



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220377157 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 23

(21) 申请号 202321391469.3

(22) 申请日 2023.05.21

(73) 专利权人 王晗

地址 110000 辽宁省沈阳市皇姑区崇山中路48号3-4-2

(72) 发明人 王晗

(51) Int. Cl.

E01F 9/658 (2016.01)

E01F 9/608 (2016.01)

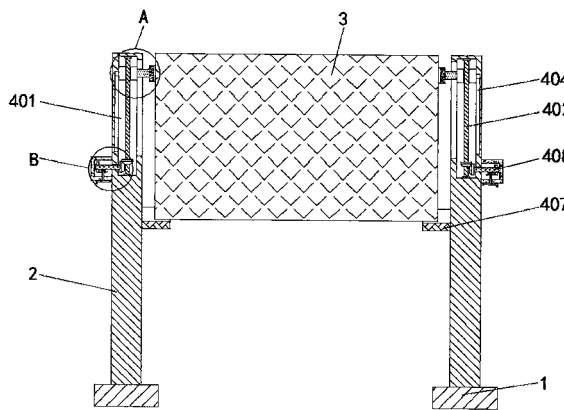
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种化工项目施工安全警示牌

(57) 摘要

本实用新型涉及化工项目施工技术领域,且公开了一种化工项目施工安全警示牌,包括两个底座、两个立杆和警示牌本体,所述立杆的内部设置有安装组件,所述安装组件包括开设于立杆内部的固定槽,两个所述固定槽的内顶壁和内底壁之间转动连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的外侧均螺纹连接有螺纹块,两个所述螺纹块的相背一侧均设置有限位组件。该化工项目施工安全警示牌,通过设置安装组件可以将警示牌本体与立杆拆卸开来,方便对警示牌本体以及立杆进行分开运输,使得安全警示牌的运输变得更加方便,所占的空间更小,同时,通过安装组件可以适用于不同大小的警示牌本体进行安装,使得安全警示牌的实用性得到极大的增强。



1. 一种化工项目施工安全警示牌,包括两个底座(1)、两个立杆(2)和警示牌本体(3),其特征在于:所述立杆(2)的内部设置有安装组件(4);

所述安装组件(4)包括开设于立杆(2)内部的固定槽(401),两个所述固定槽(401)的内顶壁和内底壁之间转动连接有螺纹杆(402),两个所述螺纹杆(402)的外侧均螺纹连接有螺纹块(403),两个所述螺纹块(403)的相背一侧均设置有限位组件(404),两个所述螺纹块(403)的相对一侧均固定安装有连接杆(405),两个所述连接杆(405)的相对一侧均固定安装有U形活动板(406),两个所述立杆(2)的相对一侧均固定安装有U形固定板(407),两个所述固定槽(401)的内部均设置有驱动组件(408)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工项目施工安全警示牌,其特征在于:所述驱动组件(408)包括两个分别固定安装于两个立杆(2)相背一侧的驱动箱(4081),两个所述驱动箱(4081)的底部均转动连接有一端贯穿并延伸至其内部的转动杆(4082),两个所述转动杆(4082)的外侧均固定安装有驱动齿轮(4083),两个所述驱动箱(4081)内腔的相对一侧壁均转动连接有一端贯穿并延伸至固定槽(401)内部的转轴(4084),两个所述转轴(4084)的外侧均固定安装有与驱动齿轮(4083)相啮合的驱动环(4085),两个所述转轴(4084)的相对一侧均固定安装有主动锥齿轮(4086),两个所述螺纹杆(402)的外侧均固定安装有与主动锥齿轮(4086)相啮合的从动锥齿轮(4087)。

3. 根据权利要求1所述的一种化工项目施工安全警示牌,其特征在于:所述限位组件(404)包括两个分别固定安装于两个螺纹块(403)相背一侧的限位块(4041),两个所述固定槽(401)内腔的相对一侧壁均开设有与限位块(4041)滑动连接的限位槽(4042)。

4. 根据权利要求1所述的一种化工项目施工安全警示牌,其特征在于:两个所述立杆(2)的底部分别与两个底座(1)的顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种化工项目施工安全警示牌,其特征在于:两个所述立杆(2)的相对一侧均开设有贯穿至固定槽(401)内部的滑动孔,两个所述连接杆(405)的正面和背面分别与滑动孔内腔的前后两侧壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种化工项目施工安全警示牌,其特征在于:所述警示牌本体(3)的底部与两个U形固定板(407)的内底壁相抵接,所述警示牌本体(3)的正面和背面分别与两个U形活动板(406)内腔的前后两侧壁滑动连接。

