



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214424065 U

(45) 授权公告日 2021.10.19

(21) 申请号 202120148611.6

(22) 申请日 2021.01.20

(73) 专利权人 乌鲁木齐职业大学

地址 830001 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市幸福路723号

(72) 发明人 陆进保

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 孙莉莉

(51) Int. Cl.

E04G 21/18 (2006.01)

E04G 21/26 (2006.01)

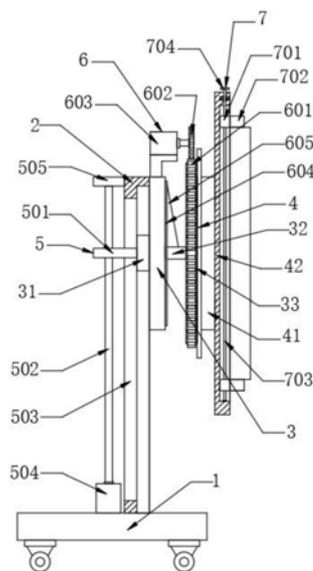
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种装配式墙板的连接固定装置

(57) 摘要

本实用新型属于墙板的连接固定装置技术领域,尤其是一种装配式墙板的连接固定装置,针对目前的装配式装饰墙板,连接固定时,费时费力,施工难度大,且无法根据不同的施工要求可方便对安装的装配式装饰墙板的安装角度进行调节的问题。现提出如下方案,其包括移动底座,所述移动底座的底端四角均固定有万向轮,移动底座的顶端固定有支撑板,支撑板的一侧壁上滑动连接有移动板。本实用新型通过转动机构,便于对装配式装饰墙板的转动角度进行准确把握,满足根据不同的施工要求可方便对安装的装配式装饰墙板的安装角度进行调节,使用范围广,且调节较为方便,给装配式装饰墙板与之墙体之间的连接固定带来了方便,省时省力,连接固定效率高。



1. 一种装配式墙板的连接固定装置,包括移动底座(1),其特征在于,所述移动底座(1)的底端四角均固定有万向轮,移动底座(1)的顶端固定有支撑板(2),支撑板(2)的一侧壁上滑动连接有移动板(3),移动板(3)上朝向支撑板(2)的一侧壁上固定有导向座(31),支撑板(2)上开设有与导向座(31)相配合的导向槽,移动板(3)上背离导向座(31)的一侧转动连接有转轴(32),转轴(32)的另一端固定有竖截面为圆形的转动盘(33),转动盘(33)上背离转轴(32)的一侧壁上固定有连接板一(4),连接板一(4)上背离转动盘(33)的一侧壁上固定有两个相对称的连接板二(41),连接板二(41)的另一侧壁上均固定有安装架(42),安装架(42)上均安装有可调式夹持机构(7),转动盘(33)与移动板(3)之间连接有转动机构(6),导向座(31)、支撑板(2)以及移动底座(1)之间连接有高度调节机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式墙板的连接固定装置,其特征在于,所述高度调节机构(5)包括固定在导向座(31)一端的移动杆(501),支撑板(2)上背离移动板(3)的一侧壁上开设有与移动杆(501)相配合的移动通道(503),移动杆(501)上螺纹连接有单向丝杆(502),移动底座(1)的顶部固定有电机一(504),电机一(504)的输出轴与单向丝杆(502)的底端相连,单向丝杆(502)的顶端转动连接有支撑块(505),支撑块(505)固定在支撑板(2)的侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式墙板的连接固定装置,其特征在于,所述转动机构(6)包括固定在转动盘(33)外侧的外齿环(601),外齿环(601)的上方啮合连接有主动齿轮(602),移动板(3)的顶端通过L型块固定有电机二(603),电机二(603)的输出轴与主动齿轮(602)的安装轴孔相连。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式墙板的连接固定装置,其特征在于,所述移动板(3)上朝向转动盘(33)的一侧壁上固定有角度盘(604),角度盘(604)上开设有与转轴(32)相配合的活动孔(606),转轴(32)的外侧固接有竖截面呈三角形的指针(605),指针(605)的一侧壁与角度盘(604)表面相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式墙板的连接固定装置,其特征在于,所述可调式夹持机构(7)包括滑动连接在安装架(42)上的两个相对称的夹块(702),夹块(702)的一端均固定有滑块(701),安装架(42)上开设有与两个滑块(701)相配合的滑槽。

