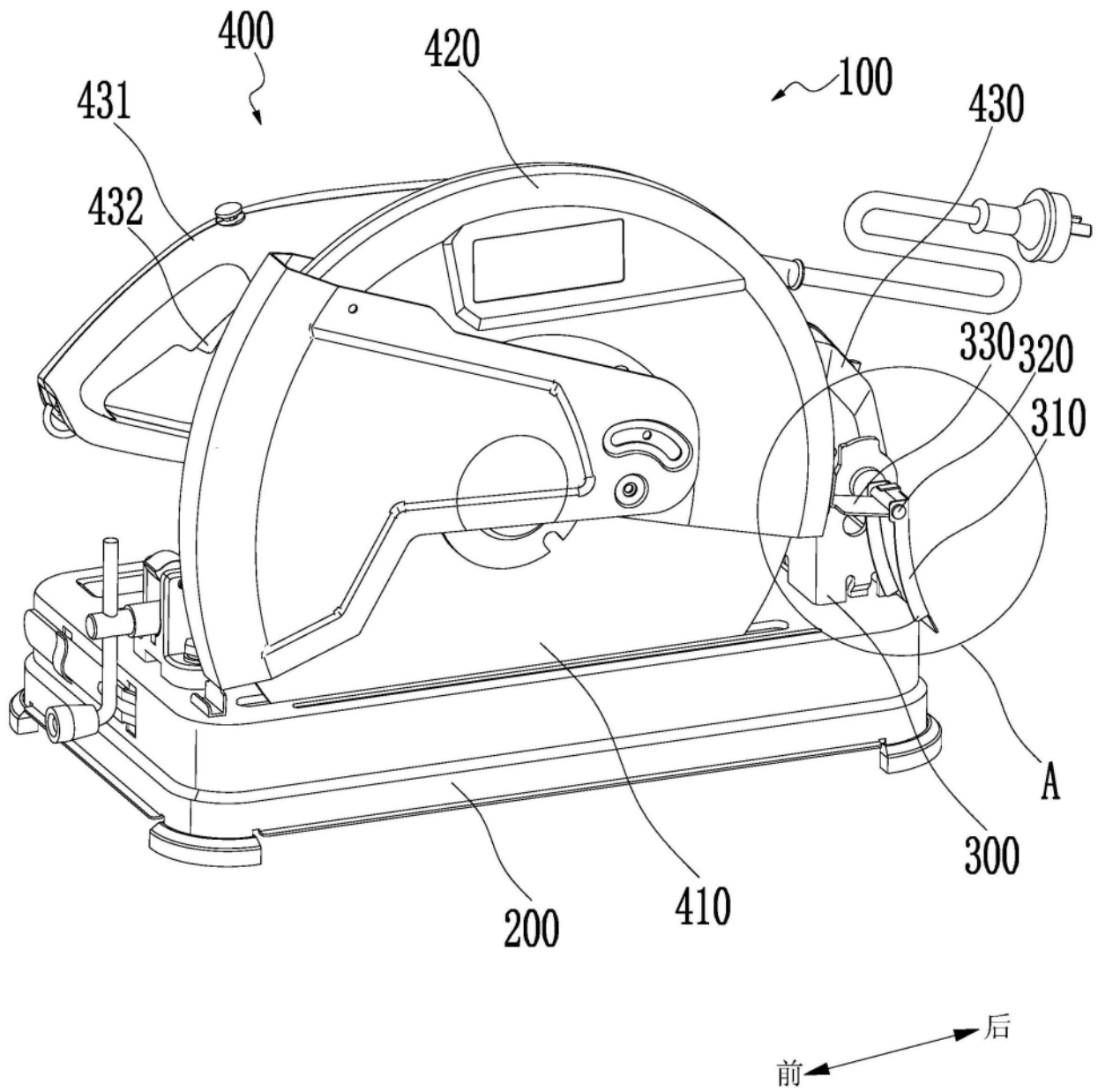


图1

