(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221018881 U
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202322621200.6

(22)申请日 2023.09.26

(73)专利权人 洛阳汇友家具有限公司
地址 471000 河南省洛阳市伊滨区庞村镇西庞村

(72)发明人 杨宏涛

(74)专利代理机构 深圳海豚知识产权代理事务所(普通合伙) 44952
专利代理师 何智超

(51)Int.Cl.
B23D 21/00(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)

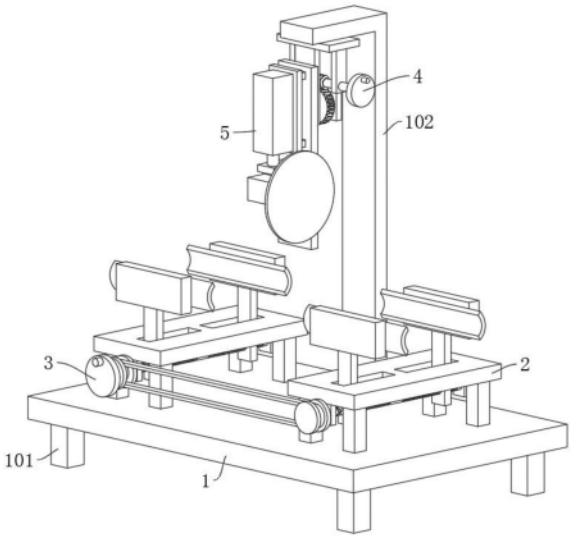
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属管材切割用切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属管材切割用切割装置,属于管材切割技术领域,包括底座,所述底座的底部固定连接有支撑柱,所述底座的顶部固定连接有支架,所述底座的顶部安装有两组夹持机构,两组所述夹持机构之间设置有传动机构,所述支架的顶端安装有调节机构,所述调节机构的一侧设置有切割机构,所述调节机构包括安装架,所述安装架固定连接在所述支架的顶端,所述安装架中转动连接有蜗杆,所述安装架的顶端固定连接有两个承载板。有益效果在于:本实用新型设置有调节机构,在需要切割倾斜角度的切口时,通过转动转盘,带动蜗杆旋转,从而驱动蜗轮旋转,进而带动转动轴旋转,通过转动轴旋转,带动载重板旋转,实现调整切割角度。



CN 221018881 U

1.一种金属管材切割用切割装置,包括底座(1),所述底座(1)的底部固定连接有支撑柱(101),所述底座(1)的顶部固定连接有支架(102),其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有两组夹持机构(2),两组所述夹持机构(2)之间设置有传动机构(3),所述支架(102)的顶端安装有调节机构(4),所述调节机构(4)的一侧设置有切割机构(5);

所述调节机构(4)包括安装架(401),所述安装架(401)固定连接在所述支架(102)的顶端,所述安装架(401)中转动连接有蜗杆(402),所述安装架(401)的顶端固定连接有两个承载板(403),两个所述承载板(403)中转动连接有转动轴(404),所述蜗杆(402)的底部啮合有蜗轮(405),所述蜗轮(405)固定连接在所述转动轴(404)上,所述转动轴(404)的一侧固定连接有载重板(406)。

2.根据权利要求1所述的一种金属管材切割用切割装置,其特征在于:所述载重板(406)为铝合金制作的矩形板。

3.根据权利要求1所述的一种金属管材切割用切割装置,其特征在于:所述夹持机构(2)包括立柱(201),所述立柱(201)固定连接在所述底座(1)的顶部,所述立柱(201)的顶部固定连接有置物板(202),所述置物板(202)的底部通过轴承座安装有双向丝杠(203),所述双向丝杠(203)上螺纹连接有两个螺纹板(204),所述螺纹板(204)滑动连接在所述置物板(202)中,所述螺纹板(204)的顶部固定连接有移动板(205),所述移动板(205)的一侧固定连接有夹持板(206)。

4.根据权利要求3所述的一种金属管材切割用切割装置,其特征在于:所述夹持板(206)为弧形板。

5.根据权利要求3所述的一种金属管材切割用切割装置,其特征在于:所述传动机构(3)包括第一带轮(301),所述第一带轮(301)固定连接在所述双向丝杠(203)上,另一个所述双向丝杠(203)上固定连接有第二带轮(302),所述第一带轮(301)和所述第二带轮(302)之间设置有皮带(303)。