6. 根据权利要求5所述的一种装配式墙板的连接固定装置,其特征在于,两个所述滑块(701)上螺纹连接有同一个双向丝杆(703),双向丝杆(703)转动连接在滑槽内,双向丝杆(703)的顶端延伸至安装架(42)的顶部并固接有旋扭块(704)。

## 一种装配式墙板的连接固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及墙板的连接固定装置技术领域,尤其涉及一种装配式墙板的连接固定装置。

### 背景技术

[0002] 相对于建筑行业来说很多都是主体框架结构,那么很多的墙通过装配式内墙板来进行安装,不仅提高了效率,而且在整体房屋的保暖防火效果上是更加明显,和传统的建筑材料相比,速度提升不是一点点,更重要的是,由于浇筑施工比较的少,所以垃圾产生的也少。

[0003] 目前的装配式装饰墙板一般都是通过多个劳动力进行搬运到施工地点,并通过多人扶撑贴合在需要连接固定的墙体上,并再通过紧固件进行连接固定,费时费力,施工难度大,且无法根据不同的施工要求可方便对安装的装配式装饰墙板的安装角度进行调节,使用范围小,为此我们设计出了一种装配式墙板的连接固定装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种装配式墙板的连接固定装置,解决了目前的装配式装饰墙板,连接固定时,费时费力,施工难度大,且无法根据不同的施工要求可方便对安装的装配式装饰墙板的安装角度进行调节的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种装配式墙板的连接固定装置,包括移动底座,所述移动底座的底端四角均固定有万向轮,移动底座的顶端固定有支撑板,支撑板的一侧壁上滑动连接有移动板,移动板上朝向支撑板的一侧壁上固定有导向座,支撑板上开设有与导向座相配合的导向槽,移动板上背离导向座的一侧转动连接有转轴,转轴的另一端固定有竖截面为圆形的转动盘,转动盘上背离转轴的一侧壁上固定有连接板一,连接板一上背离转动盘的一侧壁上固定有两个相对称的连接板二,连接板二的另一侧壁上均固定有安装架,安装架上均安装有可调式夹持机构,转动盘与移动板之间连接有转动机构,导向座、支撑板以及移动底座之间连接有高度调节机构。

[0007] 优选的,所述高度调节机构包括固定在导向座一端的移动杆,支撑板上背离移动板的一侧壁上开设有与移动杆相配合的移动通道,移动杆上螺纹连接有单向丝杆,移动底座的顶部固定有电机一,电机一的输出轴与单向丝杆的底端相连,单向丝杆的顶端转动连接有支撑块,支撑块固定在支撑板的侧壁上。

[0008] 优选的,所述转动机构包括固定在转动盘外侧的外齿环,外齿环的上方啮合连接有主动齿轮,移动板的顶端通过L型块固定有电机二,电机二的输出轴与主动齿轮的安装轴孔相连。

[0009] 优选的,所述移动板上朝向转动盘的一侧壁上固定有角度盘,角度盘上开设有与转轴相配合的活动孔,转轴的外侧固接有竖截面呈三角形的指针,指针的一侧壁与角度盘

表面相贴合。

[0010] 优选的,所述可调式夹持机构包括滑动连接在安装架上的两个相对称的夹块,夹块的一端均固定有滑块,安装架上开设有与两个滑块相配合的滑槽。

[0011] 优选的,两个所述滑块上螺纹连接有同一个双向丝杆,双向丝杆转动连接在滑槽内,双向丝杆的顶端延伸至安装架的顶部并固接有旋扭块。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型可调式夹持机构中,通过滑块、夹块、双向丝杆和旋扭块的配合下,并通过将装配式装饰墙板放置在两个安装架上对应的两个夹块之间,并通过扭动旋扭块,继而使对应的双向丝杆转动,且配合多个部件的设置下,能够对装配式装饰墙板进行夹持紧固,方便施工人员通过推动本装置,将夹持紧固的装配式装饰墙板与之墙体之间进行贴合,方便施工人员将装配式装饰墙板与之墙体通过紧固件进行连接固定,且通过上述操作还便于对不同尺寸大小的装配式装饰墙板进行夹持固定,适用范围广。

