(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221435050 U
(45)授权公告日 2024.07.30

(21)申请号 202322783276.9

(22)申请日 2023.10.17

(73)专利权人 佛山市湘宏机械有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区陈村镇石洲村石洲工业区30号之四(住所申报)

(72)发明人 郑逢红

(74)专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理事务所(普通合伙) 44540
专利代理师 江满春

(51)Int.Cl.
*B23C 3/12*(2006.01)
*B23C 9/00*(2006.01)
*B23Q 3/06*(2006.01)
*B23Q 11/00*(2006.01)

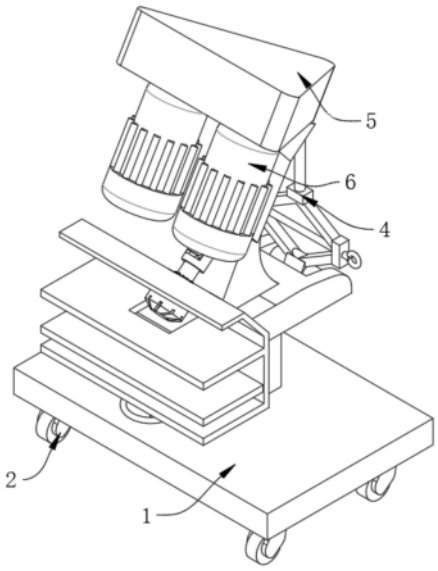
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种铣边机

(57)摘要

本实用新型公开了一种铣边机,涉及铣边机技术领域。本实用新型包括底座,所述底座的顶部设置有支撑架,所述支撑架的顶部设置有减速机,所述减速机的底部设置有电机组和输出轴,所述支撑架的一侧通过滑移机构连接有夹持机构,所述滑移机构包括滑轨,所述滑轨的内部滑动连接有滑条,所述挡板上通过轴承转动连接有刀具,所述刀具与输出轴之间设置有万向软轴,本实用新型通过万向软轴、滑轨和滑条,当万向轮压过碎渣或不平整路面时,通过万向软轴的作用,防止刀具进行位置移动,同时,通过滑条在滑轨的内部进行移动,可吸收铣边机的上下运动力,防止夹持机构出现夹持偏移的情况,进一步提升对板件铣边的精度。




CN 221435050 U

1.一种铣边机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有支撑架(3),所述支撑架(3)的顶部设置有减速机(5),所述减速机(5)的底部设置有电机组(6)和输出轴(7),所述支撑架(3)的一侧通过滑移机构(9)连接有夹持机构(8),所述滑移机构(9)包括滑轨(901),所述滑轨(901)的内部滑动连接有滑条(902),所述夹持机构(8)包括夹持板(801)、背板(804)和固定板(803),所述夹持板(801)的顶部设置有挡板(802),所述挡板(802)上通过轴承转动连接有刀具(10),所述刀具(10)与输出轴(7)之间设置有万向软轴(11)。

2.根据权利要求1所述的铣边机,其特征在于:所述减速机(5)与支撑架(3)之间设置有调节机构(4),所述调节机构(4)为剪式升降机构。

3.根据权利要求1所述的铣边机,其特征在于:所述夹持板(801)、挡板(802)、固定板(803)、背板(804)均呈不锈钢材质设置。

4.根据权利要求1所述的铣边机,其特征在于:所述夹持板(801)、背板(804)和固定板(803)整体呈“U”形结构设置,所述滑条(902)与背板(804)固定连接。

5.根据权利要求1所述的铣边机,其特征在于:所述夹持板(801)与固定板(803)之间设置有活动板(805),所述固定板(803)上螺纹连接有螺纹杆(806)。

6.根据权利要求5所述的铣边机,其特征在于:所述螺纹杆(806)的顶端通过止推轴承与活动板(805)转动连接,所述夹持板(801)与活动板(805)之间设置有移动机构。