7. 根据权利要求2所述的一种化工项目施工安全警示牌,其特征在于:两个所述驱动箱(4081)内腔的前后两侧壁之间均固定安装有支撑板,两个所述转动杆(4082)的顶部分别与两个支撑板的底部转动连接。

8. 根据权利要求2所述的一种化工项目施工安全警示牌,其特征在于:两个所述立杆(2)的相背一侧均开设有贯穿至固定槽(401)内部的转动孔,两个所述转轴(4084)的外表面分别与两个转动孔转动连接。

一种化工项目施工安全警示牌

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工项目施工技术领域,具体为一种化工项目施工安全警示牌。

背景技术

[0002] 安全警示牌多用于交通和施工领域,警示装置可以使交通或施工法规得到形象、具体、简明的表达,同时还表达了难以用文字描述的内容,在化工施工领域,一般的化工施工都是具备危险性的,要防止行人靠近,以免发生危险,所以需要用到化工项目施工安全警示牌来对新人进行警示。

[0003] 根据中国专利公开号为CN212434107U提出了一种便于折叠和调节警示角度的化工反应釜用警示装置,通过将第一支板、第二支板和第三支板通过第一连接轴和第二连接轴活动连接,第二支板与第三支板通过滑块、滑轨和限位块滑动连接来构成折叠装置,第一支板的宽度大于第二支板的宽度,第三支板的宽度大于第一支板的宽度,折叠时可将第一支板和第二支板收纳在第三支板中,完成折叠,方便对警示板进行折叠,方便对警示装置进行拆卸,有利于后期对警示板的收纳和更换,通过电机、转轴、第二轴承、转轮、轴杆和涡轮构成警示板的角度调节装置,电机带动转轮转动,转轮与涡轮啮合传动,涡轮与轴杆为一体式结构,因此轴杆带动警示板调节角度,可调节角度提高了警示装置警示的效果,使警示装置能多角度的展示警示信息,更大的发挥警示装置的作用,通过在底座的内部安装电动推杆,通过电动推杆的升降来调节警示装置的高度,以适应不同天气场景对警示装置不同高度的要求,可对警示装置的高度进行升降也方便了对警示板的折叠和清理,该申请文件中主要是解决看警示牌不方便折叠和角度调节的问题,但是实际的化学施工警示牌在使用过程中,需要经常对警示牌进行搬运,所任折叠也有利于对警示牌进行搬运,但是其一提示设计在搬运途中还是会占据比较大的空间,故而提出一种化工项目施工安全警示牌来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种化工项目施工安全警示牌,具备了可以便于对警示牌进行拆卸等优点,解决了现有化工项目施工安全警示牌在运输过程中会占据比较大空间的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可以便于对警示牌进行拆卸的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化工项目施工安全警示牌,包括两个底座、两个立杆和警示牌本体,所述立杆的内部设置有安装组件。

[0008] 所述安装组件包括开设于立杆内部的固定槽,两个所述固定槽的内顶壁和内底壁之间转动连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的外侧均螺纹连接有螺纹块,两个所述螺纹块的相背一侧均设置有限位组件,两个所述螺纹块的相对一侧均固定安装有连接杆,两个所述

连接杆的相对一侧均固定安装有U形活动板,两个所述立杆的相对一侧均固定安装有U形固定板,两个所述固定槽的内部均设置有驱动组件。

[0009] 进一步的,所述驱动组件包括两个分别固定安装于两个立杆相背一侧的驱动箱,两个所述驱动箱的底部均转动连接有一端贯穿并延伸至其内部的转动杆,两个所述转动杆的外侧均固定安装有驱动齿轮,两个所述驱动箱内腔的相对一侧壁均转动连接有一端贯穿并延伸至固定槽内部的转轴,两个所述转轴的外侧均固定安装有与驱动齿轮相啮合的驱动环,两个所述转轴的相对一侧均固定安装有主动锥齿轮,两个所述螺纹杆的外侧均固定安装有与主动锥齿轮相啮合的从动锥齿轮。