[0014] 2、本实用新型转动机构中,在外齿环、主动齿轮、电机二、角度盘、指针、活动孔的配合下,且通过电机二启动,并使得主动齿轮转动,且配合多个部件的设置下,可便于对装配式装饰墙板的转动角度进行准确把握,从而满足根据不同的施工要求可方便对安装的装配式装饰墙板的安装角度进行调节,使用范围广,且调节较为方便,给装配式装饰墙板与之墙体之间的连接固定带来了方便,省时省力,连接固定效率高。

[0015] 3、本实用新型高度调节机构中,通过移动杆、单向丝杆、移动通道、电机一、支撑块的配合,并通过电机一启动,继而使单向丝杆正转或反转,且配合多个部件的设置下,满足对夹持紧固的装配式装饰墙板的高度进行调节,同时方便对装配式装饰墙板连接固定在墙体上的不同高度处,进一步扩大了本装置的使用范围。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种装配式墙板的连接固定装置的正视的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种装配式墙板的连接固定装置的部分俯视的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种装配式墙板的连接固定装置的角度盘与指针展开的结构示意图。

[0019] 图中:1、移动底座;2、支撑板;3、移动板;31、导向座;32、转轴;33、转动盘;4、连接板一;41、连接板二;42、安装架;5、高度调节机构;501、移动杆;502、单向丝杆;503、移动通道;504、电机一;505、支撑块;6、转动机构;601、外齿环;602、主动齿轮;603、电机二;604、角度盘;605、指针;606、活动孔;7、可调式夹持机构;701、滑块;702、夹块;703、双向丝杆;704、旋扭块。

## 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3,一种装配式墙板的连接固定装置,包括移动底座1、支撑板2、移动板3、

导向座31、转轴32、转动盘33、连接板一4、连接板二41、安装架42、高度调节机构5、移动杆501、单向丝杆502、移动通道503、电机一504、支撑块505、转动机构6、外齿环601、主动齿轮602、电机二603、角度盘604、指针605、活动孔606、可调式夹持机构7、滑块701、夹块702、双向丝杆703和旋扭块704,移动底座1的底端四角均固定有万向轮,移动底座1的顶端固定有支撑板2,支撑板2的一侧壁上滑动连接有移动板3,移动板3上朝向支撑板2的一侧壁上固定有导向座31,支撑板2上开设有与导向座31相配合的导向槽,移动板3上背离导向座31的一侧转动连接有转轴32,转轴32的另一端固定有竖截面为圆形的转动盘33,转动盘33上背离转轴32的一侧壁上固定有连接板一4,连接板一4上背离转动盘33的一侧壁上固定有两个相对称的连接板二41,连接板二41的另一侧壁上均固定有安装架42,安装架42上均安装有可调式夹持机构7,转动盘33与移动板3之间连接有转动机构6,导向座31、支撑板2以及移动底座1之间连接有高度调节机构5,本装置可通过移动底座1的底端四角的万向轮便于进行移动。

[0022] 进一步的,高度调节机构5包括固定在导向座31一端的移动杆501,支撑板2上背离移动板3的一侧壁上开设有与移动杆501相配合的移动通道503,移动杆501上螺纹连接有单向丝杆502,移动底座1的顶部固定有电机一504,电机一504的输出轴与单向丝杆502的底端相连,单向丝杆502的顶端转动连接有支撑块505,支撑块505固定在支撑板2的侧壁上,移动通道503与导向槽相连通。