7.根据权利要求1所述的铣边机,其特征在于:所述底座(1)的底部设置有多个万向轮(2)。

# 一种铣边机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣边机技术领域,具体为一种铣边机。

## 背景技术

[0002] 铣边机是一种采用刀盘高速铣削的工作原理,专门为钢板焊接前为钢板开焊缝坡口的焊接辅助设备,主要分为自动行走式钢板铣边机、大型铣边机、数控钢板铣边机等几种,广泛应用于锅炉、压力容器制造行业、造船、电力、石油、化工机械、工程机械制造,可加工各类中低碳钢板、不锈钢板及铝板在焊接前的斜边、直边、U型坡口等。

[0003] 现有的铣边机为了方便移动,部分铣边机在底部安装有万向轮,在使用的过程中,将加工板件进行固定,通过电机移动铣边机对板件进行铣边操作,但是,在此操作过程中,使用环境尚不明确,万向轮所运行的地面大多存在不平整,或切削下的碎渣的情况,影响万向轮的运行平稳性,从而导致对板件加工精度降低的情况,降低了铣边机的实用性。

## 实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的是提供一种铣边机,以解决万向轮所运行的地面大多存在不平整,或切削下的碎渣的情况,影响万向轮的运行平稳性,从而导致对板件加工精度降低的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铣边机,包括底座,所述底座的顶部设置有支撑架,所述支撑架的顶部设置有减速机,所述减速机的底部设置有电机组和输出轴,所述支撑架的一侧通过滑移机构连接有夹持机构,所述滑移机构包括滑轨,所述滑轨的内部滑动连接有滑条,所述夹持机构包括夹持板、背板和固定板,所述夹持板的顶部设置有挡板,所述挡板上通过轴承转动连接有刀具,所述刀具与输出轴之间设置有万向软轴。

[0006] 通过采用上述技术方案,当万向轮压过碎渣或不平整路面时,通过万向软轴的作用,防止刀具进行位置移动,同时,通过滑条在滑轨的内部进行移动,可吸收铣边机的上下运动力,防止夹持机构出现夹持偏移的情况。

[0007] 进一步的,所述减速机与支撑架之间设置有调节机构,所述调节机构为剪式升降机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,利用升降机构,可对减速机与电机组的位置进行纵向调节,可根据具体的实施操作环境,调节铣边机的整体高度。

[0009] 进一步的,所述夹持板、挡板、固定板、背板均呈不锈钢材质设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,有利于提高夹持机构的耐磨性,并减少对加工板件的摩擦力度,同时,防止夹持机构受外界环境影响,提升夹持机构的使用寿命。

[0011] 进一步的,所述夹持板、背板和固定板整体呈“U”形结构设置,所述滑条与背板固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,利用滑条在滑轨的内部进行滑动,有利于吸收铣边机移

动时的纵向变换力,防止夹持机构出现位置偏移的情况。

[0013] 进一步的,所述夹持板与固定板之间设置有活动板,所述固定板上螺纹连接有螺纹杆。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过转动螺纹杆,利用螺纹杆与固定板的螺纹连接,促使活动板进行位置调节,直至对未加工板件进行初步限位操作。

[0015] 进一步的,所述螺纹杆的顶端通过止推轴承与活动板转动连接,所述夹持板与活动板之间设置有移动机构。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过活动板与夹持板之间的移动机构,抵压未加工板件,并利用电机促使铣边机整体进行移动,有利于提升铣边机移动的整体平稳定。

[0017] 进一步的,所述底座的底部设置有多个万向轮。

[0018] 通过采用上述技术方案,利用万向轮的设置,可通过万向轮对铣边机进行位置移动,有利于提升铣边机的移动平稳性,增强铣边机的位置移动便捷性。

[0019] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0020] 1、本实用新型通过万向软轴、滑轨和滑条,首先,将未加工的板件放置在夹持板与活动板之间,接着,通过转动螺纹杆,利用螺纹杆与固定板的螺纹连接,促使活动板进行位置调节,直至对未加工板件进行初步限位操作,之后,启动铣边机,通过活动板与夹持板之间的移动机构,抵压未加工板件,并利用电机促使铣边机整体进行移动,支撑架顶部的电机组通过减速机和输出轴将动力传输至刀具,利用刀具的快速转动,实现板件的快速铣边,当万向轮压过碎渣或不平整路面时,通过万向软轴的作用,防止刀具进行位置移动,同时,通过滑条在滑轨的内部进行移动,可吸收铣边机的上下运动力,防止夹持机构出现夹持偏移的情况,进一步提升对板件铣边的精度;