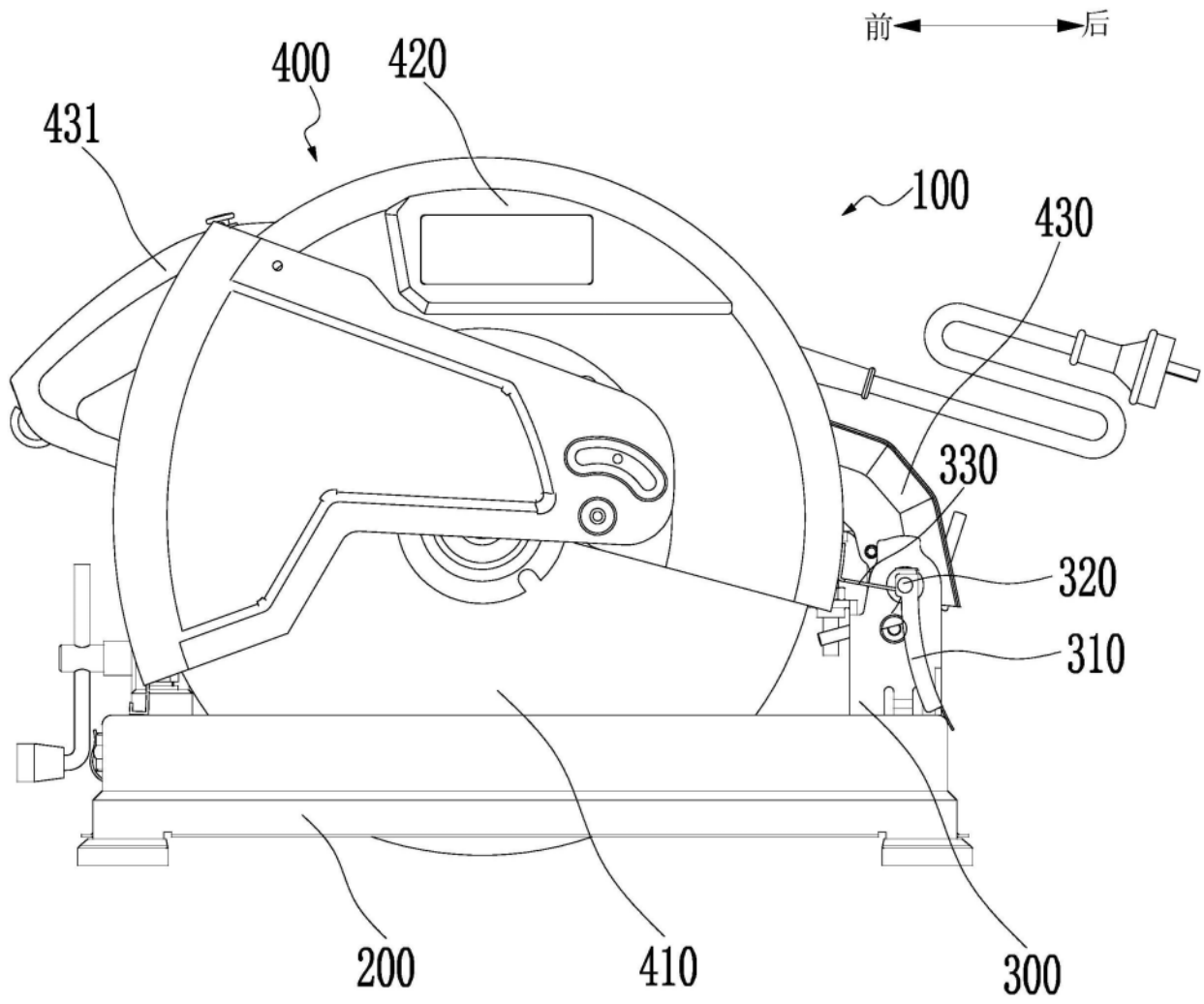


图2

