



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112645237 A

(43) 申请公布日 2021.04.13

(21) 申请号 202010979992.2

(22) 申请日 2020.09.17

(71) 申请人 袁燕静

地址 636150 四川省达州市宣化县双河镇
尖山村7组80号

(72) 发明人 袁燕静

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int.Cl.

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

F16L 1/06 (2006.01)

B65H 51/08 (2006.01)

B65H 51/04 (2006.01)

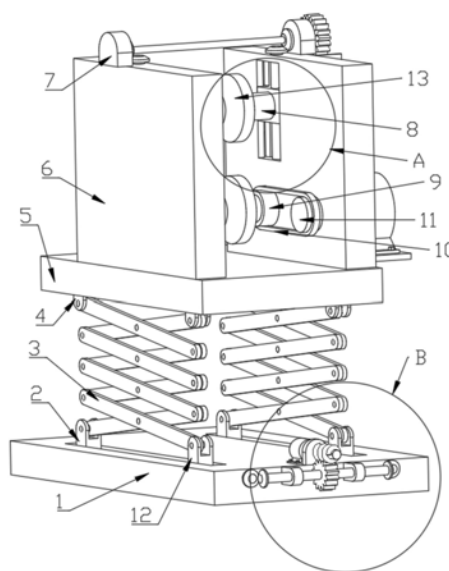
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种市政给排水用送管装置

(57) 摘要

本发明公开了给排水用的送管装置领域的一种市政给排水用送管装置,包括底座,底座上端开设有第二滑槽,第二滑槽内滑动设置有第一螺纹块和第二螺纹块,第一螺纹块螺纹连接有双向螺杆,双向螺杆前端固定连接有第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮侧端固定连接有第一转轴,第一转轴圆周面上固定连接有第一涡轮,第一涡轮上端啮合有第一蜗杆,第一蜗杆圆周面上转动设置有第二固定块,第一蜗杆后端固定连接有第一电机;第二螺纹块上端铰接有支撑杆,支撑杆上端铰接滑块,滑块在底板下端开设的第一滑槽内滑动,底板上端固定连接有支撑板,本发明结构简单制作成本低,只需要简单操作就可以达到对高度的调整,以及对不同管道夹持。



1. 一种市政给排水用送管装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端开设有第二滑槽(37),所述第二滑槽(37)内滑动设置有第一螺纹块(2)和第二螺纹块(12),所述第一螺纹块(2)螺纹连接有双向螺杆(38),所述双向螺杆(38)前端固定连接第一锥齿轮(21),所述第一锥齿轮(21)啮合有第二锥齿轮(22),所述第二锥齿轮(22)侧端固定连接第一转轴(23),所述第一转轴(23)圆周面上固定连接第一涡轮(25),所述第一涡轮(25)上端啮合有第一蜗杆(20),所述第一蜗杆(20)圆周面上转动设置有第二固定块(19),所述第一蜗杆(20)后端固定连接第一电机(18);所述第二螺纹块(12)上端铰接有支撑杆(3),所述支撑杆(3)上端铰接滑块(4),所述滑块(4)在底板(5)下端开设的第一滑槽(36)内滑动,所述底板(5)上端固定连接支撑板(6),所述支撑板(6)前侧固定连接第二电机(27)、第三电机(35)和固定板(28),所述第三电机(35)侧端固定连接主动轮(11),所述主动轮(11)与从动轮(9)之间经过皮带(10)连接,所述从动轮(9)内固定连接第三转轴(34),所述第三转轴(34)圆周面上固定连接主送轮(33);所述支撑板(6)后侧面开设有方形槽(16),所述方形槽(16)内壁开设有导向槽(17),所述导向槽(17)内滑动设置有第三螺纹块(15),所述第三螺纹块(15)螺纹连接丝杆(14),所述丝杆(14)上端固定连接第四锥齿轮(32),所述第四锥齿轮(32)啮合第三锥齿轮(31),所述第三锥齿轮(31)侧端固定连接第二转轴(30),所述第二转轴(30)侧端固定连接第二涡轮(26),所述第二涡轮(26)啮合第二蜗杆(29),所述第二蜗杆(29)前端固定连接第二电机(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政给排水用送管装置,其特征在于:所述第三螺纹块(15)侧端固定连接固定轴(8),所述固定轴(8)圆周面上转动连接有从送轮(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种市政给排水用送管装置,其特征在于:所述支撑板(6)上端固定连接第一固定块(7),所述第二转轴(30)贯穿整个第一固定块(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种市政给排水用送管装置,其特征在于:所述方形槽(16)、丝杆(14)、第三锥齿轮(31)和第四锥齿轮(32)对称分布在第二转轴(30)两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种市政给排水用送管装置,其特征在于:所述固定板(28)对称分布在第二蜗杆(29)两端。