[0021] 2、本实用新型通过设置挡板,利用挡板的设置,当铣边机在使用的过程中,有利于防止切削下的碎渣随意迸溅,提升对周围操作人员的安全防护性,并有利于对碎渣进行集中收集,提升铣边机的实用性。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的背部结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型图3中A处放大的结构示意图。

[0026] 图中:1、底座;2、万向轮;3、支撑架;4、调节机构;5、减速机;6、电机组;7、输出轴;8、夹持机构;801、夹持板;802、挡板;803、固定板;804、背板;805、活动板;806、螺纹杆;9、滑移机构;901、滑轨;902、滑条;10、刀具;11、万向软轴。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0029] 一种铣边机,如图1-图4所示,包括底座1,底座1的顶部设置有支撑架3,支撑架3的顶部设置有减速机5,减速机5的底部设置有电机组6和输出轴7,支撑架3的一侧通过滑移机构9连接有夹持机构8,滑移机构9包括滑轨901,滑轨901的内部滑动连接有滑条902,夹持机构8包括夹持板801、背板804和固定板803,夹持板801的顶部设置有挡板802,挡板802上通过轴承转动连接有刀具10,刀具10与输出轴7之间设置有万向软轴11,当万向轮2压过碎渣或不平整路面时,通过万向软轴11的作用,防止刀具10进行位置移动,同时,通过滑条902在滑轨901的内部进行移动,可吸收铣边机的上下运动力,防止夹持机构8出现夹持偏移的情况,进一步提升对板件铣边的精度。

[0030] 参阅图1、图2、图3,减速机5与支撑架3之间设置有调节机构4,调节机构4为剪式升降机构,可对减速机5与电机组6的位置进行纵向调节,可根据具体的实施操作环境,调节铣边机的整体高度,提升铣边机的功能实用性。

[0031] 参阅图2、图3,夹持板801、挡板802、固定板803、背板804均呈不锈钢材质设置,有利于提高夹持机构8的耐磨性,并减少对加工板件的摩擦力度,同时,防止夹持机构8受外界环境影响,提升夹持机构8的使用寿命,增强夹持机构8的结构稳定性。

[0032] 参阅图2、图3、图4,夹持板801、背板804和固定板803整体呈“U”形结构设置,滑条902与背板804固定连接,利用滑条902在滑轨901的内部进行滑动,有利于吸收铣边机移动时的纵向变换力,防止夹持机构8出现位置偏移的情况,有利于提升对板件的铣边加工精度。

[0033] 参阅图2、图3,夹持板801与固定板803之间设置有活动板805,固定板803上螺纹连接有螺纹杆806,通过转动螺纹杆806,利用螺纹杆806与固定板803的螺纹连接,促使活动板805进行位置调节,直至对未加工板件进行初步限位操作,提升夹持机构8的使用便捷性。

[0034] 参阅图2、图3,螺纹杆806的顶端通过止推轴承与活动板805转动连接,夹持板801与活动板805之间设置有移动机构,通过移动机构抵压未加工板件,并利用电机促使铣边机整体进行移动,有利于提升铣边机移动的整体平稳定,提升铣边机对铣边操作的加工精度。

[0035] 参阅图1、图2、图3,底座1的底部设置有多个万向轮2,可通过万向轮2对铣边机进行位置移动,有利于提升铣边机的移动平稳性,增强铣边机的位置移动便捷性,增强铣边机的结构实用性。