[0023] 进一步的,转动机构6包括固定在转动盘33外侧的外齿环601,外齿环601的上方啮合连接有主动齿轮602,移动板3的顶端通过L型块固定有电机二603,电机二603的输出轴与主动齿轮602的安装轴孔相连,移动板3上朝向转动盘33的一侧壁上固定有角度盘604,角度盘604上开设有与转轴32相配合的活动孔606,转轴32的外侧固接有竖截面呈三角形的指针605,指针605的一侧壁与角度盘604表面相贴合,指针605可随着转轴32转动时进而转动,并可对角度盘604上设置的角度数值进行指示,继而能够对转动的角度进行准确把握。

[0024] 进一步的,可调式夹持机构7包括滑动连接在安装架42上的两个相对称的夹块702,夹块702的一端均固定有滑块701,安装架42上开设有与两个滑块701相配合的滑槽,两个滑块701上螺纹连接有同一个双向丝杆703,双向丝杆703转动连接在滑槽内,双向丝杆703的顶端延伸至安装架42的顶部并固接有旋扭块704,同一个安装架42上的两个夹块702相对向的一侧还可设置有防护垫,避免在夹持时对墙板造成损坏。

[0025] 工作原理:施工人员当需要对装配式装饰墙板进行安装在墙体上时,可通过将装配式装饰墙板放置在两个安装架42上对应的两个夹块702之间,并通过扭动旋扭块704,继而使对应的双向丝杆703转动,由于双向丝杆703与之对应的两个滑块701螺纹连接,继而使得同一个安装架42上对应的两个夹块702能够相对向移动,并对装配式装饰墙板进行夹持紧固,方便施工人员通过推动本装置,将夹持紧固的装配式装饰墙板与之墙体之间进行贴合,方便施工人员将装配式装饰墙板与之墙体通过紧固件进行连接固定,且通过上述操作还便于对不同尺寸大小的装配式装饰墙板进行夹持固定,适用范围广,当需要根据不同的施工要求对安装的装配式装饰墙板的安装角度进行调节时,则可通过电机二603启动,并使主动齿轮602转动,且传动于外齿环601连接的转动盘33通过转轴32在移动板3上进行转动,继而使得指针605随之转轴32转动,并配合固定在移动板3上的角度盘604的设置下,可便于对装配式装饰墙板的转动角度进行准确把握,从而满足根据不同的施工要求可方便对

安装的装配式装饰墙板的安装角度进行调节,使用范围广,且调节较为方便,给装配式装饰墙板与之墙体之间的连接固定带来了方便,省时省力,连接固定效率高,当需要对夹持紧固的装配式装饰墙板的高度进行调节时,则可以通过电机一504启动,继而使单向丝杆502正转或反转,由于单向丝杆502与之移动杆501螺纹连接,且移动杆501通过导向座31与之移动板3连接,继而实现移动板3在支撑板2的升降调节,且移动杆501可在移动通道503内移动,并满足对夹持紧固的装配式装饰墙板的高度进行调节,同时方便对装配式装饰墙板连接固定在墙体上的不同高度处,进一步扩大了本装置的使用范围。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

