(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221538289 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202323106847.1

(22)申请日 2023.11.17

(73)专利权人 苏州奥天智能科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区竹园路209号4号楼13层1313室04工位(集群登记)

(72)发明人 郑文健 鲍旭

(74)专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事务所(普通合伙) 34262
专利代理师 李丹

(51)Int.Cl.
B23D 45/02(2006.01)
B23D 47/10(2006.01)
B23D 47/04(2006.01)

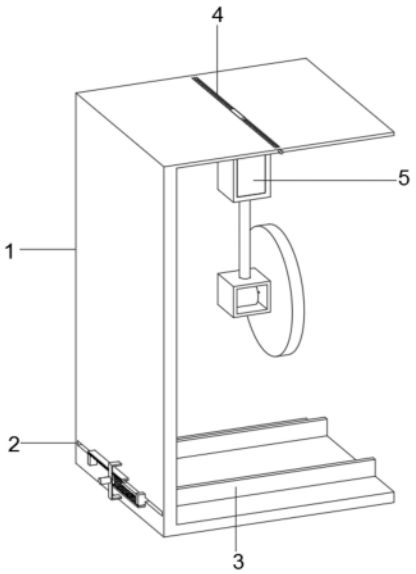
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于更换工件的切割机

(57)摘要

本实用新型属于切割机技术领域,尤其为一种便于更换工件的切割机,包括切割架,所述切割架的一端开设有滑槽,所述切割架上设有更换机构,所述切割架的上端竖向开设有竖槽,所述切割架上设有调节机构,所述更换机构包括安装在切割架一端的支撑板,所述支撑板上安装有伺服电机,两个所述滑槽内均安装有导向杆,两个所述导向杆上均滑动有滑动块,两个所述滑动块的一端均安装有夹板。本实用新型通过更换机构的设置,便于对金属工件进行快速固定,从而则达到了快速更换工件的目的,无需手动定位,提高了金属工件的切割效率,使用便捷;通过调节机构的设置,便于根据需求对金属工件的切割位置进行调整,提高灵活性,满足用户需求。



CN 221538289 U

1.一种便于更换工件的切割机,包括切割架(1),其特征在于:所述切割架(1)的一端开设有滑槽(2),所述切割架(1)上设有更换机构(3),所述切割架(1)的上端竖向开设有竖槽(4),所述切割架(1)上设有调节机构(5);

所述更换机构(3)包括安装在切割架(1)一端的支撑板(36),所述支撑板(36)上安装有伺服电机(37),两个所述滑槽(2)内均安装有导向杆(31),两个所述导向杆(31)上均滑动有滑动块(32),两个所述滑动块(32)的一端均安装有夹板(33),两个所述滑动块(32)的一端均安装有安装条(34),两个所述安装条(34)的相互靠近端均安装有一组齿条(35),所述伺服电机(37)的输出端安装有主动齿轮(38)。

2.根据权利要求1所述的一种便于更换工件的切割机,其特征在于:所述主动齿轮(38)与两组齿条(35)相互啮合。

3.根据权利要求1所述的一种便于更换工件的切割机,其特征在于:所述调节机构(5)包括滑动在竖槽(4)内的滑座(51),所述竖槽(4)内转动连接有丝杆(52),所述切割架(1)的一端安装有驱动电机(53),所述驱动电机(53)的输出端与丝杆(52)相连接,所述丝杆(52)与滑座(51)螺纹连接,所述滑座(51)的底端安装有横板(54),所述横板(54)内滑动有连接块(57),所述横板(54)内转动连接有螺杆(55),所述螺杆(55)与连接块(57)螺纹连接,所述横板(54)内安装有微型电机(56),所述微型电机(56)的输出端与螺杆(55)相连接,所述连接块(57)的底端安装有支架(58),所述支架(58)内安装有液压缸(59),所述液压缸(59)的输出端安装有框架(50),所述框架(50)内安装有转动电机(501),所述转动电机(501)的输出端安装有锯片(502)。

