(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212564730 U
(45)授权公告日 2021.02.19

(21)申请号 202020774256.9

(22)申请日 2020.05.11

(73)专利权人 曹飞朋
地址 511400 广东省广州市番禺区英万东街二巷5号102房

(72)发明人 吴凤基 曹飞朋

(74)专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务所(普通合伙) 44535
代理人 王英环

(51)Int.Cl.
F16L 3/10(2006.01)
F16L 3/11(2006.01)

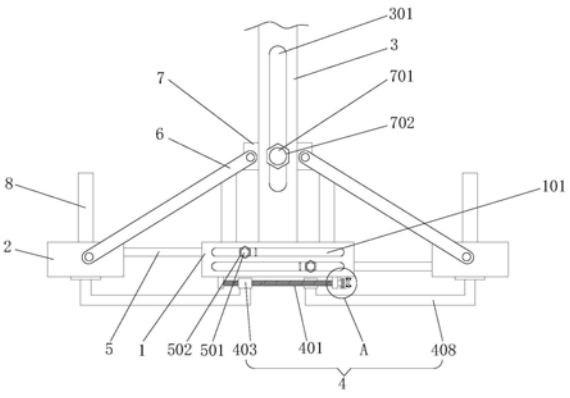
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种长度可调管道支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种长度可调管道支架，涉及管道安装技术领域。本实用新型包括主管道支撑板、侧管道支撑板和立板，主管道支撑板的侧面设置有第一腰孔，侧管道支撑板上固定有导杆，导杆插入主管道支撑板内。本实用新型通过设置导杆和伸缩机构，使得该管道支架的长度可调节，且调节时，两个侧管道支撑板可同时伸缩，伸缩的长度一致，进而使得整个管道支架始终处于对称状态，避免某一侧受力不均，影响整个管道支架的稳定性，通过设置第一螺柱、第一腰孔和第一螺母，使得导杆可固定在主管道支撑板上，从而可提高侧管道支撑板的结构强度，通过设置加固杆、第二螺柱、第二腰孔和第二螺母，可进一步提高侧管道支撑板的结构强度。



CN 212564730 U

1.一种长度可调管道支架,包括主管道支撑板(1)、侧管道支撑板(2)和立板(3),其特征在于:所述主管道支撑板(1)的侧面设置有第一腰孔(101),所述侧管道支撑板(2)上固定有导杆(5),所述导杆(5)插入主管道支撑板(1)内,所述主管道支撑板(1)的底部设置有伸缩机构(4),所述主管道支撑板(1)与侧管道支撑板(2)通过伸缩机构(4)相连,所述立板(3)固定在主管道支撑板(1)的顶部,所述立板(3)上设置有第二腰孔(301);

所述伸缩机构(4)包括丝杆(401)、轴承座(402)、螺母座(403)、齿轮(404)、齿轮箱(405)、旋转架(406)和螺栓(407),所述丝杆(401)通过轴承座(402)支撑,所述轴承座(402)固定在主管道支撑板(1)的底部,所述螺母座(403)活动套设在丝杆(401)上,所述齿轮(404)固定在丝杆(401)的端部,所述齿轮(404)与齿轮箱(405)相啮合,所述齿轮箱(405)固定在主管道支撑板(1)的底部,所述旋转架(406)与齿轮箱(405)的转轴固定连接,且所述旋转架(406)通过螺栓(407)固定,所述伸缩机构(4)还包括连杆(408),所述连杆(408)的一端与螺母座(403)固定连接,所述连杆(408)的另一端与侧管道支撑板(2)的底部固定连接;

所述侧管道支撑板(2)与立板(3)之间设置有加固杆(6),所述加固杆(6)的一端通过销轴与侧管道支撑板(2)铰接,所述加固杆(6)的另一端通过销轴与升降座(7)铰接,所述升降座(7)固定在立板(3)上。