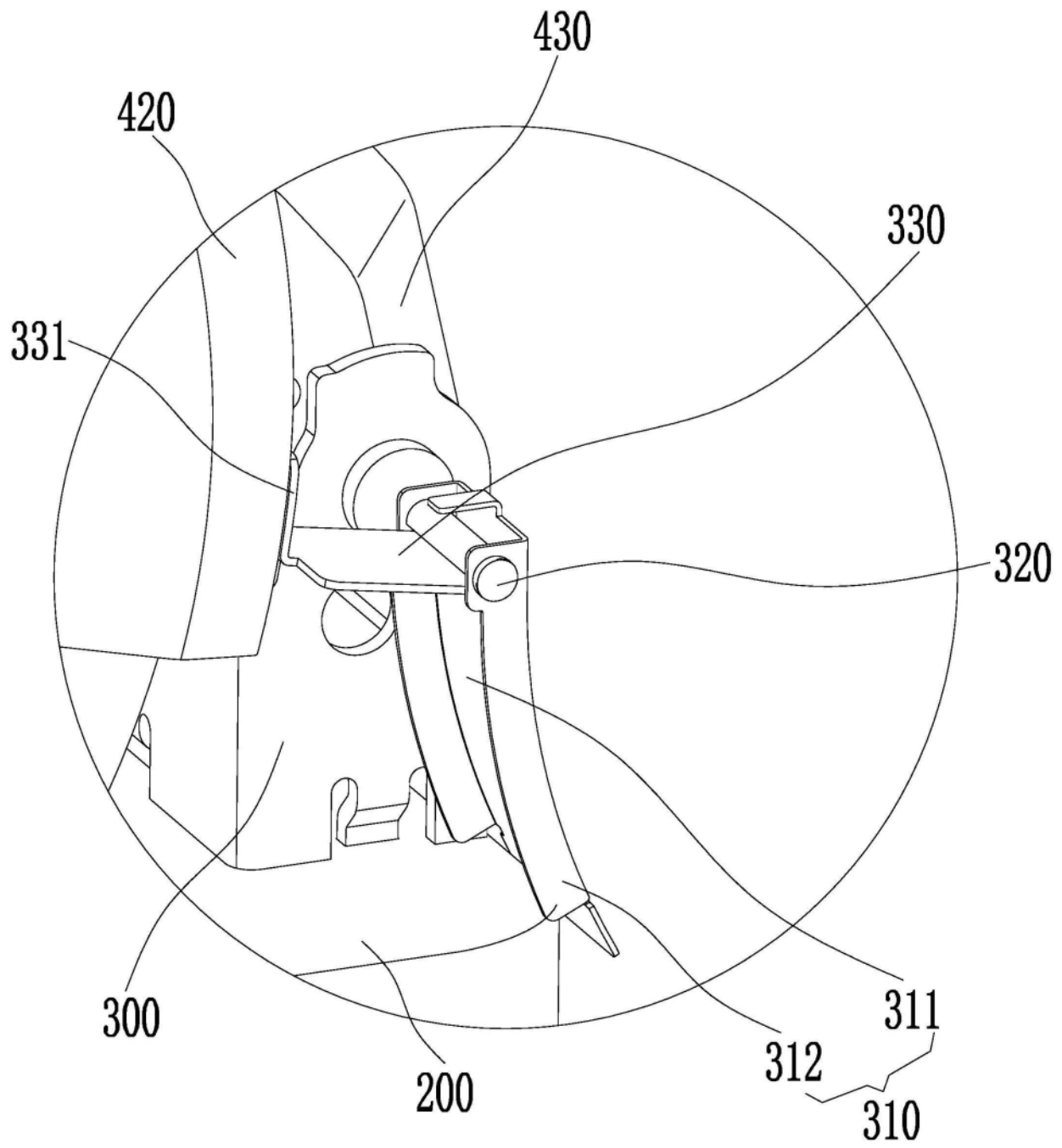


图3