6.根据权利要求1所述的一种金属管材切割用切割装置,其特征在于:所述切割机构(5)包括固定架(501),所述固定架(501)固定连接在所述载重板(406)的一侧,所述固定架(501)的一侧固定连接有电推杆(502),所述电推杆(502)输出轴固定连接有滑移板(503),所述滑移板(503)滑动连接在所述载重板(406)的一侧,所述滑移板(503)的底部固定连接有安装板(504),所述安装板(504)的一侧固定连接有电机(505),所述电机(505)输出轴固定连接有旋转盘(506),所述旋转盘(506)上固定连接有切割刀(507)。

一种金属管材切割用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材切割技术领域,特别是涉及一种金属管材切割用切割装置。

背景技术

[0002] 金属管材是由金属制作的圆柱形空心管,金属管材广泛用于电力、机械、建筑、家居装饰等众多领域,在实际生产中是一条连续的长管状状态,在实际生产使用中,需要根据不同的应用场景和使用需求将长条状的金属管材分段切割,因此需要一种金属管材切割用切割装置。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN215746717U,公开了一种金属管材用切割装置,通过将收集盒插入支撑板的上表面,且与切割刀片处于同一垂直线上,使得切割刀片与金属管材切割时产生的碎屑掉入收集盒内,不会出现碎屑散落到支撑板上表面的情况,保持了支撑板上表面的整洁,通过两组活动板带动承接前板和承接后板水平移动,使得该装置便于调节金属管材切割时的长度,从而保证了该装置的实用性。

[0004] 在实际生产使用时,由于需要与其他金属管材连接,因此金属管材需要切割不同倾斜角度的切口,但是上述专利在使用过程中,只能在单一角度进行切割,在实际使用中较为不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种金属管材切割用切割装置。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种金属管材切割用切割装置,包括底座,所述底座的底部固定连接有支撑柱,所述底座的顶部固定连接有支架,所述底座的顶部安装有两组夹持机构,两组所述夹持机构之间设置有传动机构,所述支架的顶端安装有调节机构,所述调节机构的一侧设置有切割机构,所述调节机构包括安装架,所述安装架固定连接在所述支架的顶端,所述安装架中转动连接有蜗杆,所述安装架的顶端固定连接有两个承载板,两个所述承载板中转动连接有转动轴,所述蜗杆的底部啮合有蜗轮,所述蜗轮固定连接在所述转动轴上,所述转动轴的一侧固定连接有载重板。

[0008] 优选的,所述载重板为铝合金制作的矩形板。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括立柱,所述立柱固定连接在所述底座的顶部,所述立柱的顶部固定连接有置物板,所述置物板的底部通过轴承座安装有双向丝杠,所述双向丝杠上螺纹连接有两个螺纹板,所述螺纹板滑动连接在所述置物板中,所述螺纹板的顶部固定连接有移动板,所述移动板的一侧固定连接有夹持板。

[0010] 优选的,所述夹持板为弧形板。

[0011] 优选的,所述传动机构包括第一带轮,所述第一带轮固定连接在所述双向丝杠上,另一个所述双向丝杠上固定连接有第二带轮,所述第一带轮和所述第二带轮之间设置有皮

带。

[0012] 优选的,所述切割机构包括固定架,所述固定架固定连接在所述载重板的一侧,所述固定架的一侧固定连接有电推杆,所述电推杆输出轴固定连接有滑移板,所述滑移板滑动连接在所述载重板的一侧,所述滑移板的底部固定连接有安装板,所述安装板的一侧固定连接有电机,所述电机输出轴固定连接有旋转盘,所述旋转盘上固定连接有切割刀。

[0013] 有益效果在于:本实用新型设置有调节机构,在需要切割倾斜角度的切口时,通过转动转盘,带动蜗杆旋转,从而驱动蜗轮旋转,进而带动转动轴旋转,通过转动轴旋转,带动载重板旋转,实现调整切割角度。

[0014] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

附图说明

[0015] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型所述一种金属管材切割用切割装置的立体图;

[0017] 图2是本实用新型所述一种金属管材切割用切割装置的夹持机构和传动机构立体图;

[0018] 图3是本实用新型所述一种金属管材切割用切割装置的调节机构立体图;

[0019] 图4是本实用新型所述一种金属管材切割用切割装置的切割机构立体图。

[0020] 附图标记说明如下:1、底座;101、支撑柱;102、支架;2、夹持机构;201、立柱;202、置物板;203、双向丝杠;204、螺纹板;205、移动板;206、夹持板;3、传动机构;301、第一带轮;302、第二带轮;303、皮带;4、调节机构;401、安装架;402、蜗杆;403、承载板;404、转动轴;405、蜗轮;406、载重板;5、切割机构;501、固定架;502、电推杆;503、滑移板;504、安装板;505、电机;506、旋转盘;507、切割刀。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是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或元件必须具有特定的方位、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。