2.根据权利要求1所述的一种长度可调管道支架,其特征在于,所述导杆(5)的端部固定有第一螺柱(501),所述第一螺柱(501)设置在第一腰孔(101)内且通过第一螺母(502)固定。

3.根据权利要求1所述的一种长度可调管道支架,其特征在于,所述升降座(7)的侧面上固定有第二螺柱(701),所述第二螺柱(701)设置在第二腰孔(301)内且通过第二螺母(702)固定。

4.根据权利要求1所述的一种长度可调管道支架,其特征在于,所述丝杆(401)设置有两个,两个所述丝杆(401)对称设置主管道支撑板(1)的底部。

5.根据权利要求1所述的一种长度可调管道支架,其特征在于,所述主管道支撑板(1)的前后两侧面均设置有第一腰孔(101),且每侧面上的第一腰孔(101)设置有两个,两个所述第一腰孔(101)一上一下设置。

6.根据权利要求1所述的一种长度可调管道支架,其特征在于,所述加固杆(6)设置有四个,四个所述加固杆(6)均匀设置在侧管道支撑板(2)的前后两侧。

7.根据权利要求1所述的一种长度可调管道支架,其特征在于,所述侧管道支撑板(2)设置有两个,两个所述侧管道支撑板(2)对称设置在主管道支撑板(1)的两侧。

8.根据权利要求1所述的一种长度可调管道支架,其特征在于,所述主管道支撑板(1)和侧管道支撑板(2)的顶部均设置有管夹(8),且所述主管道支撑板(1)和侧管道支撑板(2)的顶面均设置为V型面。

一种长度可调管道支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于管道安装技术领域，特别是涉及一种长度可调管道支架。

背景技术

[0002] 管道支架是指用于地上架空敷设管道支承的一种结构件，分为固定支架、滑动支架、导向支架、滚动支架等，管道支架在任何有管道敷设的地方都会用到，又被称作管道支座、管部等，它作为管道的支撑结构，根据管道的运转性能和布置要求，管架分成固定和活动两种，以往的管道支架结构比较简单，一个支座以及一个管道支撑件，随着管道安装作业开始变得复杂，传统的管托长度固定，如果在两个管道之间安装一些其他的部件的话，那么传统的管托将会因为长度太多而不能有效支撑，故出现了长度可调管道支架，但是现有的长度可调管道支架结构稳定性差，因此有必要对现有技术进行改进，以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种长度可调管道支架，通过设置导杆和伸缩机构，使得该管道支架的长度可调节，且调节时，两个侧管道支撑板可同时伸缩，且伸缩的长度一致，进而使得整个管道支架始终处于对称状态，避免某一侧受力不均，影响整个管道支架的稳定性，通过设置第一螺柱、第一腰孔和第一螺母，使得导杆可固定在主管道支撑板上，从而可提高侧管道支撑板的结构强度，通过设置加固杆、第二螺柱、第二腰孔和第二螺母，可进一步提高侧管道支撑板的结构强度，解决了现有的可调管道支架结构稳定性差的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0005] 本实用新型为一种长度可调管道支架，包括主管道支撑板、侧管道支撑板和立板，所述主管道支撑板的侧面设置有第一腰孔，所述侧管道支撑板上固定有导杆，所述导杆插入主管道支撑板内，所述主管道支撑板内设置有与所述导杆相配合的导槽，所述主管道支撑板的底部设置有伸缩机构，所述主管道支撑板与侧管道支撑板通过伸缩机构相连，所述立板固定在主管道支撑板的顶部，所述立板上设置有第二腰孔；

[0006] 所述伸缩机构包括丝杆、轴承座、螺母座、齿轮、齿轮箱、旋转架和螺栓，所述丝杆通过轴承座支撑，所述轴承座固定在主管道支撑板的底部，所述螺母座活动套设在丝杆上，所述齿轮固定在丝杆的端部，所述齿轮与齿轮箱相啮合，所述齿轮箱固定在主管道支撑板的底部，所述旋转架与齿轮箱的转轴固定连接，且所述旋转架通过螺栓固定，所述伸缩机构还包括连杆，所述连杆的一端与螺母座固定连接，所述连杆的另一端与侧管道支撑板的底部固定连接；

