(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220347787 U
(45)授权公告日 2024.01.16

(21)申请号 202321440554.4

(22)申请日 2023.06.07

(73)专利权人 宁国市铸丰钢球铸造有限公司
地址 242399 安徽省宣城市宁国经济技术开发区宜黄路

(72)发明人 彭道平 李水根 严梦园 黄金火 宫金军 周盛 刘文兵 何成元

(74)专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123
专利代理师 李援开

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

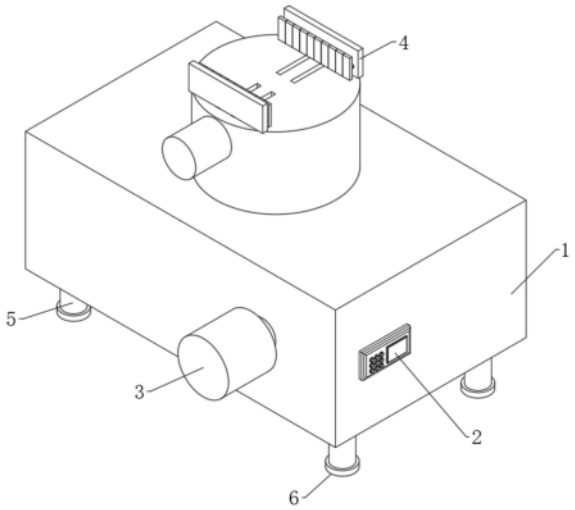
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种护板加工用夹持工装

(57)摘要

本实用新型属于防护板加工技术领域,具体的说是一种护板加工用夹持工装,包括机身,其特征在于:所述机身的正面上固定连接有控制器,所述机身的侧壁上连接有旋转装置,所述旋转装置的端面上连接有夹持装置;本实用新型通过夹持装置的结构设计,通过控制器启动第二电机,使得第二电机带动双向丝杆转动,使得双向丝杆带动连接板向内移动,从而带动夹持板向内夹持,当限位板抵住护板的侧壁上,通过压力弹簧的弹力,使得压力弹簧根据护板的侧壁形状规格不同抵压压力弹簧的力不同,从而使得限位板更加贴合护板的侧壁,进而使得不同形状的护板能被很好的夹持住,在后续加工时降低了瑕疵率,降低了生产成本,提高了装置的实用性。



CN 220347787 U

1.一种护板加工用夹持工装,包括机身(1),其特征在于:所述机身(1)的正面上固定连接有控制器(2),所述机身(1)的侧壁上连接有旋转装置(3),所述旋转装置(3)的端面上连接有夹持装置(4),所述夹持装置(4)包括第二电机(401),所述第二电机(401)连接在操作台(304)的侧壁上,所述第二电机(401)的输出端传动连接有双向丝杆(402),所述双向丝杆(402)的两端均对应连接在操作台(304)的内腔侧壁上,所述双向丝杆(402)的两端侧壁上连接有连接板(403),所述连接板(403)的端面上对称连接有两组连接块(404),两组所述连接块(404)的端面上连接有夹持板(405),所述夹持板(405)正面连接有多组压力弹簧(406),多组所述压力弹簧(406)的端面连接有限位板(407)。

2.根据权利要求1所述的一种护板加工用夹持工装,其特征在于:所述旋转装置(3)包括第一电机(301),所述第一电机(301)连接在机身(1)的侧壁上,所述第一电机(301)的输出端传动连接有蜗杆(302),所述蜗杆(302)的侧壁上啮合连接有蜗轮(303),所述蜗轮(303)连接在操作台(304)的侧壁上,所述操作台(304)的底部连接在机身(1)的内腔端面上,所述操作台(304)贯穿机身(1)的端面。