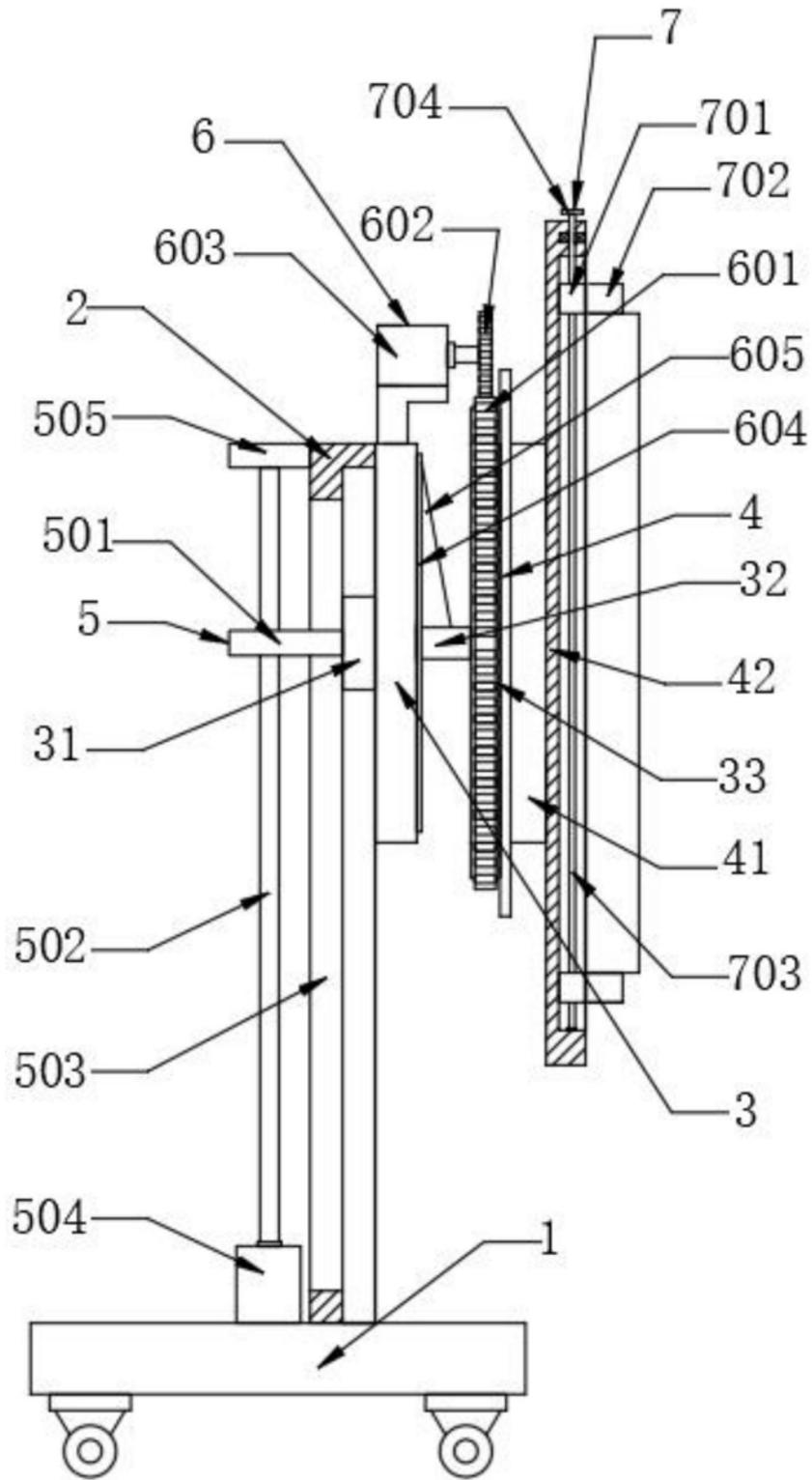


图1

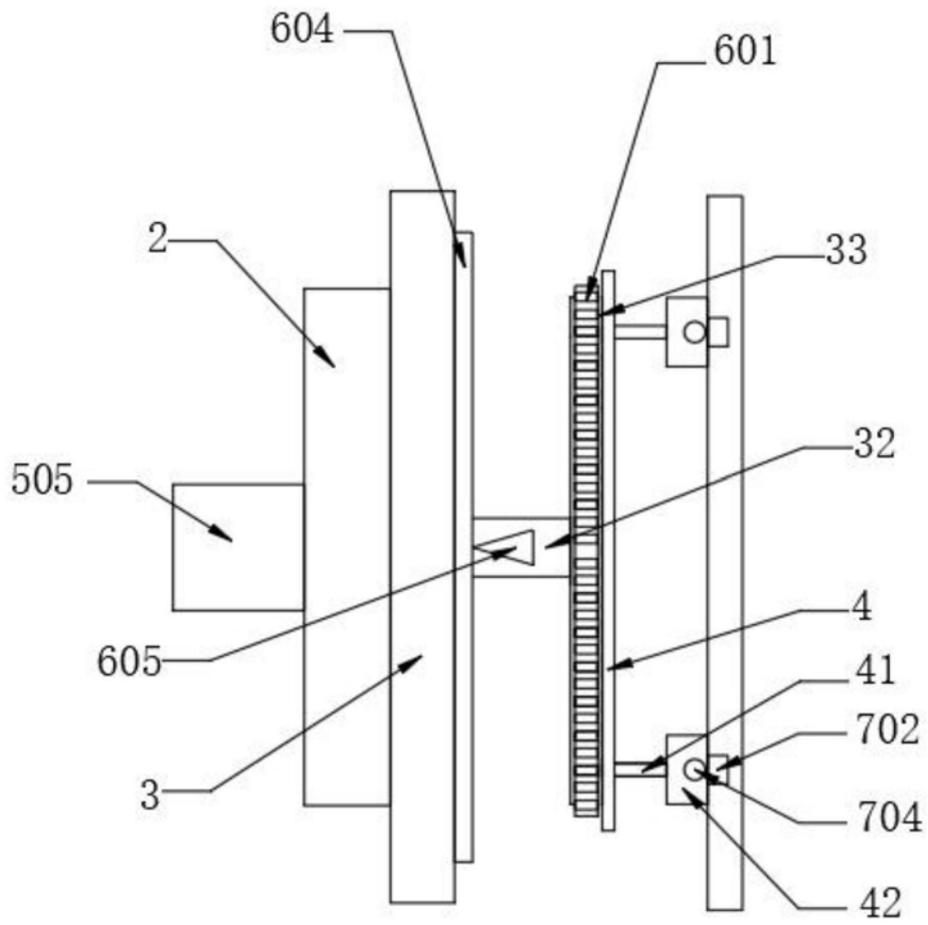