[0007] 所述侧管道支撑板与立板之间设置有加固杆，所述加固杆的一端通过销轴与侧管道支撑板铰接，所述加固杆的另一端通过销轴与升降座铰接，所述升降座固定在立板上。

[0008] 进一步地，所述导杆的端部固定有第一螺柱，所述第一螺柱设置在第一腰孔内且通过第一螺母固定。

[0009] 进一步地，所述升降座的侧面上固定有第二螺柱，所述第二螺柱设置在第二腰孔

内且通过第二螺母固定。

[0010] 进一步地，所述丝杆设置有两个，两个所述丝杆对称设置主管道支撑板的底部。

[0011] 进一步地，所述主管道支撑板的前后两侧面均设置有第一腰孔，且每侧面上的第一腰孔设置有两个，两个所述第一腰孔一上一下设置。

[0012] 进一步地，进一步地，所述加固杆设置有四个，四个所述加固杆均匀设置在侧管道支撑板的前后两侧。

[0013] 进一步地，所述侧管道支撑板设置有两个，两个所述侧管道支撑板对称设置在主管道支撑板的两侧。

[0014] 进一步地，所述主管道支撑板和侧管道支撑板的顶部均设置有管夹，且所述主管道支撑板和侧管道支撑板的顶面均设置为V型面，V型设置使得管道不易滚动。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果：

[0016] 1、本实用新型通过设置导杆和伸缩机构，使得该管道支架的长度可调节，且调节时，当旋转架带动齿轮箱转动，齿轮箱带动两侧的两个齿轮转动时，可使得两个侧管道支撑板可同时伸缩，且伸缩的长度一致，进而使得整个管道支架始终处于对称状态，避免某一侧受力不均，影响整个管道支架的稳定性。

[0017] 2、本实用新型通过设置第一螺柱、第一腰孔和第一螺母，使得导杆可固定在主管道支撑板上，从而可提高侧管道支撑板的结构强度，避免仅仅通过连杆支撑，结构强度、稳定性较低的问题。

[0018] 3、本实用新型通过设置加固杆、第二螺柱、第二腰孔和第二螺母，可进一步提高侧管道支撑板的结构强度，保证整个管道支架的平衡、稳定。

[0019] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述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他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型图1中A处结构放大图；

[0023] 图3为本实用新型的仰视图；

[0024] 图4为本实用新型图3中主管道支撑板底面结构放大图；

[0025] 图5为本实用新型的侧管道支撑板侧视图；

[0026] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0027] 1、主管道支撑板；2、侧管道支撑板；3、立板；4、伸缩机构；5、导杆；6、加固杆；7、升降座；8、管夹；101、第一腰孔；301、第二腰孔；401、丝杆；402、轴承座；403、螺母座；404、齿轮；405、齿轮箱；406、旋转架；407、螺栓；408、连杆；501、第一螺柱；502、第一螺母；701、第二螺柱；702、第二螺母。

具体实施方式

[0028] 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作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。

[0029] 请参阅图1所示，本实用新型为一种长度可调管道支架，包括主管道支撑板1、侧管道支撑板2和立板3，侧管道支撑板2设置有两个，两个侧管道支撑板2对称设置在主管道支撑板1的两侧，主管道支撑板1的前后两侧面均设置有第一腰孔101，且每侧面上的第一腰孔101设置有两个，两个第一腰孔101一上一下设置，侧管道支撑板2上固定有导杆5，导杆5插入主管道支撑板1内，导杆5的端部固定有第一螺柱501，第一螺柱501设置在第一腰孔101内且通过第一螺母502固定，主管道支撑板1的底部设置有伸缩机构4，主管道支撑板1与侧管道支撑板2通过伸缩机构4相连，立板3固定在主管道支撑板1的顶部，立板3上设置有第二腰孔301，在侧管道支撑板2伸缩过程中，松开第一螺母502，导杆5沿着主管道支撑板1内的导槽移动，此时第一螺柱501沿着第一腰孔101移动，到达所需位置后，再拧紧第一螺母502，从而使得导杆5可固定在主管道支撑板1上，提高侧管道支撑板2的结构强度。