3.根据权利要求2所述的一种护板加工用夹持工装,其特征在于:所述第一电机(301)通过导线连接控制器(2)并且连接方式为电性连接,所述机身(1)的侧壁上与蜗杆(302)对应开设有孔,并且孔与蜗杆(302)的连接方式为转动连接,所述机身(1)的端面上与操作台(304)对应开设有槽,并且槽与操作台(304)的连接方式为转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种护板加工用夹持工装,其特征在于:所述第二电机(401)通过导线连接控制器(2)并且连接方式为电性连接,所述操作台(304)的侧壁上与双向丝杆(402)对应开设有孔,并且孔与双向丝杆(402)的连接方式为转动连接,所述连接板(403)的正面与双向丝杆(402)对应开设有孔,并且孔与双向丝杆(402)的连接方式为螺纹连接,所述操作台(304)的端面上与连接块(404)对应开设有滑动槽(408),并且滑动槽(408)与连接块(404)的连接方式为滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种护板加工用夹持工装,其特征在于:所述机身(1)的底部四角对称连接有支撑脚(5),所述支撑脚(5)的底部固定连接有防滑垫(6)。

一种护板加工用夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护板加工技术领域,具体是一种护板加工用夹持工装。

背景技术

[0002] 在施工工地或者道路维修的地方会有很多机械操作,还有些坑道,很容易出现物品、工作人员坠落的事故,如果有路人进去会造成很大的意外伤害,为了避免和防止外入人员受伤,需要在场地的周围安装多个防护板,把工程与行人隔离开,确保工程进度的同时也保护着行人的安全,其广泛用于建筑工地,以提供隔离和警告;

[0003] 如以对比文件提供一种防护板加工用固定夹持装(公开号为CN217493471U)为代表的现有技术,该专利技术通过设置的包机架,机架的内部安装有传送带,机架的顶部固定安装有支撑架,支撑架内部内壁对应的两侧均开设有第一滑槽,第一滑槽的内部滑动连接有第一滑块,第一滑块的一侧固定安装有第一气缸,第一气缸的输出端固定连接有固定器,固定器的一侧转动连接有夹具。本实用新型的有益效果为:该防护板加工用固定夹持装置,通过支撑架内部相对应两侧的夹持机构,可以对传送带顶部不同尺寸的防护板进行夹持固定,且支撑架的顶部设置有滑轮组,利用牵引绳的收放,可以控制夹具的升降,配合夹具的旋转,便于防护板的翻转,使防护板能够全方位的进行加工,但是其结构仍然需要完善之处,具体如下:

[0004] 该装置只能夹持住矩形的护板,但是市面上的护板形状并不固定,针对形状不固定的护板,现有的夹持装置的夹持效果并不佳,导致后续加工中导致瑕疵率提高,大大提高了成产成本,降低了装置的实用性;因此,针对上述问题提出一种护板加工用夹持工装。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,夹持效果不佳的问题,本实用新型提出一种护板加工用夹持工装。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种护板加工用夹持工装,包括机身,其特征在于:所述机身的正面上固定连接有控制器,所述机身的侧壁上连接有旋转装置,所述旋转装置的端面上连接有夹持装置,所述机身的底部四角对称连接有支撑脚,所述支撑脚的底部固定连接有防滑垫。

[0007] 优选的,所述旋转装置包括第一电机,所述第一电机连接在机身的侧壁上,所述第一电机的输出端传动连接有蜗杆,所述蜗杆的侧壁上啮合连接有蜗轮,所述蜗轮连接在操作台的侧壁上,所述操作台的底部连接在机身的内腔端面上,所述操作台贯穿机身的端面。

[0008] 优选的,所述第一电机通过导线连接控制器并且连接方式为电性连接,所述机身的侧壁上与蜗杆对应开设有孔,并且孔与蜗杆的连接方式为转动连接,所述机身的端面上与操作台对应开设有槽,并且槽与操作台的连接方式为转动连接。

[0009] 优选的,所述夹持装置包括第二电机,所述第二电机连接在操作台的侧壁上,所述第二电机的输出端传动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的两端均对应连接在操作台的内腔

侧壁上,所述双向丝杆的两端侧壁上连接有连接板,所述连接板的端面上对称连接有两组连接块,两组所述连接块的端面上连接有夹持板,所述夹持板正面连接有多组压力弹簧,多组所述压力弹簧的端面连接有限位板。