6. 根据权利要求1所述的一种市政给排水用送管装置,其特征在于:所述底座(1)前端固定连接第三固定块(24),所述第三固定块(24)内贯穿第一转轴(23),且第三固定块(24)对称分布在第一转轴(23)两端。

7. 根据权利要求1所述的一种市政给排水用送管装置,其特征在于:所述第一螺纹块(2)、第二螺纹块(12)和滑块(4)对称分布在支撑杆(3)两端,所述第一螺纹块(2)和第二螺纹块(12)螺纹方向相反,且螺纹形状为三角形。

8. 根据权利要求1所述的一种市政给排水用送管装置,其特征在于:所述支撑杆(3)设置多个且均匀对称分布在底板(5)下端,所述两支撑杆(3)中间位置用固定轴(8)固定。

9. 根据权利要求1所述的一种市政给排水用送管装置,其特征在于:所述第一锥齿轮(21)、第二锥齿轮(22)和双向螺杆(38)对称分布在底座(1)两侧。

一种市政给排水用送管装置

技术领域

[0001] 本发明涉及给排水用的送管装置领域,具体是一种市政给排水用送管装置。

背景技术

[0002] 在城市化发展的进程中,市政建设也越来越趋于高质量化。市政建设是市政活动的重要内容,是规划设计的执行阶段,是城市政府根据市政规划的总体部署所主办的各种公共性设施和事业的建设,如道路、排水、桥梁等,目的在于繁荣城市经济、方便市民生产生活环境,促进城市的物质文明和精神文明的发展。市政建设的内容范围是动态发展的,市政工程建设只是市政建设的传统概念,属于其重要内容。市政给排水管线的施工在整个市政工程当中占有重要的地位,是保证城市发展建设和居民稳定生活的关键工程。

[0003] 但是,传统的送管装置高度都是固定的,不能便携根据地势的变化而调整送管装置的高度,在地势比较低时向高处送管时这样就会使得工人要将低势的送管装置给抬高一定的高度,这样才能达到不会使管道出现弯曲的现象,以便于进行输送管道;传统的送管装置在形不同大小的管道输送时,不能便携的调整两滚轮之间的距离,增大了工人的劳动强度,这样就会影响工程进度。

[0004] 因此,本发明提供了一种市政给排水用送管装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种市政给排水用送管装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种市政给排水用送管装置,包括底座,所述底座上端开设有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动设置有第一螺纹块和第二螺纹块,所述第一螺纹块螺纹连接有双向螺杆,所述双向螺杆前端固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮侧端固定连接第一转轴,所述第一转轴圆周面上固定连接第一涡轮,所述第一涡轮上端啮合有第一蜗杆,所述第一蜗杆圆周面上转动设置有第二固定块,所述第一蜗杆后端固定连接第一电机;所述第二螺纹块上端铰接有支撑杆,所述支撑杆上端铰接滑块,所述滑块在底板下端开设的第一滑槽内滑动,所述底板上端固定连接支撑板,所述支撑板前侧固定连接第二电机、第三电机和固定板,所述第三电机侧端固定连接主动轮,所述主动轮与从动轮之间经过皮带连接,所述从动轮内固定连接第三转轴,所述第三转轴圆周面上固定连接主送轮;所述支撑板后侧面开设有方形槽,所述方形槽内壁开设有导向槽,所述导向槽内滑动设置有第三螺纹块,所述第三螺纹块螺纹连接丝杆,所述丝杆上端固定连接第四锥齿轮,所述第四锥齿轮啮合第三锥齿轮,所述第三锥齿轮侧端固定连接第二转轴,所述第二转轴侧端固定连接第二涡轮,所述第二涡轮啮合第二蜗杆,所述第二蜗杆前端固定连接第二电机。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述第三螺纹块侧端固定连接固定轴,所述固定轴圆周面上转动连接有从送轮,工作时通过与主送轮之间的配合能达到对管道的夹紧。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑板上端固定连接第一固定块,所述第二转轴贯穿整个第一固定块,这样可以达到对第二转轴的固定,使得能够稳定转动。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述方形槽、丝杆、第三锥齿轮和第四锥齿轮对称分布在第二转轴两侧,工作时能够同时带动第三螺纹移动,不会出现偏移的现象。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述固定板对称分布在第二蜗杆两端,这样可以达到对第二蜗杆的稳定固定,以便于能够很好的与第二涡轮啮合。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述底座前端固定连接第三固定块,所述第三固定块内贯穿有第一转轴,且第三固定块对称分布在第一转轴两端,工作时能达到稳定的支撑第一转轴。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述第一螺纹块、第二螺纹块和滑块对称分布在支撑杆两端,所述第一螺纹块和第二螺纹块螺纹方向相反,且螺纹形状为三角形,这样在双向螺杆转动时,便于使第一螺纹块和第二螺纹块同时向两边或者向中间移动,同时也达到自锁的目的。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑杆设置多个且均匀对称分布在底板下端,所述两支撑杆中间位置用固定轴固定,在工作时可以达到升高的同时稳定支撑着底板。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述第一锥齿轮、第二锥齿轮和双向螺杆对称分布在底座两侧,在工作时可以同时使底座两侧的第一螺纹块和第二螺纹块在第二滑槽移动,这样就能够达到对底板的稳定支撑,不会出现倾斜。