4.根据权利要求3所述的一种便于更换工件的切割机,其特征在于:所述滑座(51)呈十字形结构。

5.根据权利要求3所述的一种便于更换工件的切割机,其特征在于:所述连接块(57)呈L形结构。

一种便于更换工件的切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机技术领域,具体为一种便于更换工件的切割机。

背景技术

[0002] 目前,在金属工件生产加工过程中需要进行切割,以得到对应尺寸的金属工件;

[0003] 中国专利公开授权号为CN211915681U,提供了一种金属切割机,属于金

[0004] 属加工技术领域。它解决了现有的切割机不工作时锯片外露的等问题。本种金属切割机包括底座和机头,所述机头通过枢轴与支撑座枢接,所述的机头包括锯片、锯片轴、电机、翻转臂和固定护罩,所述的固定护罩与翻转臂固定连接且罩于锯片的上段部分,本金属切割机还包括有活动护罩,该活动护罩罩于锯片的下段部分,且能绕锯片轴转动,活动护罩与支撑座之间设有上连杆和下连杆,下连杆的一端与支撑座转动连接,另一端与上连杆的一端转动连接,上连杆的一端转动连接在活动护罩偏离锯片轴心位置。本金属切割机不切割工作时,活动护罩和固定护罩是构成封闭结构,防止锯片外露,能有效防止人身伤害事故的发生;

[0005] 该申请通过手动转动手柄带动调节螺杆转动,从而使得前夹板与后夹板相互靠近完成了对金属件的夹持;该申请的定位结构繁琐,在工件切割完成后不便于还需反向转动手柄,降低了金属件的切割效率。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于更换工件的切割机,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0008] (二)技术方案。

[0009] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0010] 一种便于更换工件的切割机,包括切割架,所述切割架的一端开设有滑槽,所述切割架上设有更换机构,所述切割架的上端竖向开设有竖槽,所述切割架上设有调节机构;

[0011] 所述更换机构包括安装在切割架一端的支撑板,所述支撑板上安装有伺服电机,两个所述滑槽内均安装有导向杆,两个所述导向杆上均滑动有滑动块,两个所述滑动块的一端均安装有夹板,两个所述滑动块的一端均安装有安装条,两个所述安装条的相互靠近端均安装有一组齿条,所述伺服电机的输出端安装有主动齿轮。

[0012] 进一步地,所述主动齿轮与两组齿条相互啮合。

[0013] 进一步地,所述调节机构包括滑动在竖槽内的滑座,所述竖槽内转动连接有丝杆,所述切割架的一端安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端与丝杆相连接,所述丝杆与滑座螺纹连接,所述滑座的底端安装有横板,所述横板内滑动有连接块,所述横板内转动连接有螺杆,所述螺杆与连接块螺纹连接,所述横板内安装有微型电机,所述微型电机的输出端与螺杆相连接,所述连接块的底端安装有支架,所述支架内安装有液压缸,所述液压缸的输

出端安装有框架,所述框架内安装有转动电机,所述转动电机的输出端安装有锯片。

[0014] 进一步地,所述滑座呈十字形结构。

[0015] 进一步地,所述连接块呈L形结构。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于更换工件的切割机,具备以下有益效果:

[0018] 本实用新型,通过更换机构的设置,便于对金属工件进行快速固定,从而则达到了快速更换工件的目的,无需手动定位,提高了金属工件的切割效率,使用便捷;通过调节机构的设置,便于根据需求对金属工件的切割位置进行调整,提高灵活性,满足用户需求。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的更换机构的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的调节机构的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的滑座的安装结构示意图。

[0023] 图中:1、切割架;2、滑槽;3、更换机构;31、导向杆;32、滑动块;33、夹板;34、安装条;35、齿条;36、支撑板;37、伺服电机;38、主动齿轮;4、竖槽;5、调节机构;50、框架;501、转动电机;502、锯片;51、滑座;52、丝杆;53、驱动电机;54、横板;55、螺杆;56、微型电机;57、连接块;58、支架;59、液压缸。