[0010] 优选的,所述第二电机通过导线连接控制器并且连接方式为电性连接,所述操作台的侧壁上与双向丝杆对应开设有孔,并且孔与双向丝杆的连接方式为转动连接,所述连接板的正面与双向丝杆对应开设有孔,并且孔与双向丝杆的连接方式为螺纹连接。

[0011] 优选的,所述操作台的端面上与连接块对应开设有滑动槽,并且滑动槽与连接块的连接方式为滑动连接。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型通过夹持装置的结构设计,通过控制器启动第二电机,使得第二电机带动双向丝杆转动,使得双向丝杆带动连接板向内移动,从而带动夹持板向内夹持,当限位板抵住护板的侧壁上,通过压力弹簧的弹力,使得压力弹簧根据护板的侧壁形状规格不同抵压压力弹簧的力不同,从而使得限位板更加贴合护板的侧壁,进而使得不同形状的护板能被很好的夹持住,在后续加工时降低了瑕疵率,降低了生产成本,提高了装置的实用性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本实用新型正等测结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型转动结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型夹持结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的夹持结构部分结构示意图。

[0019] 图中:1、机身;2、控制器;3、旋转装置;301、第一电机;302、蜗杆;303、蜗轮;304、操作台;4、夹持装置;401、第二电机;402、双向丝杆;403、连接板;404、连接块;405、夹持板;406、压力弹簧;407、限位板;408、滑动槽;5、支撑脚;6、防滑垫。

具体实施方式

[0020] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图4所示,一种护板加工用夹持工装,包括机身1的正面上固定连接有控制器2,机身1的侧壁上连接有旋转装置3,旋转装置3的端面上连接有夹持装置4,所述机身1的底部四角对称连接有支撑脚5,所述支撑脚5的底部固定连接有防滑垫6;

[0022] 工作时,通过控制器2启动夹持装置4将护板进行夹持,当需要调节被夹持护板角度时,通过控制器2启动旋转装置3从而旋转调节,在通过机身1的底部四角对称连接有支撑

脚5,支撑脚5的底部固定连接有防滑垫6的设计,使得装置在使用时更加稳定,不会轻易发生位移。

[0023] 进一步的,旋转装置3包括第一电机301,第一电机301连接在机身1的侧壁上,第一电机301的输出端传动连接有蜗杆302,蜗杆302的侧壁上啮合连接有蜗轮303,蜗轮303连接在操作台304的侧壁上,操作台304的底部连接在机身1的内腔端面上,操作台304贯穿机身1的端面;

[0024] 工作时,通过控制器2启动第一电机301,使得第一电机301带动蜗杆302转动,在蜗杆302的侧壁上啮合连接有蜗轮303的条件下,使得蜗杆302带动蜗轮303旋转,从而使得操作台304转动。

[0025] 进一步的,第一电机301通过导线连接控制器2并且连接方式为电性连接,机身1的侧壁上与蜗杆302对应开设有孔,并且孔与蜗杆302的连接方式为转动连接,机身1的端面上与操作台304对应开设有槽,并且槽与操作台304的连接方式为转动连接;

[0026] 工作时,通过第一电机301通过导线连接控制器2并且连接方式为电性连接的设计,使得装置在操作时性能稳定,通过机身1的侧壁上与蜗杆302对应开设有孔,并且孔与蜗杆302的连接方式为转动连接,机身1的端面上与操作台304对应开设有槽,并且槽与操作台304的连接方式为转动连接的设计,提高了装置的性能。

[0027] 进一步的,夹持装置4包括第二电机401,第二电机401连接在操作台304的侧壁上,第二电机401的输出端传动连接有双向丝杆402,双向丝杆402的两端均对应连接在操作台304的内腔侧壁上,双向丝杆402的两端侧壁上连接有连接板403,连接板403的端面上对称连接有两组连接块404,两组连接块404的端面上连接有夹持板405,夹持板405正面连接有多组压力弹簧406,多组压力弹簧406的端面连接有限位板407;