[0010] 进一步的,所述限位组件包括两个分别固定安装于两个螺纹块相背一侧的限位块,两个所述固定槽内腔的相对一侧壁均开设有与限位块滑动连接的限位槽。

[0011] 进一步的,两个所述立杆的底部分别与两个底座的顶部固定连接。

[0012] 进一步的,两个所述立杆的相对一侧均开设有贯穿至固定槽内部的滑动孔,两个所述连接杆的正面和背面分别与滑动孔内腔的前后两侧壁滑动连接。

[0013] 进一步的,所述警示牌本体的底部与两个U形固定板的内底壁相抵接,所述警示牌本体的正面和背面分别与两个U形活动板内腔的前后两侧壁滑动连接。

[0014] 进一步的,两个所述驱动箱内腔的前后两侧壁之间均固定安装有支撑板,两个所述转动杆的顶部分别与两个支撑板的底部转动连接。

[0015] 进一步的,两个所述立杆的相背一侧均开设有贯穿至固定槽内部的转动孔,两个所述转轴的外表面分别与两个转动孔转动连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种化工项目施工安全警示牌,具备以下有益效果:

[0018] 该化工项目施工安全警示牌,通过设置安装组件可以将警示牌本体与立杆拆卸开来,方便对警示牌本体以及立杆进行分开运输,使得安全警示牌的运输变得更加方便,所占据的空间更小,同时,通过安装组件可以适用于不同大小的警示牌本体进行安装,使得安全警示牌的实用性得到极大的增强。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构图1中A的放大图;

[0021] 图3为本实用新型结构图1中B的放大图。

[0022] 图中:1、底座;2、立杆;3、警示牌本体;4、安装组件;401、固定槽;402、螺纹杆;403、螺纹块;404、限位组件;4041、限位块;4042、限位槽;405、连接杆;406、U形活动板;407、U形固定板;408、驱动组件;4081、驱动箱;4082、转动杆;4083、驱动齿轮;4084、转轴;4085、驱动环;4086、主动锥齿轮;4087、从动锥齿轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一:请参阅图1-3,本实施例中的一种化工项目施工安全警示牌,包括两个底座1、两个立杆2和警示牌本体3,立杆2的内部设置有安装组件4。

[0025] 其中,两个立杆2的底部分别与两个底座1的顶部固定连接,通过底座1可以保证立杆2放置的稳定性,警示牌本体3设置于两个立杆2的相对一侧之间。

[0026] 具体的,通过安装组件4可以将两个立杆2和警示牌本体3拆卸开来,方便对两个立杆2和警示牌本体3进行运输,同时,也会利于与不同大小警示牌本体3的安装。

[0027] 实施例二:请参阅图1-3,在实施例一的基础上,安装组件4包括开设于立杆2内部的固定槽401,两个固定槽401的内顶壁和内底壁之间转动连接有螺纹杆402,两个螺纹杆402的外侧均螺纹连接有螺纹块403,两个螺纹块403的相背一侧均设置有限位组件404,两个螺纹块403的相对一侧均固定安装有连接杆405,两个连接杆405的相对一侧均固定安装有U形活动板406,两个立杆2的相对一侧均固定安装有U形固定板407,两个固定槽401的内部均设置有驱动组件408。

[0028] 其中,限位组件404包括两个分别固定安装于两个螺纹块403相背一侧的限位块4041,两个固定槽401内腔的相对一侧壁均开设有与限位块4041滑动连接的限位槽4042,通过限位块4041与限位槽4042对螺纹块403进行限位,防止螺纹块403发生转动。

[0029] 需要说明的是,当两个螺纹杆402转动时,在螺纹推力作用下,两个螺纹杆402会分别带动两个螺纹块403向上运动,两个螺纹块403会分别带动两个连接杆405向上运动,两个立杆2的相对一侧均开设有贯穿至固定槽401内部的滑动孔,两个连接杆405的正面和背面分别与滑动孔内腔的前后两侧壁滑动连接,通过滑动孔可以保证连接杆405运动的稳定性。

[0030] 另外,警示牌本体3的底部与两个U形固定板407的内底壁相抵接,通过两个U形固定板407对警示牌本体3的底部进行支撑,警示牌本体3的正面和背面分别与两个U形活动板406内腔的前后两侧壁滑动连接,当两个连接杆405向上运动时,会分别带动两个U形活动板406向上运动,直到两个U形活动板406与警示牌本体3脱离,此时,从两个U形固定板407内部取出警示牌本体3即可。