[0030] 其中如图1-4所示，伸缩机构4包括丝杆401、轴承座402、螺母座403、齿轮404、齿轮箱405、旋转架406和螺栓407，丝杆401通过轴承座402支撑，轴承座402固定在主管道支撑板1的底部，螺母座403活动套设在丝杆401上，齿轮404固定在丝杆401的端部，齿轮404与齿轮箱405相啮合，齿轮箱405固定在主管道支撑板1的底部，旋转架406与齿轮箱405的转轴固定连接，且旋转架406通过螺栓407固定，伸缩机构4还包括连杆408，连杆408的一端与螺母座403固定连接，连杆408的另一端与侧管道支撑板2的底部固定连接，调节时，松开第一螺母502、第二螺母702和螺栓407，手动转动旋转架406，旋转架406带动齿轮箱405转动，齿轮箱405带动两侧的两个齿轮404转动，两个齿轮404分别带动两个丝杆401转动，丝杆401带动螺母座403移动，螺母座403带动连杆408移动，连杆408带动侧管道支撑板2移动，从而使得侧管道支撑板2伸出主管道支撑板1，从而使得该管道支架的长度可调节，当旋转架406带动齿轮箱405转动，齿轮箱405带动两侧的两个齿轮404转动时，两个侧管道支撑板2可同时伸缩，且伸缩的长度一致，进而使得整个管道支架始终处于对称状态，避免某一侧受力不均。

[0031] 其中如图1、3所示，侧管道支撑板2与立板3之间设置有加固杆6，加固杆6的一端通过销轴与侧管道支撑板2铰接，加固杆6的另一端通过销轴与升降座7铰接，升降座7固定在立板3上，升降座7的侧面上固定有第二螺柱701，第二螺柱701设置在第二腰孔301内且通过第二螺母702固定，加固杆6设置有四个，四个加固杆6均匀设置在侧管道支撑板2的前后两侧，通过设置加固杆6，可进一步提高侧管道支撑板2的结构强度，保证整个管道支架的平衡、稳定，在侧管道支撑板2伸缩过程中，松开第二螺母702，升降座7上升或下降，此时第二螺柱701沿着第二腰孔301上升或下降，到达所需位置后，再拧紧第二螺母702。

[0032] 其中如图5所示，主管道支撑板1和侧管道支撑板2的顶部均设置有管夹8，且主管道支撑板1和侧管道支撑板2的顶面均设置为V型面。

[0033] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或

示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上仅为本实用新型的优选实施例，并不限制本实用新型，任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，对其中部分技术特征进行等同替换，均属于在本实用新型的保护范围。