[0028] 工作时,通过控制器2启动第二电机401,使得第二电机401带动双向丝杆402转动,在连接板403的正面与双向丝杆402对应开设有孔,并且孔与双向丝杆402的连接方式为螺纹连接的条件下,使得双向丝杆402带动连接板403向内移动,从而带动夹持板405向内夹持,当限位板407抵住护板的侧壁上,通过压力弹簧406的弹力,使得压力弹簧406根据护板的侧壁形状规格不同抵压压力弹簧406的力不同,从而使得限位板407更加贴合护板的侧壁,进而使得不同形状的护板能被很好的夹持住。

[0029] 进一步的,第二电机401通过导线连接控制器2并且连接方式为电性连接,操作台304的侧壁上与双向丝杆402对应开设有孔,并且孔与双向丝杆402的连接方式为转动连接,连接板403的正面与双向丝杆402对应开设有孔,并且孔与双向丝杆402的连接方式为螺纹连接;

[0030] 工作时,通过操作台304的侧壁上与双向丝杆402对应开设有孔,并且孔与双向丝杆402的连接方式为转动连接,连接板403的正面与双向丝杆402对应开设有孔,并且孔与双向丝杆402的连接方式为螺纹连接的设计,使得提高了装置的实用性。

[0031] 进一步的,操作台304的端面上与连接块404对应开设有滑动槽408,并且滑动槽408与连接块404的连接方式为滑动连接;

[0032] 工作时,通过操作台304的端面上与连接块404对应开设有滑动槽408,并且滑动槽408与连接块404的连接方式为滑动连接的设计,使得装置能够顺利运行。

[0033] 工作原理:通过控制器2启动第二电机401,使得第二电机401带动双向丝杆402转

动,在连接板403的正面与双向丝杆402对应开设有孔,并且孔与双向丝杆402的连接方式为螺纹连接的条件下,使得双向丝杆402带动连接板403向内移动,从而带动夹持板405向内夹持,当限位板407抵住护板的侧壁上,通过压力弹簧406的弹力,使得压力弹簧406根据护板的侧壁形状规格不同抵压压力弹簧406的力不同,从而使得限位板407更加贴合护板的侧壁,进而使得不同形状的护板能被很好的夹持住;

[0034] 当需要调节被夹持护板角度时,通过控制器2启动第一电机301,使得第一电机301带动蜗杆302转动,在蜗杆302的侧壁上啮合连接有蜗轮303的条件下,使得蜗杆302带动蜗轮303旋转,从而使得操作台304转动。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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。