[0031] 具体的,通过两个螺纹杆402的转动,可以使两个U形活动板406与警示牌本体3脱离,方便对警示牌本体3的拆卸,同时,当两个螺纹杆402反向转动时,两个U形活动板406会向下运动与警示牌本体3滑动连接,此时,即可对警示牌本体3进行固定。

[0032] 实施例三:请参阅图1和图3,在实施例一和实施例二的基础上,驱动组件408包括两个分别固定安装于两个立杆2相背一侧的驱动箱4081,两个驱动箱4081的底部均转动连接有一端贯穿并延伸至其内部的转动杆4082,两个转动杆4082的外侧均固定安装有驱动齿轮4083,两个驱动箱4081内腔的相对一侧壁均转动连接有一端贯穿并延伸至固定槽401内部的转轴4084,两个转轴4084的外侧均固定安装有与驱动齿轮4083相啮合的驱动环4085,两个转轴4084的相对一侧均固定安装有主动锥齿轮4086,两个螺纹杆402的外侧均固定安装有与主动锥齿轮4086相啮合的从动锥齿轮4087。

[0033] 其中,两个驱动箱4081内腔的前后两侧壁之间均固定安装有支撑板,两个转动杆4082的顶部分别与两个支撑板的底部转动连接,通过支撑板对转动杆4082进行稳定支撑,防止转动杆4082发生偏移,同时,两个转动杆4082的底部均固定安装有转把,转动两个转

把,两个转把会分别带动两个转动杆4082进行转动,两个转动杆4082会分别带动两个驱动齿轮4083进行转动,两个驱动齿轮4083会分别带动两个与之啮合的驱动环4085进行转动,两个驱动环4085会分别带动两个转轴4084进行转动。

[0034] 另外,两个立杆2的相背一侧均开设有贯穿至固定槽401内部的转动孔,两个转轴4084的外表面分别与两个转动孔转动连接,通过转动孔可以保证转轴4084转动的稳定性,当两个转轴4084转动时,两个转轴4084会分别带动两个主动锥齿轮4086进行转动,两个主动锥齿轮4086会分别带动两个与之啮合的从动锥齿轮4087进行转动,两个从动锥齿轮4087会分别带动两个螺纹杆402进行转动。

[0035] 具体的,通过转动两个转把即使两个螺纹杆402进行转动,从而实现对警示牌本体3的快速安装与拆卸,也方便对警示牌本体3和两个立杆2的运输。

[0036] 上述实施例的工作原理为:

[0037] 该化工项目施工安全警示牌,当需要将两个立杆2和警示牌本体3进行拆卸运输时,转动两个转把,两个转把会分别带动两个转动杆4082进行转动,两个转动杆4082会分别带动两个驱动齿轮4083进行转动,两个驱动齿轮4083会分别带动两个与之啮合的驱动环4085进行转动,两个驱动环4085会分别带动两个转轴4084进行转动,两个转轴4084会分别带动两个主动锥齿轮4086进行转动,两个主动锥齿轮4086会分别带动两个与之啮合的从动锥齿轮4087进行转动,两个从动锥齿轮4087会分别带动两个螺纹杆402进行转动,在螺纹推力作用下,两个螺纹杆402会分别带动两个螺纹块403向上运动,两个螺纹块403会分别带动两个连接杆405向上运动,两个连接杆405会分别带动两个U形活动板406向上运动,直到两个U形活动板406与警示牌本体3脱离,此时,从两个U形固定板407内部取出警示牌本体3即可,当需要安装时,先将警示牌本体3放入两个U形固定板407的内部,然后反向转动两个转把,根据上述原理,两个U形活动板406会向下运动与警示牌本体3滑动连接,此时,即可对警示牌本体3进行固定。

[0038] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0039] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