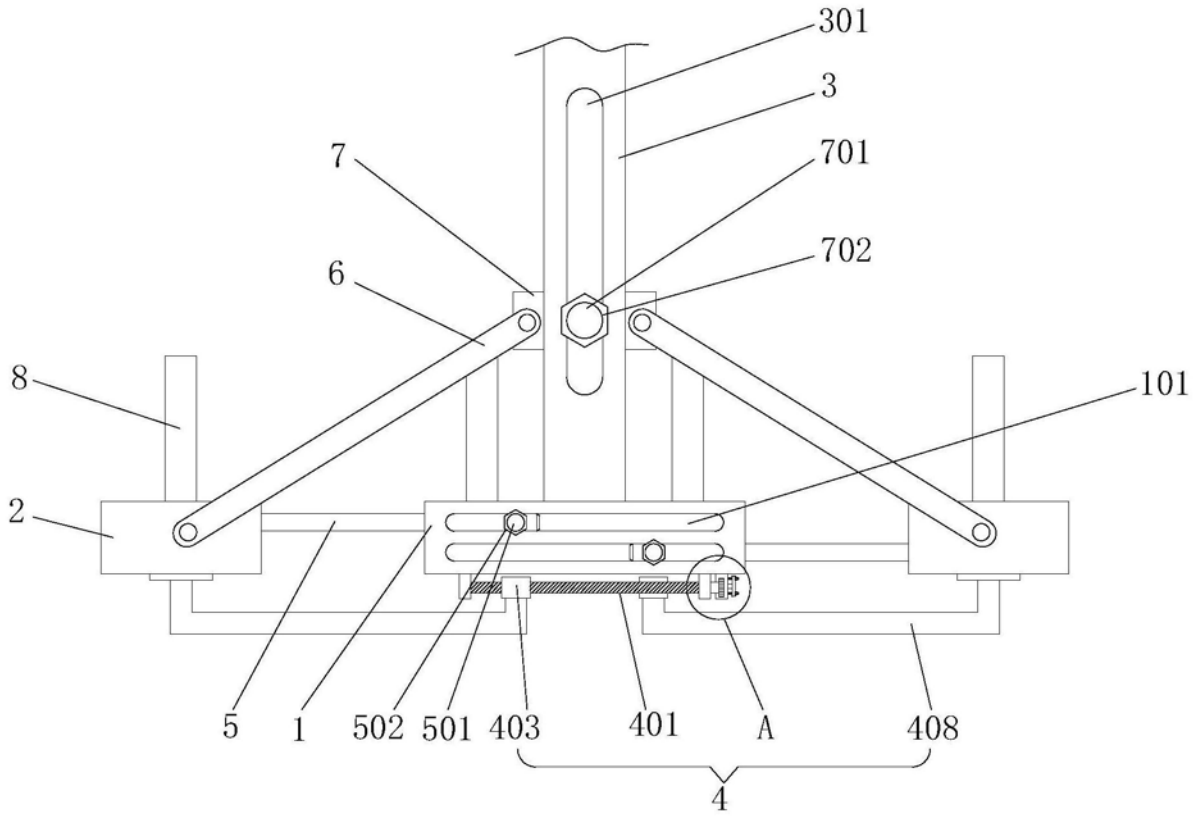

301
3
7
701
702
6
8
101
2
5
1
502
501
403
401
A
408
4

图1