[0016] 有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 1、通过开启第一电机,在第一电机的带动下使得第一蜗杆转动,第一蜗杆的转动使得与之啮合的第一涡轮转动,第一涡轮的转动使得第一转轴转动,第一转轴转动带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮的转动使得与之啮合的第一锥齿轮转动,第一锥齿轮的转动使得双向螺杆转动,双向螺杆的转动带动第一螺纹块和第二螺纹块向中间位置移动,随着第一螺纹块和第二螺纹块的移动使得上端铰接的支撑杆边转动边上移,同时也带动着滑块在第一滑槽内移动,这样就解决了高度不便于调整的问题。

[0019] 2、通过开启第二电机,随着第二电机的开启带动第二蜗杆转动,第二蜗杆的转动使得与之啮合的第二涡轮转动,第二涡轮的转动使得第二转轴转动,第二转轴转动带动第三锥齿轮转动,第三锥齿轮的转动使得与之啮合的第四锥齿轮转动,第四锥齿轮的转动带动丝杆转动,丝杆的转动使得第三螺纹块在方形槽内滑动,第三螺纹块的滑动带动从送轮移动,这样与主送轮配合就解决了不便于对不同大小管道夹持的问题。

[0020] 3、通过开启第三电机,在第三电机的作用下使得主动轮转动,主动轮的转动在皮带的作用下带动从动轮转动,从送轮的转动使得第三转轴转动,第三转轴的转动带动主送轮转动,在摩擦力的作用下从而带动管道向前移动,这样就达到了输送管道目的,大大的降低了工人的劳动强度,提高了工程进度。

附图说明

[0021] 图1为本发明的结构示意图；

[0022] 图2为本发明中图1中A部分放大的结构示意图；

[0023] 图3为本发明中图1中B部分放大的结构示意图；

[0024] 图4为本发明中右视整体的结构示意图；

[0025] 图5为本发明中图4中C部分放大的结构示意图；

[0026] 图6为本发明中左视剖面的结构示意图。

[0027] 图中：1-底座，2-第一螺纹块，3-支撑杆，4-滑块，5-底板，6-支撑板，7-第一固定块，8-固定轴，9-从动轮，10-皮带，11-主动轮，12-第二螺纹块，13-从送轮，14-丝杆，15-第三螺纹块，16-方形槽，17-导向槽，18-第一电机，19-第二固定块，20-第一蜗杆，21-第一锥齿轮，22-第二锥齿轮，23-第一转轴，24-第三固定块，25-第一涡轮，26-第二涡轮，27-第二电机，28-固定板，29-第二蜗杆，30-第二转轴，31-第三锥齿轮，32-第四锥齿轮，33-主送轮，34-第三转轴，35-第三电机，36-第一滑槽，37-第二滑槽，38-双向螺杆。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1~6，本发明实施例中，一种市政给排水用送管装置，包括底座1，底座1上端开设有第二滑槽37，第二滑槽37内滑动设置有第一螺纹块2和第二螺纹块12，第一螺纹块2螺纹连接有双向螺杆38，双向螺杆38前端固定连接第一锥齿轮21，第一锥齿轮21啮合有第二锥齿轮22，第二锥齿轮22侧端固定连接第一转轴23，第一转轴23圆周面上固定连接第一涡轮25，第一涡轮25上端啮合有第一蜗杆20，第一蜗杆20圆周面上转动设置有第二固定块19，第一蜗杆20后端固定连接第一电机18；第二螺纹块12上端铰接有支撑杆3，支撑杆3上端铰接滑块4，滑块4在底板5下端开设的第一滑槽36内滑动，底板5上端固定连接有支撑板6，支撑板6前侧固定连接有第二电机27、第三电机35和固定板28，第三电机35侧端固定连接主动轮11，主动轮11与从动轮9之间经过皮带10连接，从动轮9内固定连接第三转轴34，第三转轴34圆周面上固定连接主送轮33；支撑板6后侧面开设有方形槽16，方形槽16内壁开设有导向槽17，导向槽17内滑动设置第三螺纹块15，第三螺纹块15螺纹连接有丝杆14，丝杆14上端固定连接第四锥齿轮32，第四锥齿轮32啮合第三锥齿轮31，第三锥齿轮31侧端固定连接第二转轴30，第二转轴30侧端固定连接第二涡轮26，第二涡轮26啮合第二蜗杆29，第二蜗杆29前端固定连接第二电机27。