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0024] 如图1-图4所示,一种金属管材切割用切割装置,包括底座1,底座1的底部焊接有支撑柱101,底座1的顶部焊接有支架102,底座1的顶部安装有两组夹持机构2,两组夹持机构2之间设置有传动机构3,支架102的顶端安装有调节机构4,调节机构4的一侧设置有切割机构5。

[0025] 调节机构4包括安装架401,安装架401焊接在支架102的顶端,安装架401中通过轴

承转动连接有蜗杆402,安装架401的顶端焊接有两个承载板403,两个承载板403中通过轴承转动连接有转动轴404,蜗杆402的底部啮合有蜗轮405,蜗轮405键连接在转动轴404上,转动轴404的一侧焊接有载重板406,载重板406为铝合金制作的矩形板,在保证较轻的质量下,有较强的承载能力,在需要切割倾斜角度的切口时,通过转动转盘,带动蜗杆402旋转,从而驱动蜗轮405旋转,进而带动转动轴404旋转,通过转动轴404旋转,带动载重板406旋转,实现调整切割角度。

[0026] 传动机构3包括第一带轮301,第一带轮301键连接在双向丝杠203上,另一个双向丝杠203上键连接有第二带轮302,第一带轮301和第二带轮302之间设置有皮带303,通过转动转盘带动双向丝杠203旋转,带动第一带轮301旋转,从而通过皮带303带动第二带轮302旋转,进而带动两根所述双向丝杠203旋转,夹持机构2包括立柱201,立柱201焊接在底座1的顶部,立柱201的顶部焊接有置物板202,置物板202的底部通过轴承座安装有双向丝杠203,双向丝杠203上螺纹连接有两个螺纹板204,螺纹板204滑动连接在置物板202中,螺纹板204的顶部焊接有移动板205,移动板205的一侧通过螺钉连接有夹持板206,夹持板206为弧形板,在夹持金属管材时更加稳定,通过双向丝杠203旋转,驱动两个螺纹板204相互靠近,从而带动两个移动板205相互靠近,通过两个移动板205相互靠近,从而带动两个夹持板206相互靠近,进而夹持待切割的金属管材。

[0027] 切割机构5包括固定架501,固定架501焊接在载重板406的一侧,固定架501的一侧通过螺栓连接有电推杆502,电推杆502输出轴螺纹连接有滑移板503,滑移板503滑动连接在载重板406的一侧,滑移板503的底部焊接有安装板504,安装板504的一侧通过螺栓连接有电机505,电机505输出轴键连接有旋转盘506,旋转盘506上螺栓连接有切割刀507,电机505运动,带动旋转盘506旋转,从而带动切割刀507旋转,接着电推杆502运动,带动滑移板503下移,从而带动安装板504下移,进而带动电机505下移,从而带动切割刀507下移,对金属管材进行切割。

[0028] 工作原理:使用装置时,将待切割的金属管材放置在两个夹持板206之间,接着通过转动转盘带动双向丝杠203旋转,带动第一带轮301旋转,从而通过皮带303带动第二带轮302旋转,进而带动两根所述双向丝杠203旋转,通过双向丝杠203旋转,驱动两个螺纹板204相互靠近,从而带动两个移动板205相互靠近,通过两个移动板205相互靠近,从而带动两个夹持板206相互靠近,进而夹持待切割的金属管材,然后电机505运动,带动旋转盘506旋转,从而带动切割刀507旋转,接着电推杆502运动,带动滑移板503下移,从而带动安装板504下移,进而带动电机505下移,从而带动切割刀507下移,对金属管材进行切割,在需要切割倾斜角度的切口时,通过转动转盘,带动蜗杆402旋转,从而驱动蜗轮405旋转,进而带动转动轴404旋转,通过转动轴404旋转,带动载重板406旋转,实现调整切割角度,在调整完切割角度后,进行切割步骤即可。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护的范围由所附的权利要求书及其效物界定。