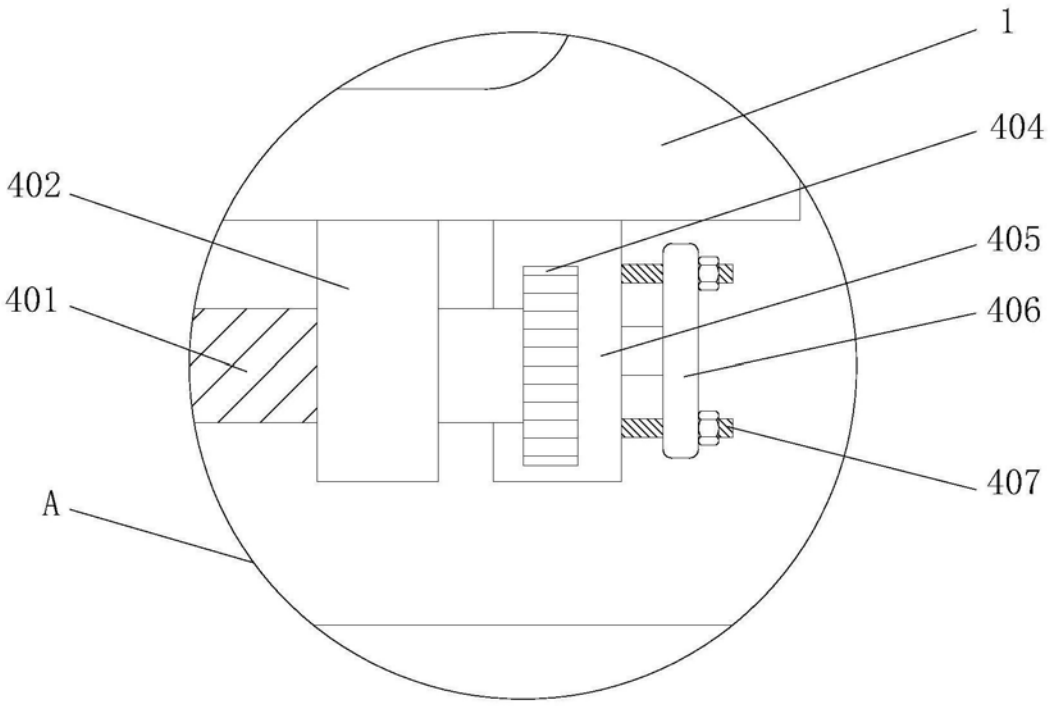

1
404
402
405
401
406
A
407

图2

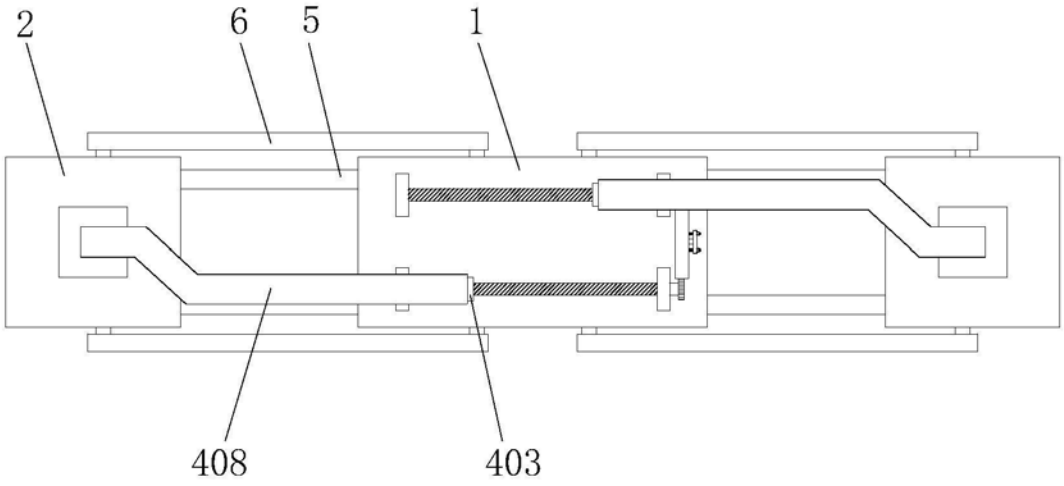