图2

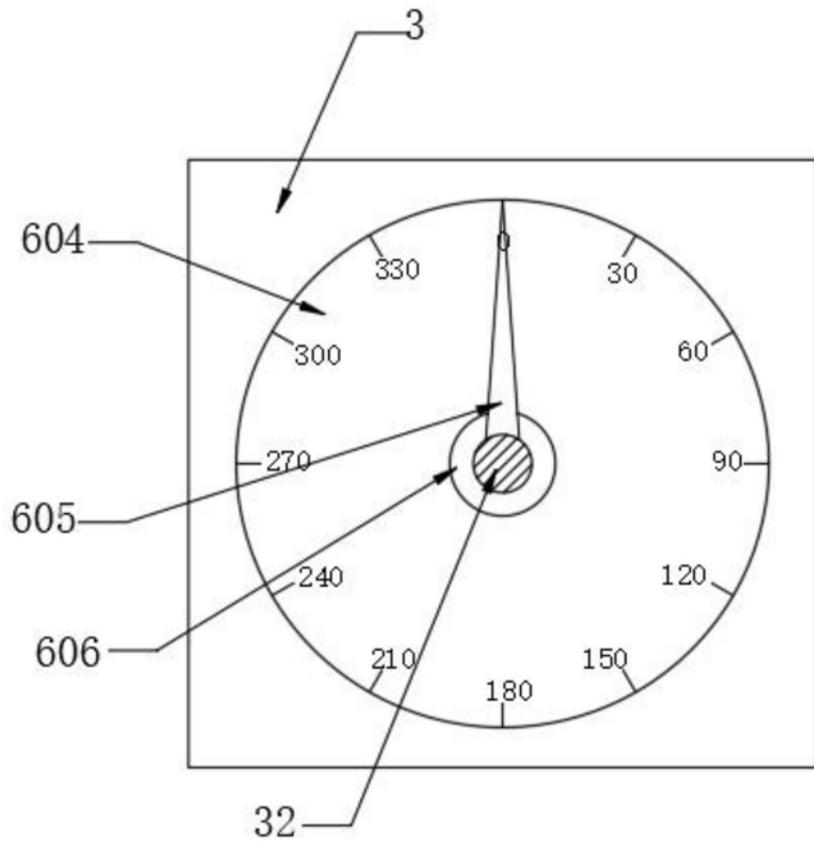


图3