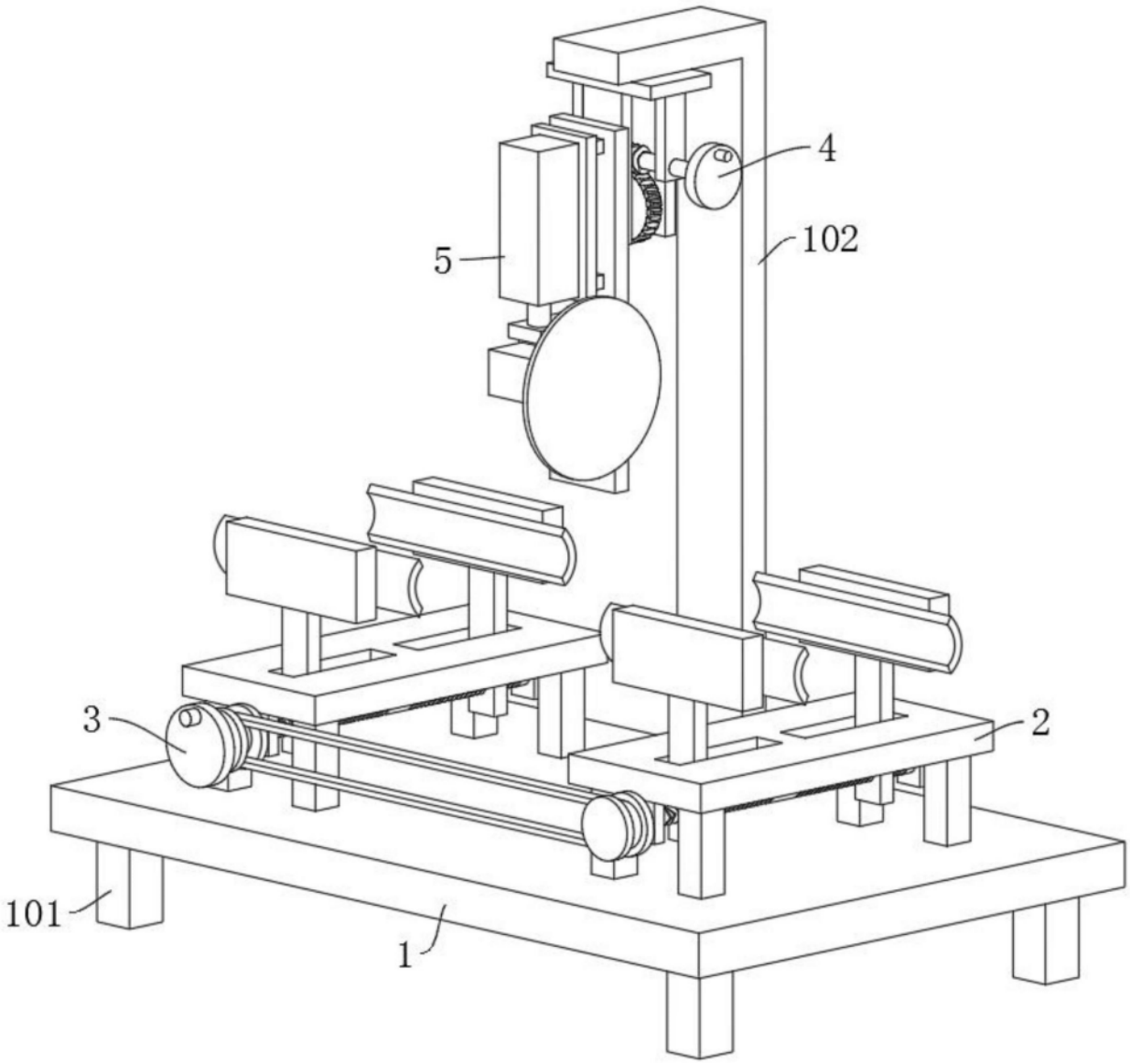


图1

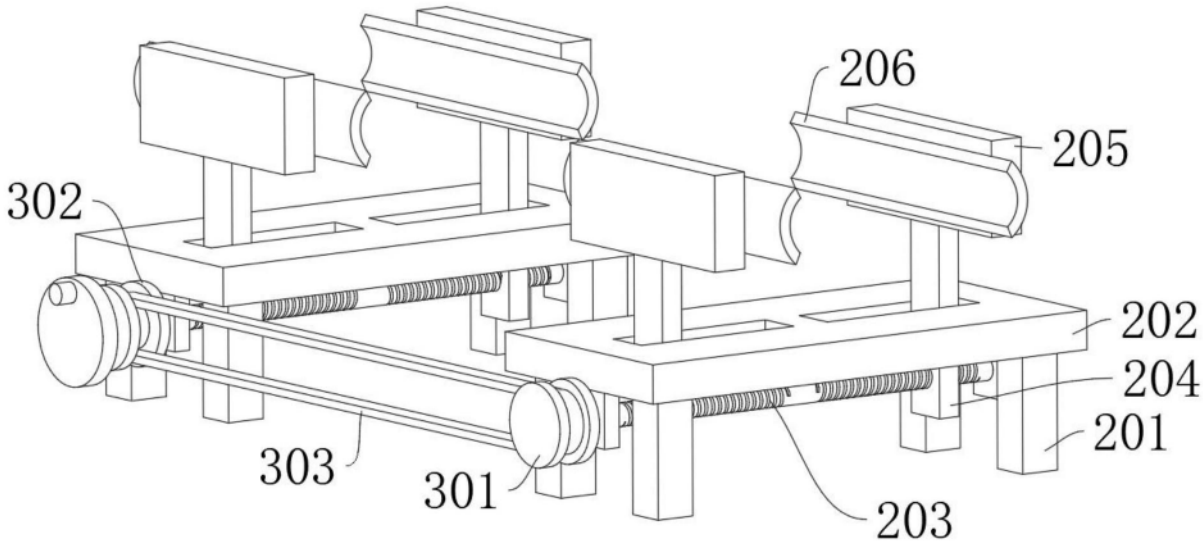


图2