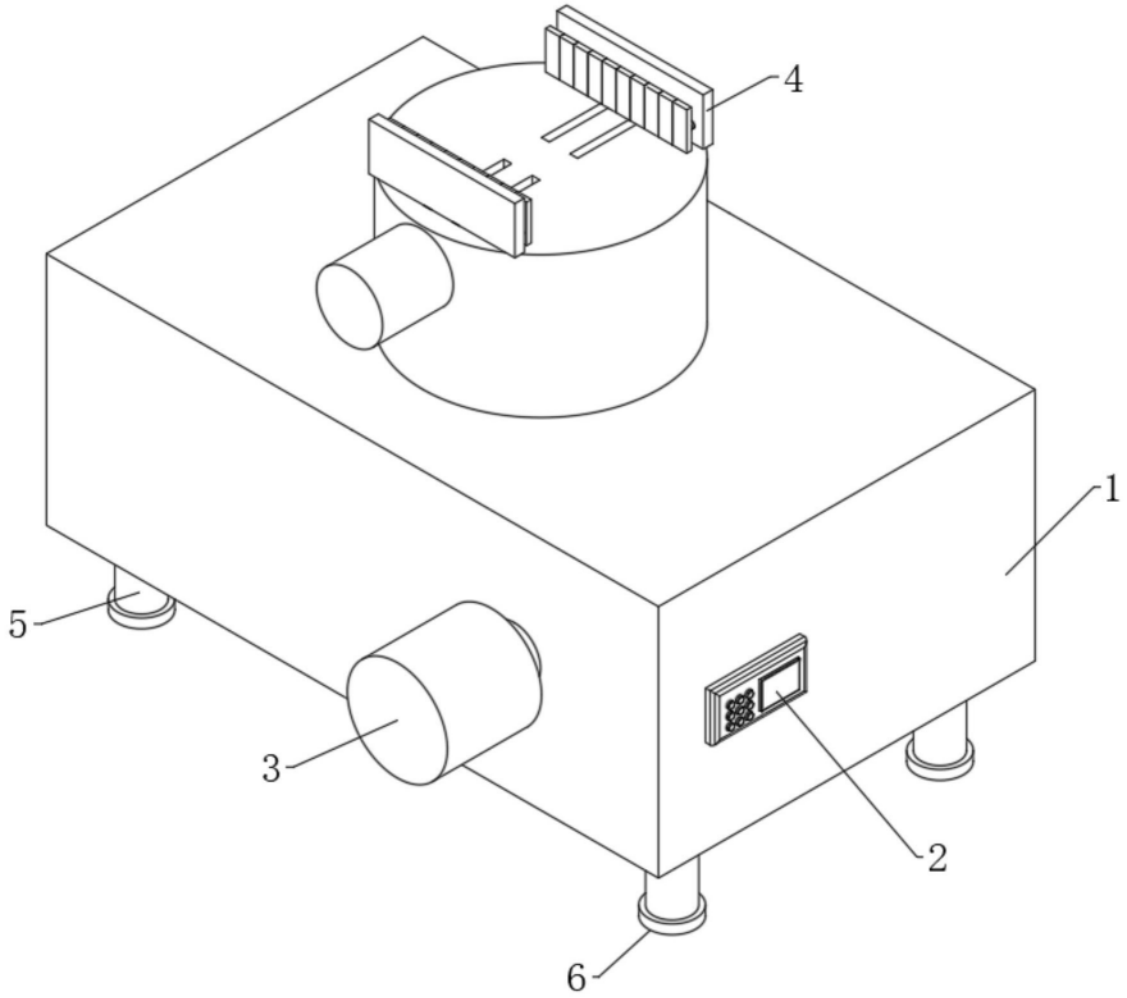


图1

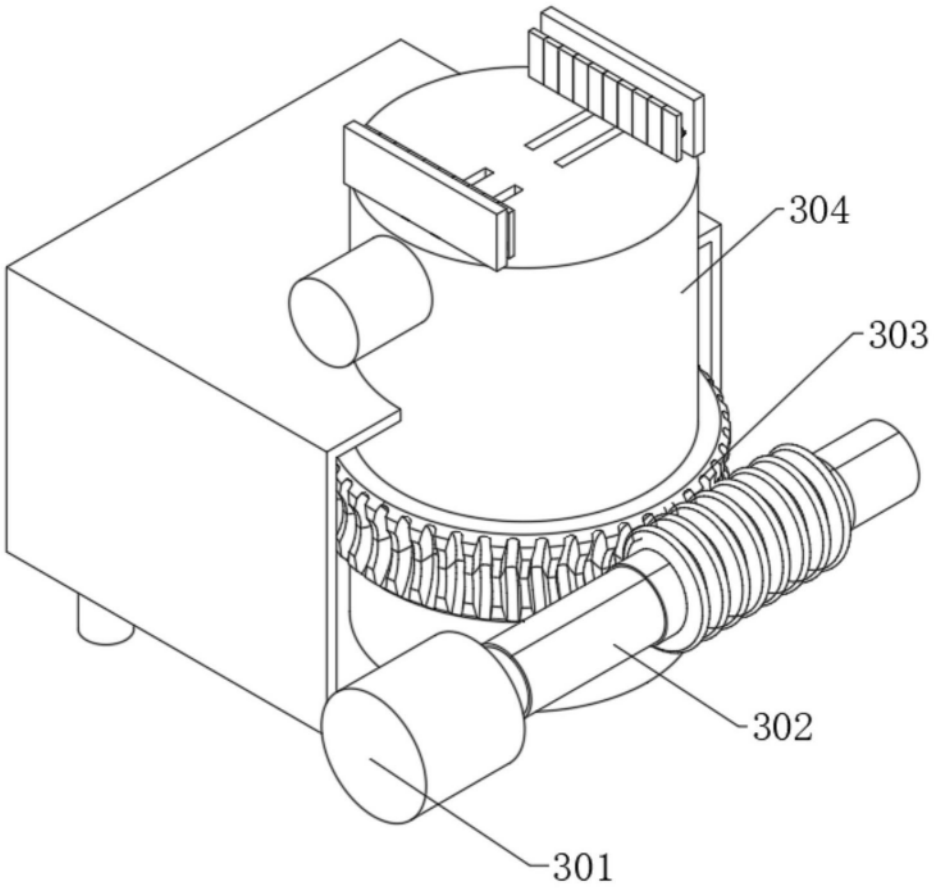


图2