具体实施方式

[0024] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例

[0026] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型一个实施例提出的一种便于更换工件的切割机,包括切割架1,切割架1的一端开设有滑槽2,切割架1上设有更换机构3,切割架1的上端竖向开设有竖槽4,切割架1上设有调节机构5;通过更换机构3的设置,便于对金属工件进行快速固定,从而则达到了快速更换工件的目的,无需手动定位,提高了金属工件的切割效率,使用便捷;通过调节机构5的设置,便于根据需求对金属工件的切割位置进行调整,提高灵活性,满足用户需求;

[0027] 更换机构3包括安装在切割架1一端的支撑板36,支撑板36上安装有伺服电机37,两个滑槽2内均安装有导向杆31,两个导向杆31上均滑动有滑动块32,两个滑动块32的一端均安装有夹板33,两个滑动块32的一端均安装有安装条34,两个安装条34的相互靠近端均安装有一组齿条35,伺服电机37的输出端安装有主动齿轮38;通过伺服电机37带动主动齿轮38转动,通过主动齿轮38与两组齿条35相互啮合,带动安装条34随着滑动块32在导向杆31上滑动而滑动,从而带动两个夹板33相互靠近,从而完成对金属工件的夹持限位,保证了切割稳定性,便于更换金属工件。

[0028] 如图2所示,在一些实施例中,主动齿轮38与两组齿条35相互啮合;便于快速对金属工件定位。

[0029] 如图3、图4所示,在一些实施例中,调节机构5包括滑动在竖槽4内的滑座51,竖槽4内转动连接有丝杆52,切割架1的一端安装有驱动电机53,驱动电机53的输出端与丝杆52相连接,丝杆52与滑座51螺纹连接,滑座51的底端安装有横板54,横板54内滑动有连接块57,横板54内转动连接有螺杆55,螺杆55与连接块57螺纹连接,横板54内安装有微型电机56,微型电机56的输出端与螺杆55相连接,连接块57的底端安装有支架58,支架58内安装有液压缸59,液压缸59的输出端安装有框架50,框架50内安装有转动电机501,转动电机501的输出端安装有锯片502;通过转动电机501带动锯片502转动,实现切割,通过液压缸59可进行切割高度调整,通过微型电机56带动螺杆55转动,带动连接块57移动,从而可对切割装置进行横向调节位置,通过驱动电机53带动丝杆52转动,带动滑座51在竖槽4内滑动,从而可对切割装置进行竖向调节位置,两者配合可达到了灵活调整切割位置的目的。

[0030] 如图3所示,在一些实施例中,滑座51呈十字形结构;结构简单。

[0031] 如图4所示,在一些实施例中,连接块57呈L形结构;限位效果好。最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