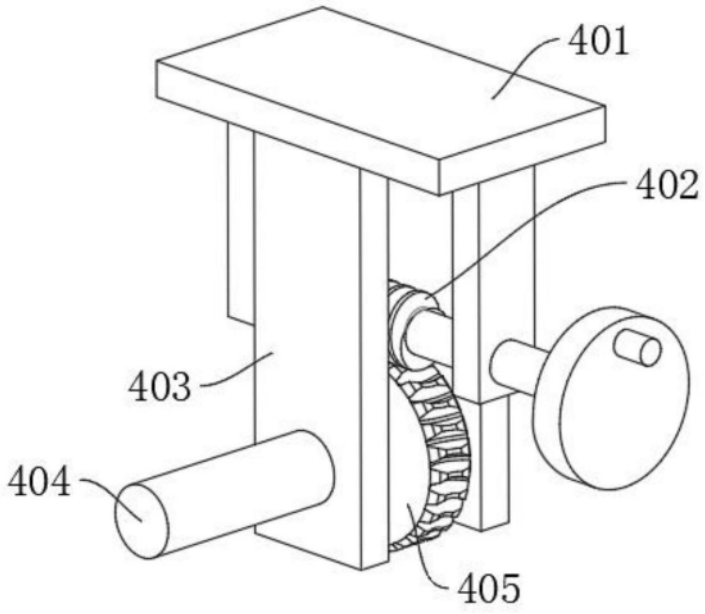


图3

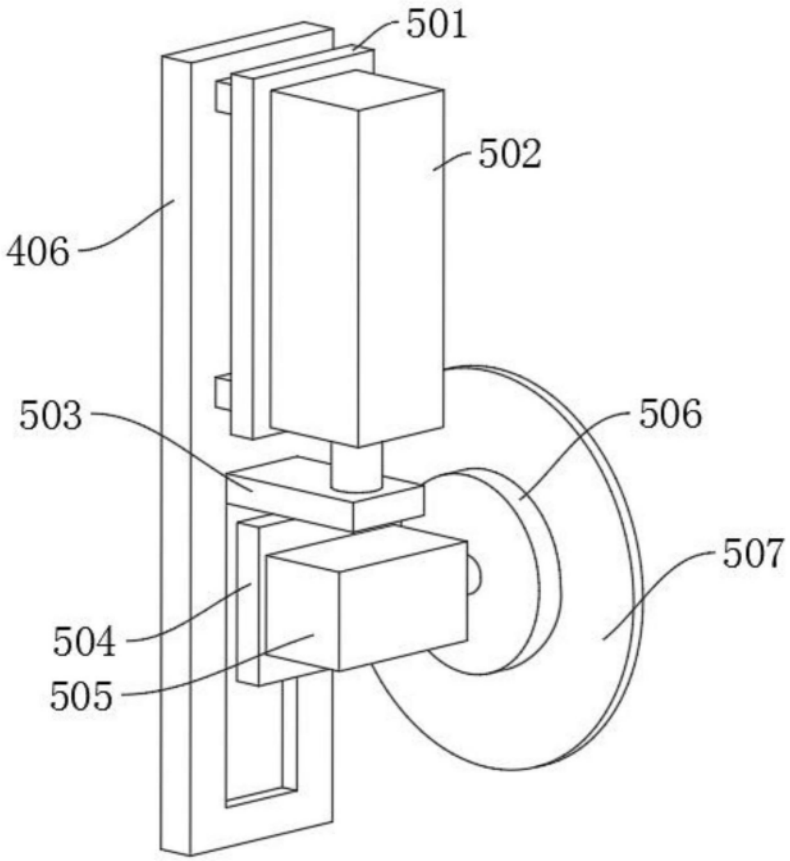


图4