[0036] 本实施例的实施原理为:首先,将未加工的板件放置在夹持板801与活动板805之间,接着,通过转动螺纹杆806,利用螺纹杆806与固定板803的螺纹连接,促使活动板805进行位置调节,直至对未加工板件进行初步限位操作,之后,启动铣边机,通过活动板805与夹持板801之间的移动机构,抵压未加工板件,并利用电机促使铣边机整体进行移动,支撑架3顶部的电机组6通过减速机5和输出轴7将动力传输至刀具10,利用刀具10的快速转动,实现板件的快速铣边;

[0037] 当万向轮2压过碎渣或不平整路面时,通过万向软轴11的作用,防止刀具10进行位置移动,同时,通过滑条902在滑轨901的内部进行移动,可吸收铣边机的上下运动力。

[0038] 本实用新型中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,在此不进行过多赘述。

[0039] 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。

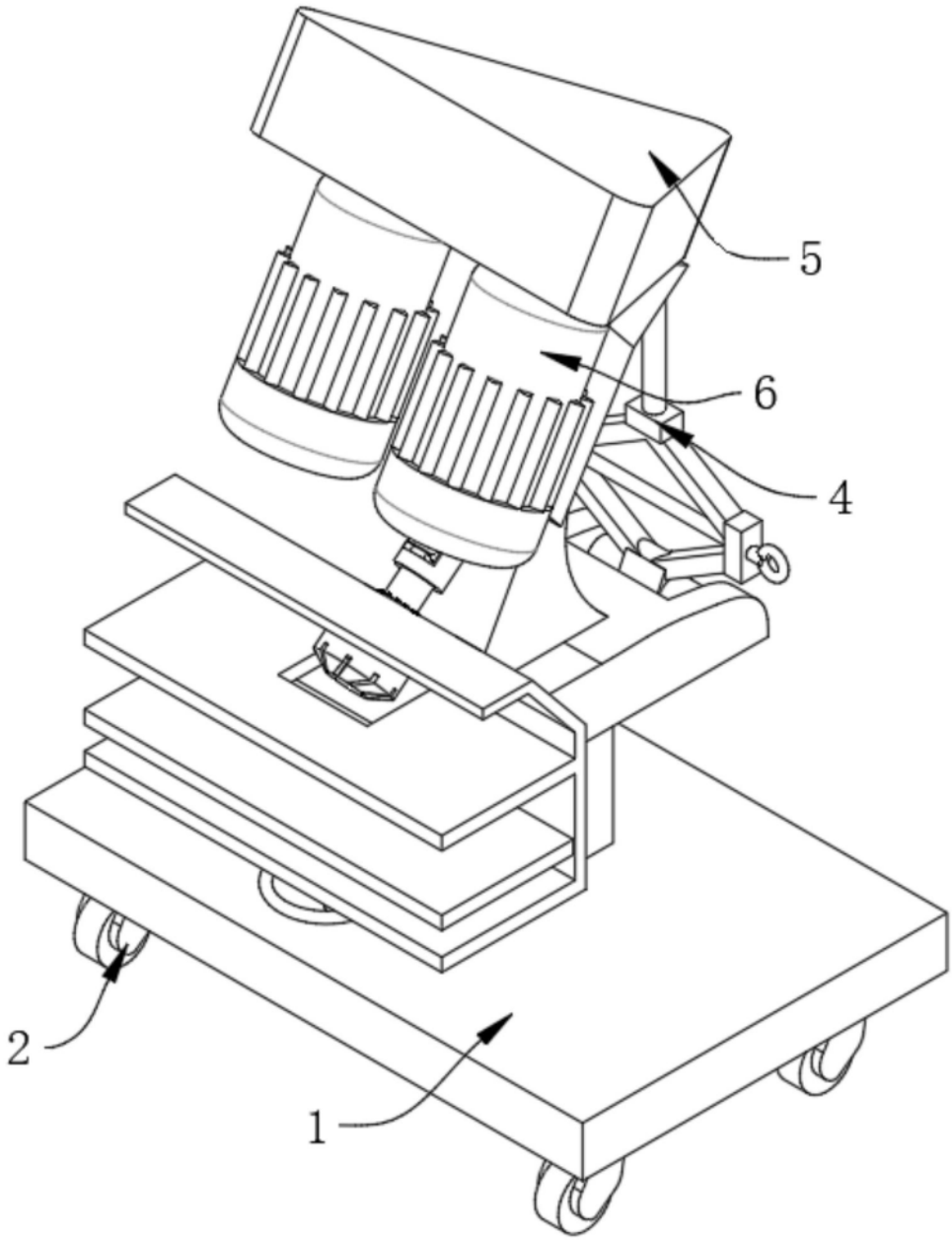