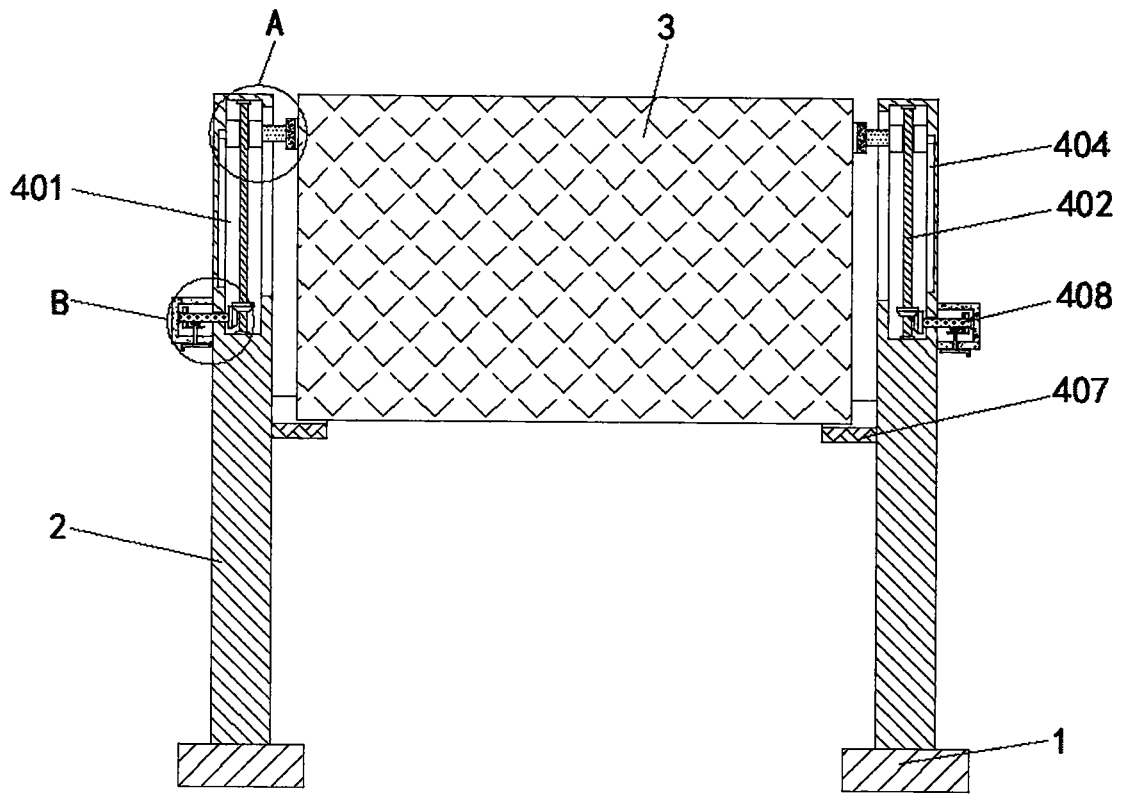


图1

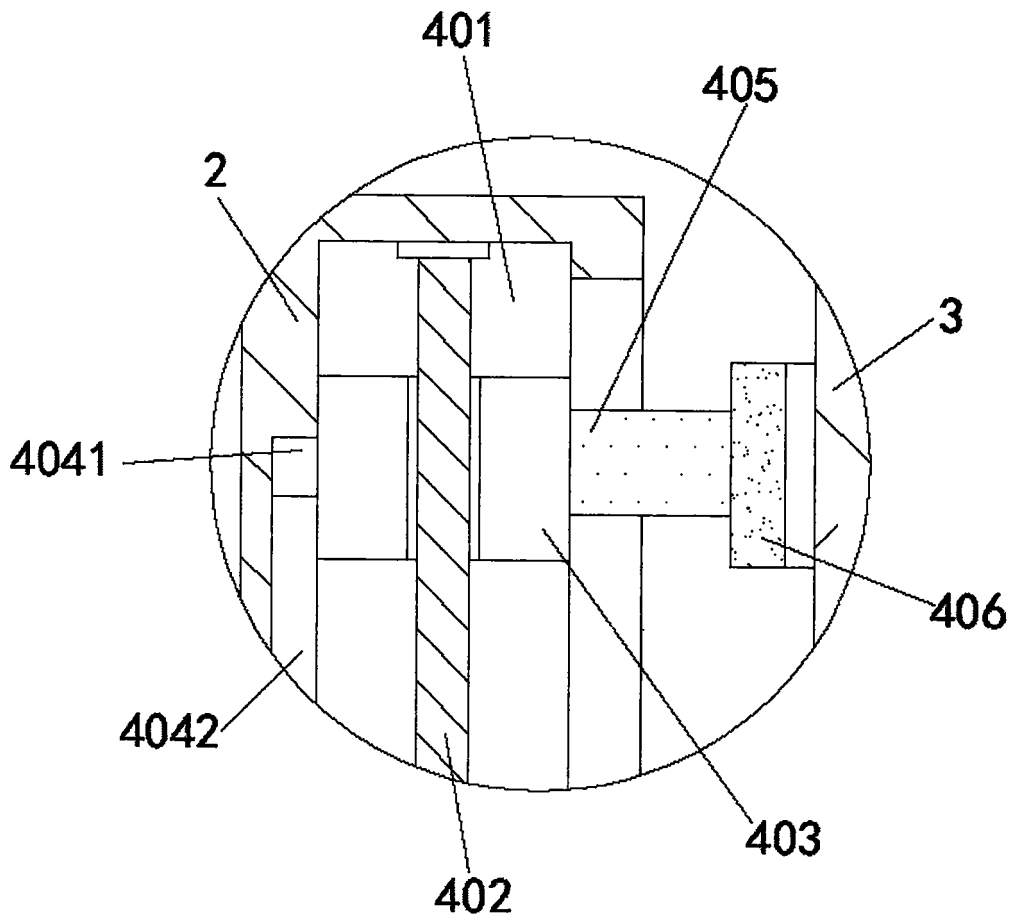