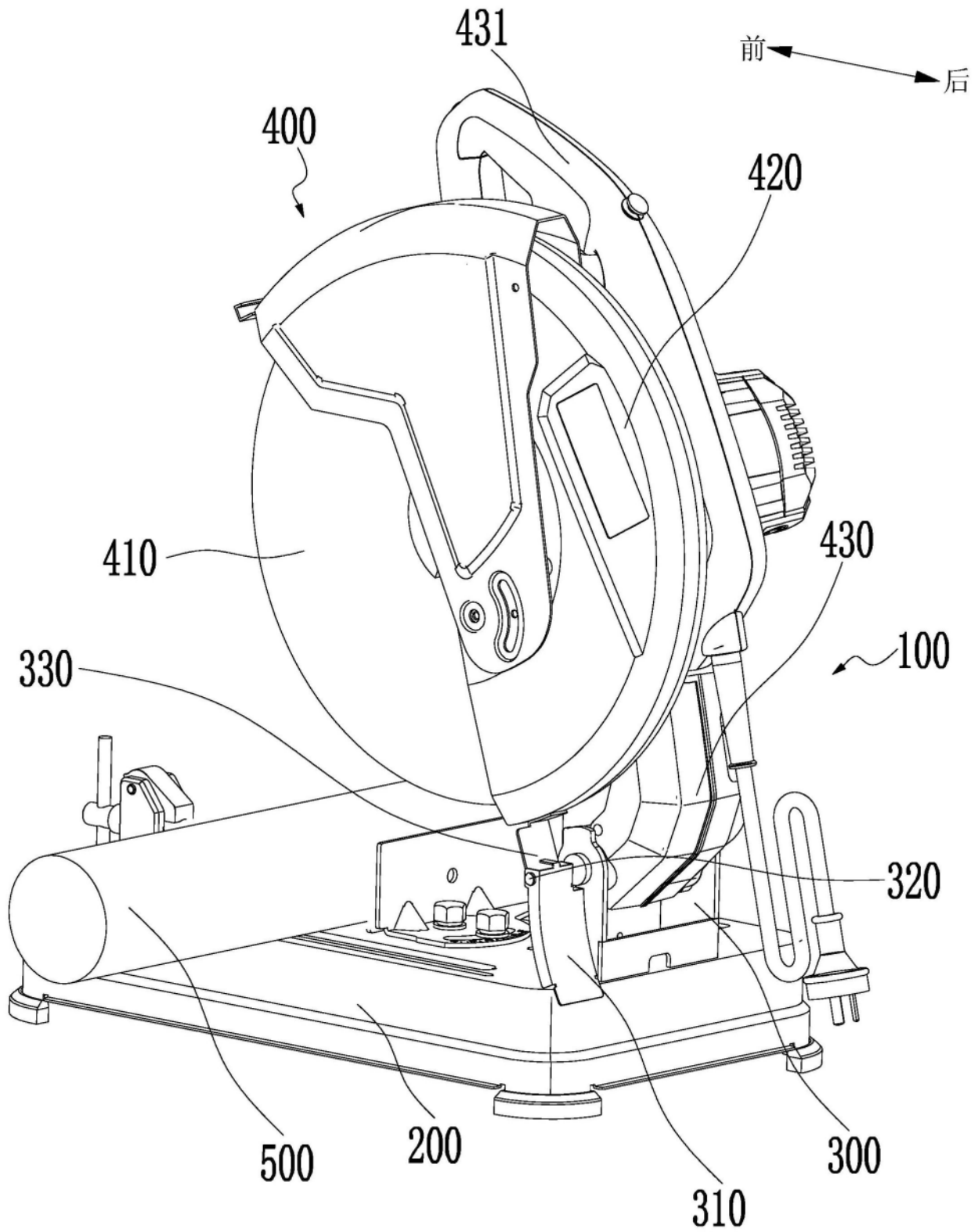


图4