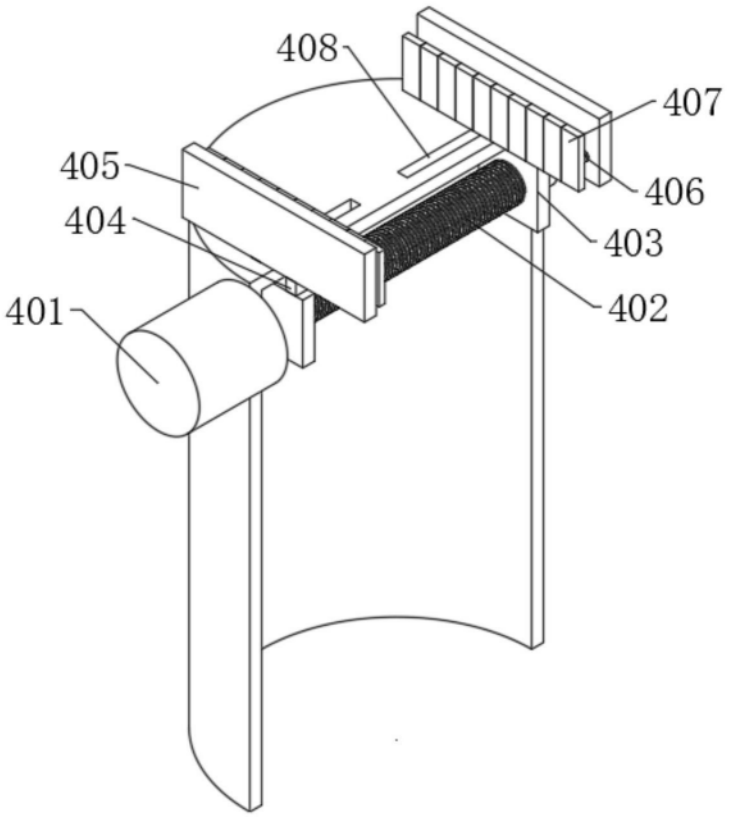


图3

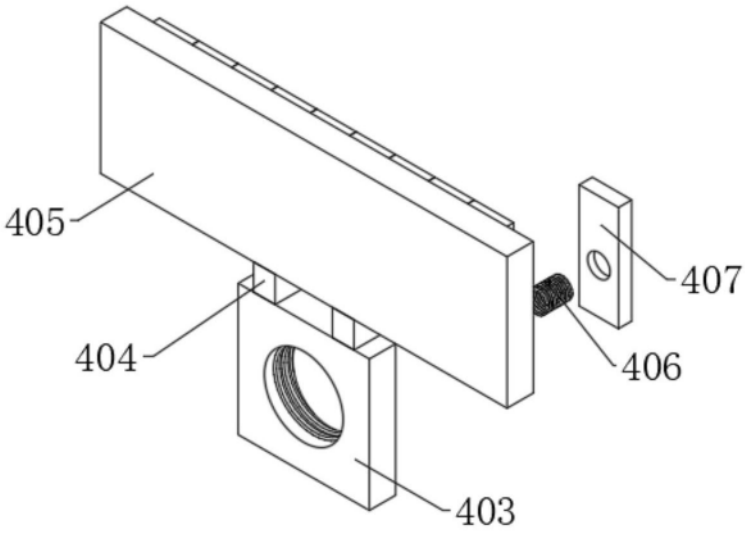


图4