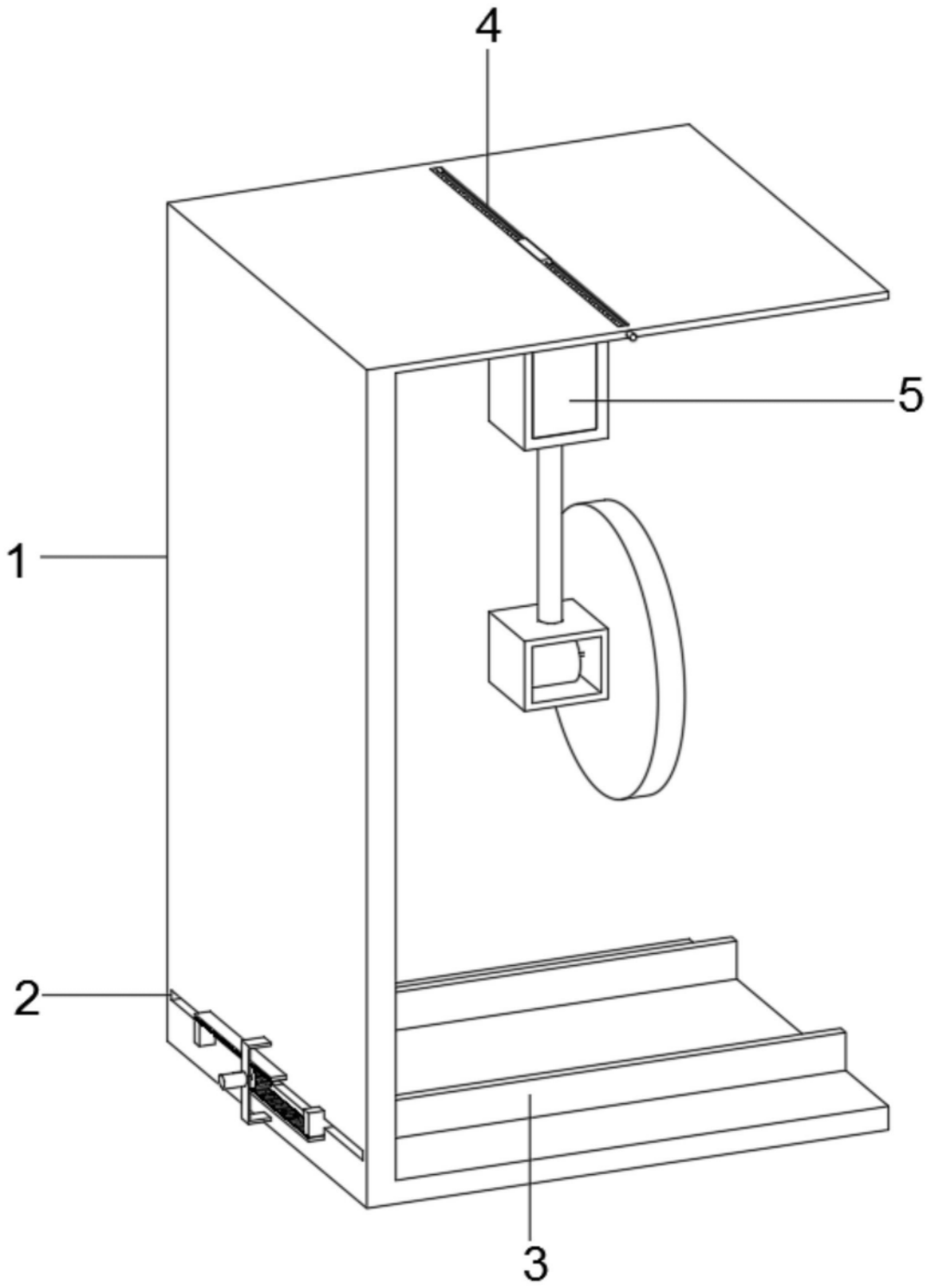


图1