图3

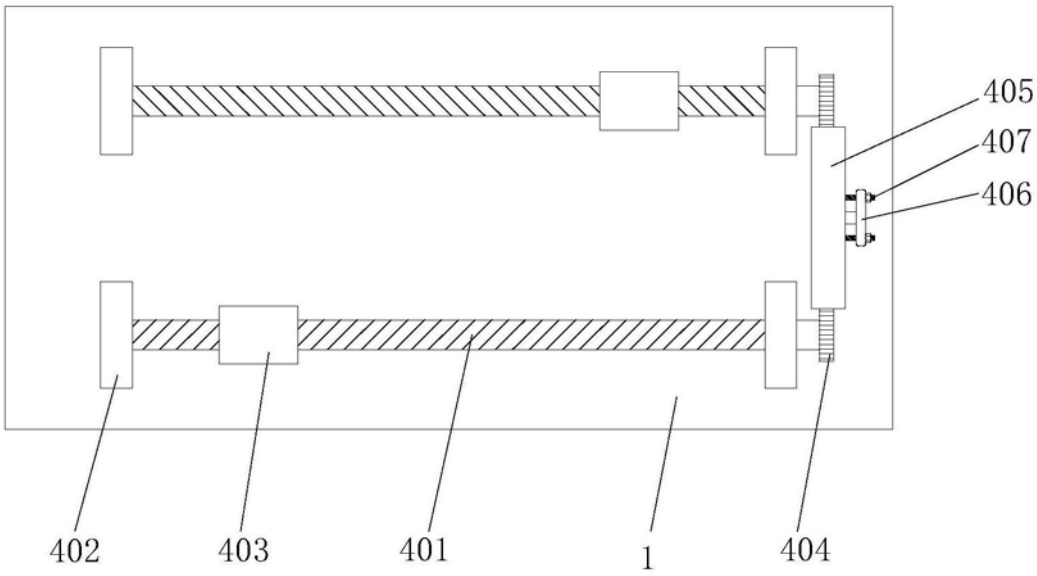


图4

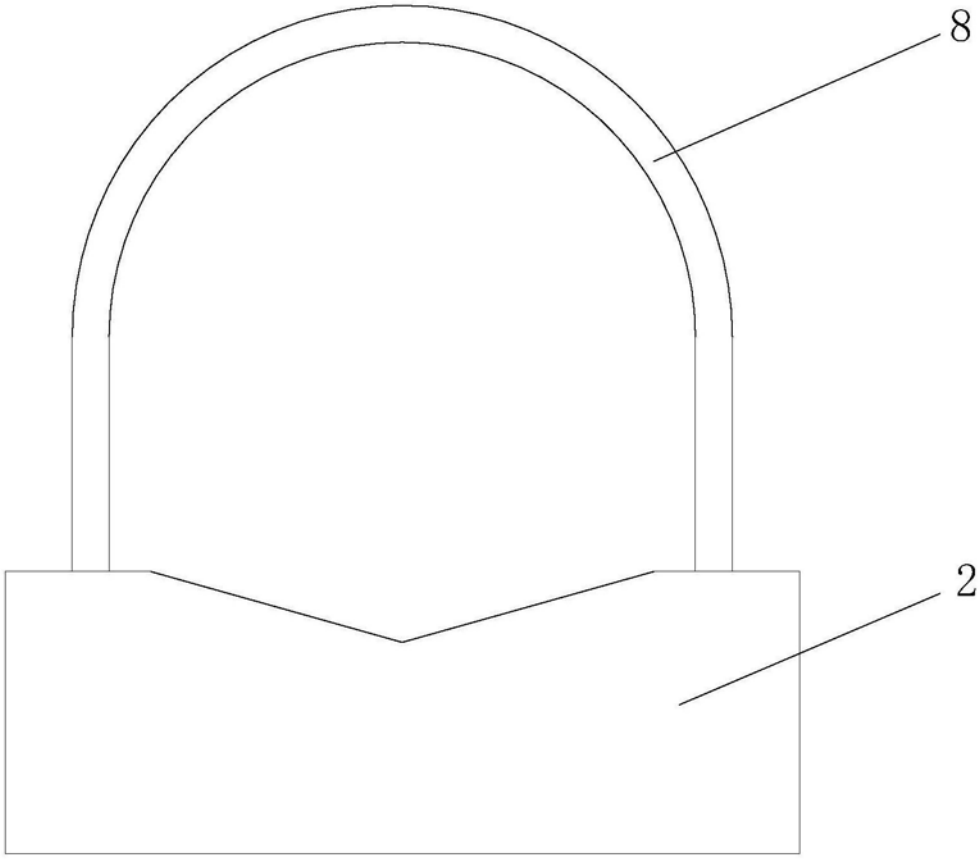


图5