图2

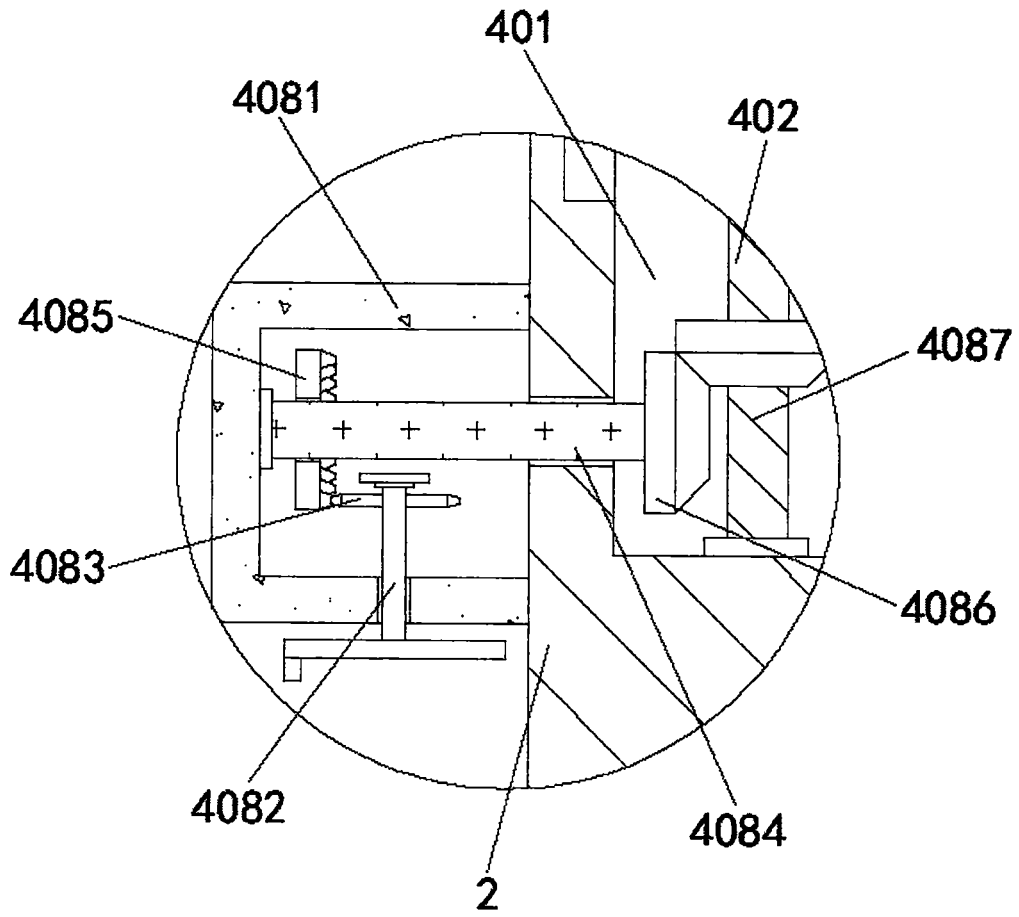


图3