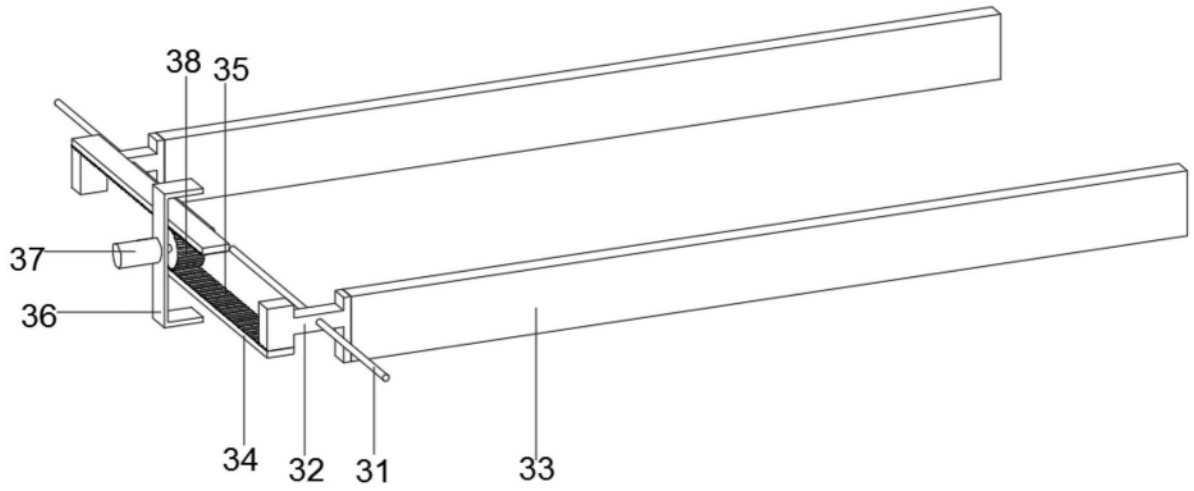


图2

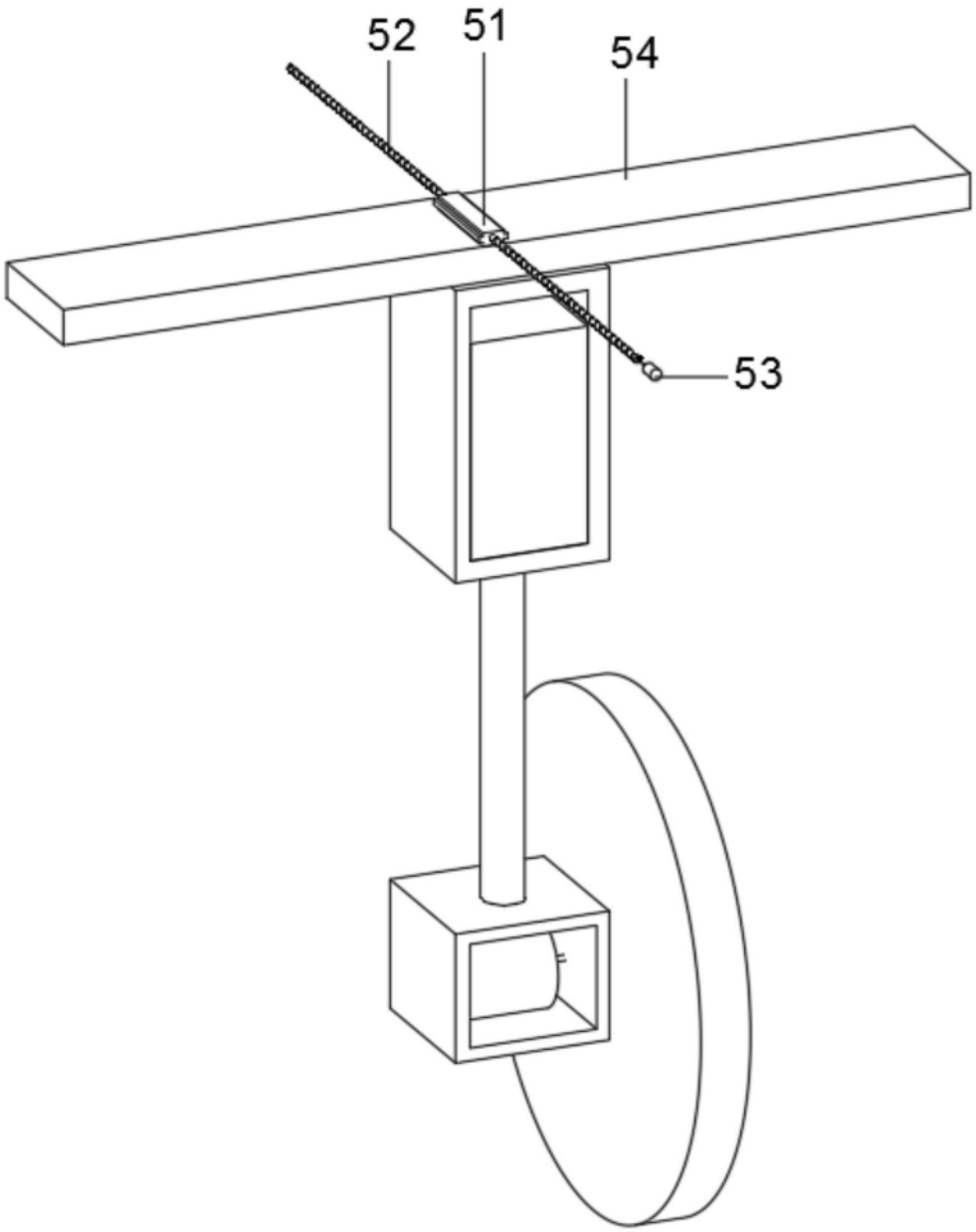