图1

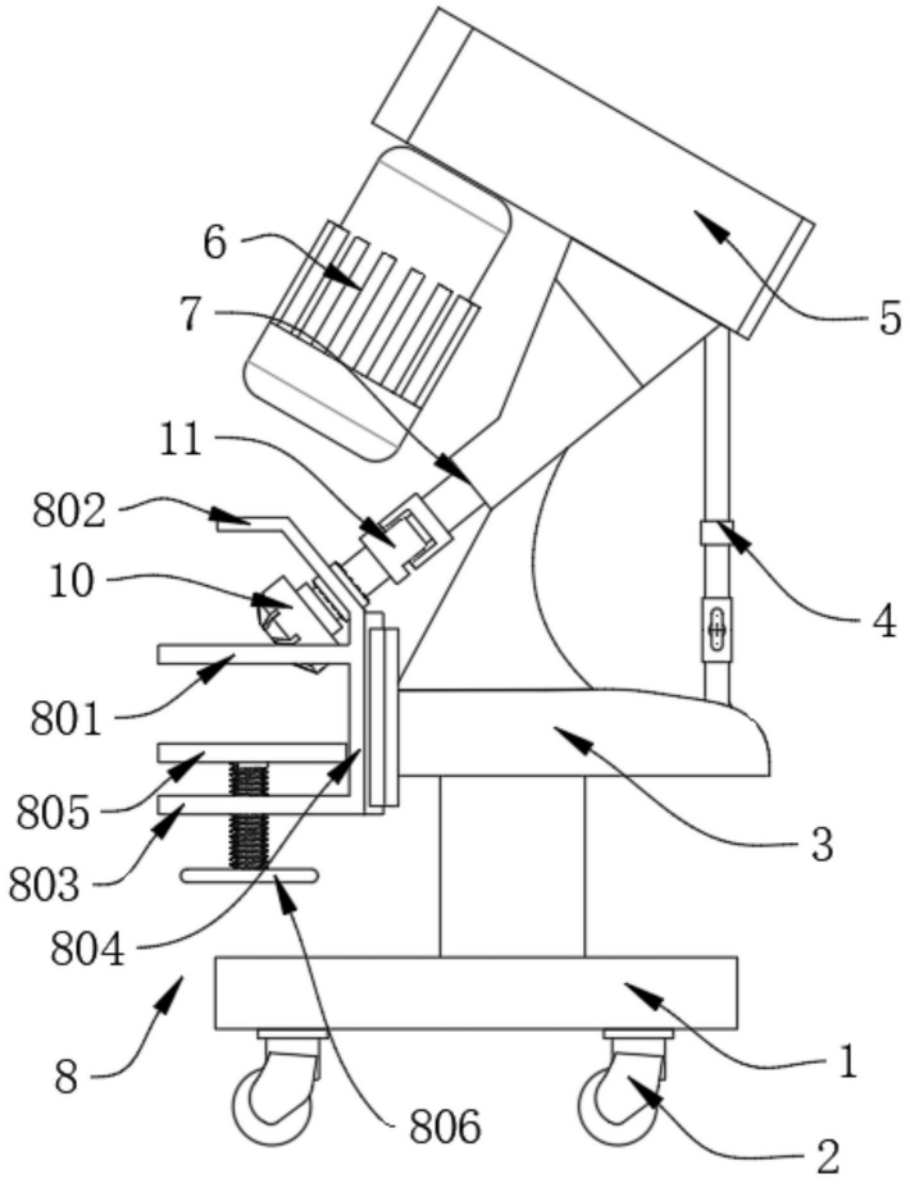



图2

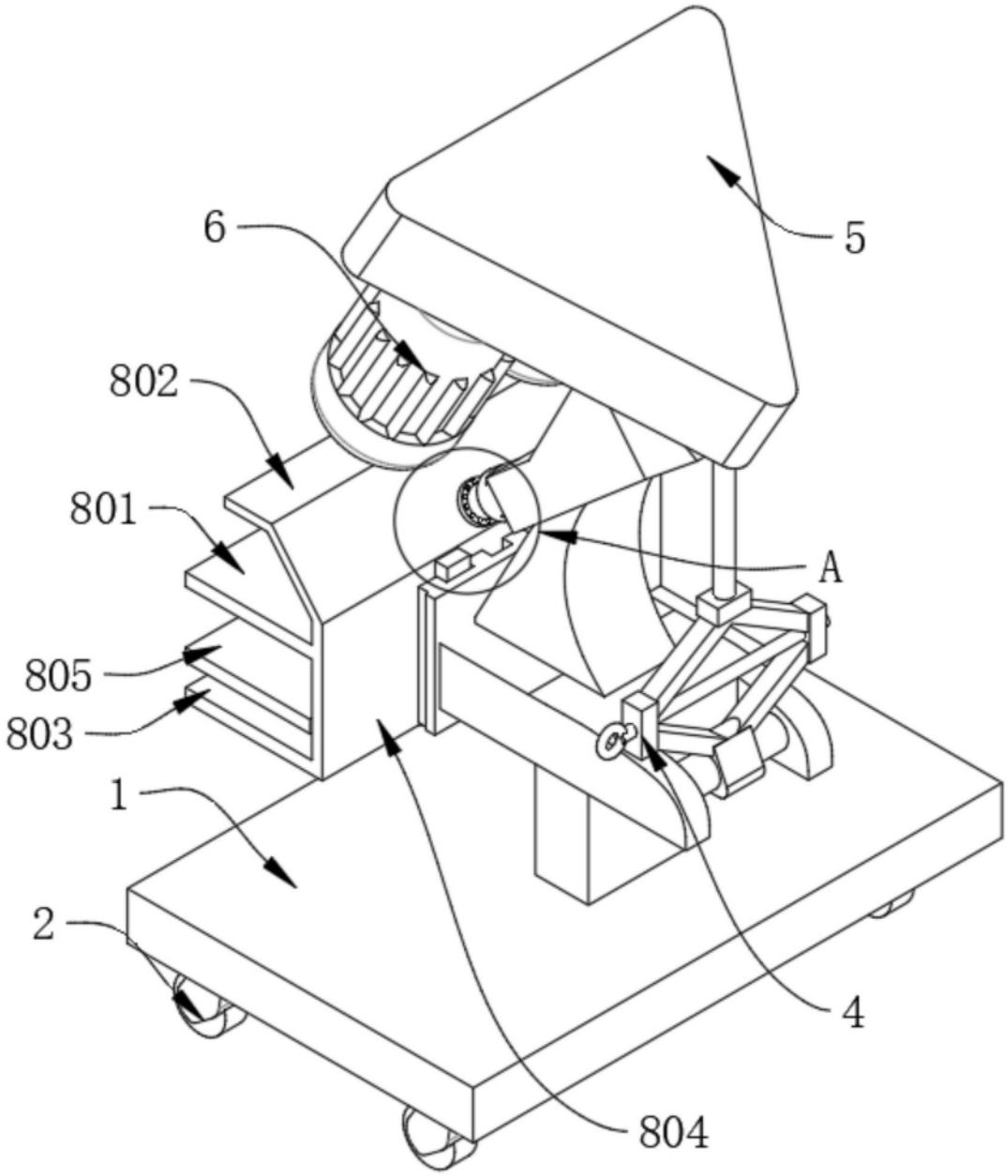



图3

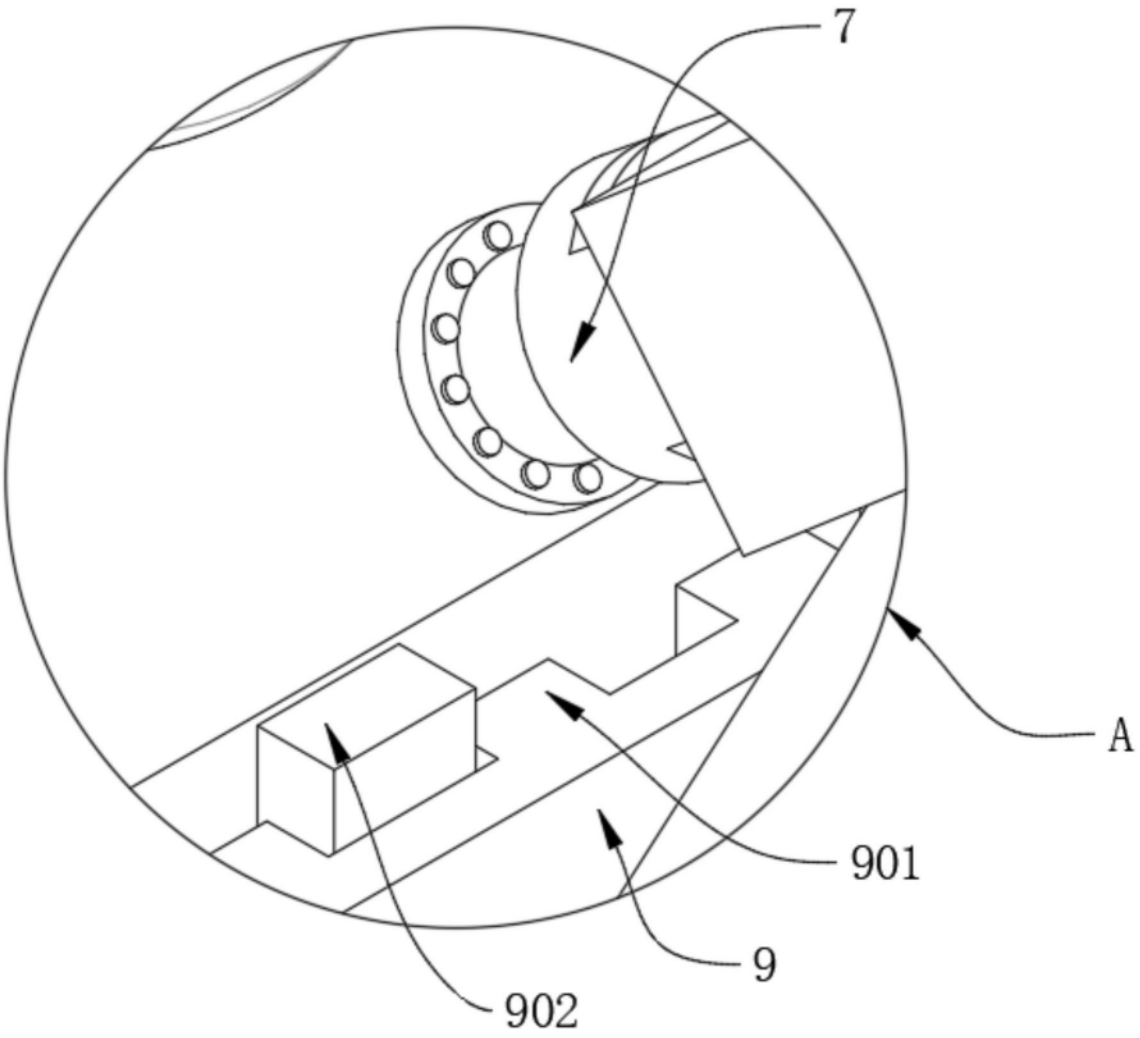



图4