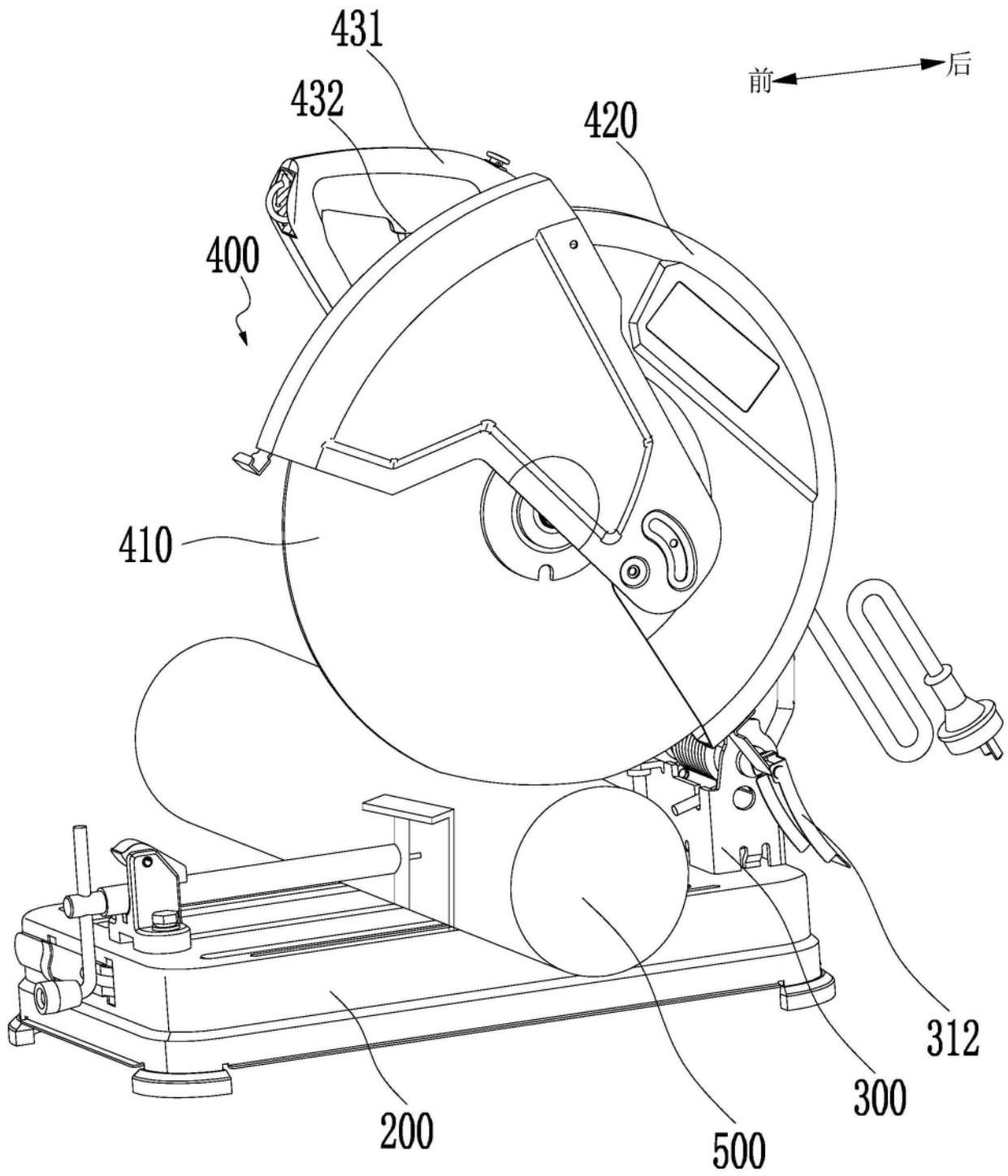


图5