图3

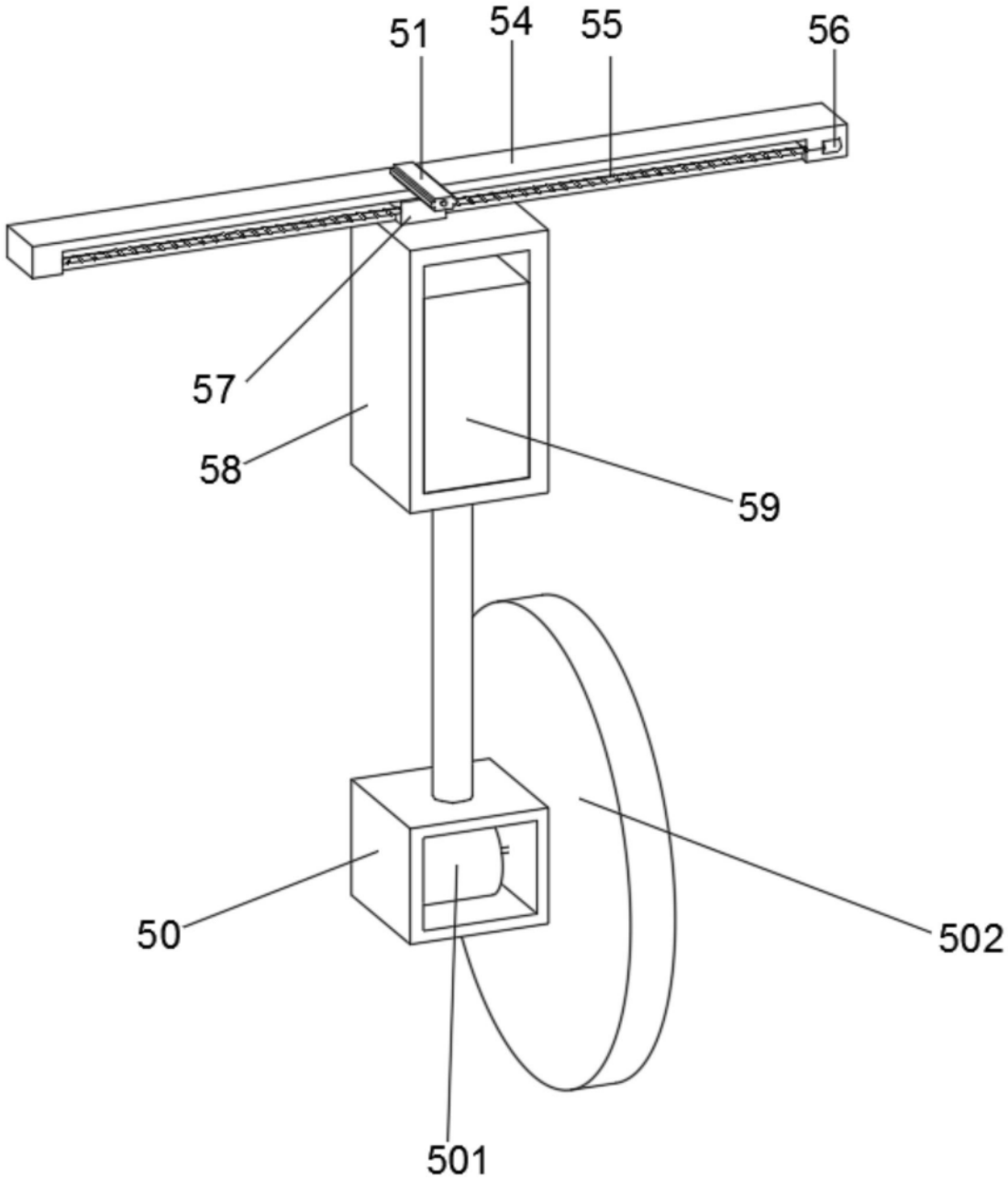


图4