[0030] 其中，第三螺纹块15侧端固定连接固定轴8，固定轴8圆周面上转动连接有从送轮13，工作时通过与主送轮33之间的配合能达到对管道的夹紧；支撑板6上端固定连接第一固定块7，第二转轴30贯穿整个第一固定块7，这样可以达到对第二转轴30的固定，使得能够稳定转动；方形槽16、丝杆14、第三锥齿轮31和第四锥齿轮32对称分布在第二转轴30两侧，工作时能够同时带动第三螺纹移动，不会出现偏移的现象；固定板28对称分布在第二蜗杆29两端，这样可以达到对第二蜗杆29的稳定固定，以便于能够很好的与第二涡轮

26啮合；底座1前端固定连接第三固定块24，第三固定块24内贯穿有第一转轴23，且第三固定块24对称分布在第一转轴23两端，工作时能过达到稳定的支撑第一转轴23。

[0031] 其中，第一螺纹块2、第二螺纹块12和滑块4对称分布在支撑杆3两端，第一螺纹块2和第二螺纹块12螺纹方向相反，且螺纹形状为三角形，这样在双向螺杆38转动时，便于使第一螺纹块2和第二螺纹块12同时向两边或者向中间移动，同时也达到自锁的目的；支撑杆3设置有多且均匀对称分布在底板5下端，两支撑杆3中间位置用固定轴8固定，在工作时可以达到升高的同时稳定支撑着底板5；第一锥齿轮21、第二锥齿轮22和双向螺杆38对称分布在底座1两侧，在工作时可以同时使底座1两侧的第一螺纹块2和第二螺纹块12在第二滑槽37移动，这样就能够达到对底板5的稳定支撑，不会出现倾斜。

[0032] 本发明的工作原理是：

[0033] 使用本发明时，将本装置放置到所需要的地方，当进行高度调整时，通过开启第一电机18，在第一电机18的带动下使得第一蜗杆20转动，第一蜗杆20的转动使得与之啮合的第一涡轮25转动，第一涡轮25的转动使得第一转轴23转动，第一转轴23转动带动着第二锥齿轮22转动，第二锥齿轮22的转动使得与之啮合的第一锥齿轮21转动，第一锥齿轮21的转动使得双向螺杆38转动，双向螺杆38的转动带动着第一螺纹块2和第二螺纹块12向中间位置移动，随着第一螺纹块2和第二螺纹块12的移动使得上端铰接的支撑杆3边转动边上移，同时也带动着滑块4在第一滑槽36内移动，这样就达到了调整高度的目的。

[0034] 当进行夹紧不同大小管道时，通过开启第二电机27，随着第二电机27的开启带动着第二蜗杆29转动，第二蜗杆29的转动使得与之啮合的第二涡轮26转动，第二涡轮26的转动使得第二转轴30转动，第二转轴30转动带动着第三锥齿轮31转动，第三锥齿轮31的转动使得与之啮合的第四锥齿轮32转动，第四锥齿轮32的转动带动着丝杆14转动，丝杆14的转动使得第三螺纹块15在方形槽16内滑动，第三螺纹块15的滑动带动着从送轮13移动，这样与主送轮33配合就达到对不同管道的夹紧。

[0035] 当进行输送管道时，通过开启第三电机35，在第三电机35的作用下使得主动轮11转动，主动轮11的转动在皮带10的作用下带动着从动轮9转动，从送轮13的转动使得第三转轴34转动，第三转轴34的转动带动着主送轮33转动，在摩擦力的作用下从而带动着管道向前移动，本发明结构简单制作成本低，只需要简单操作就可以达到对高度的调整，以及对不同管道夹持，大大的降低了工人的劳动强度，提高了工程进度。

[0036] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

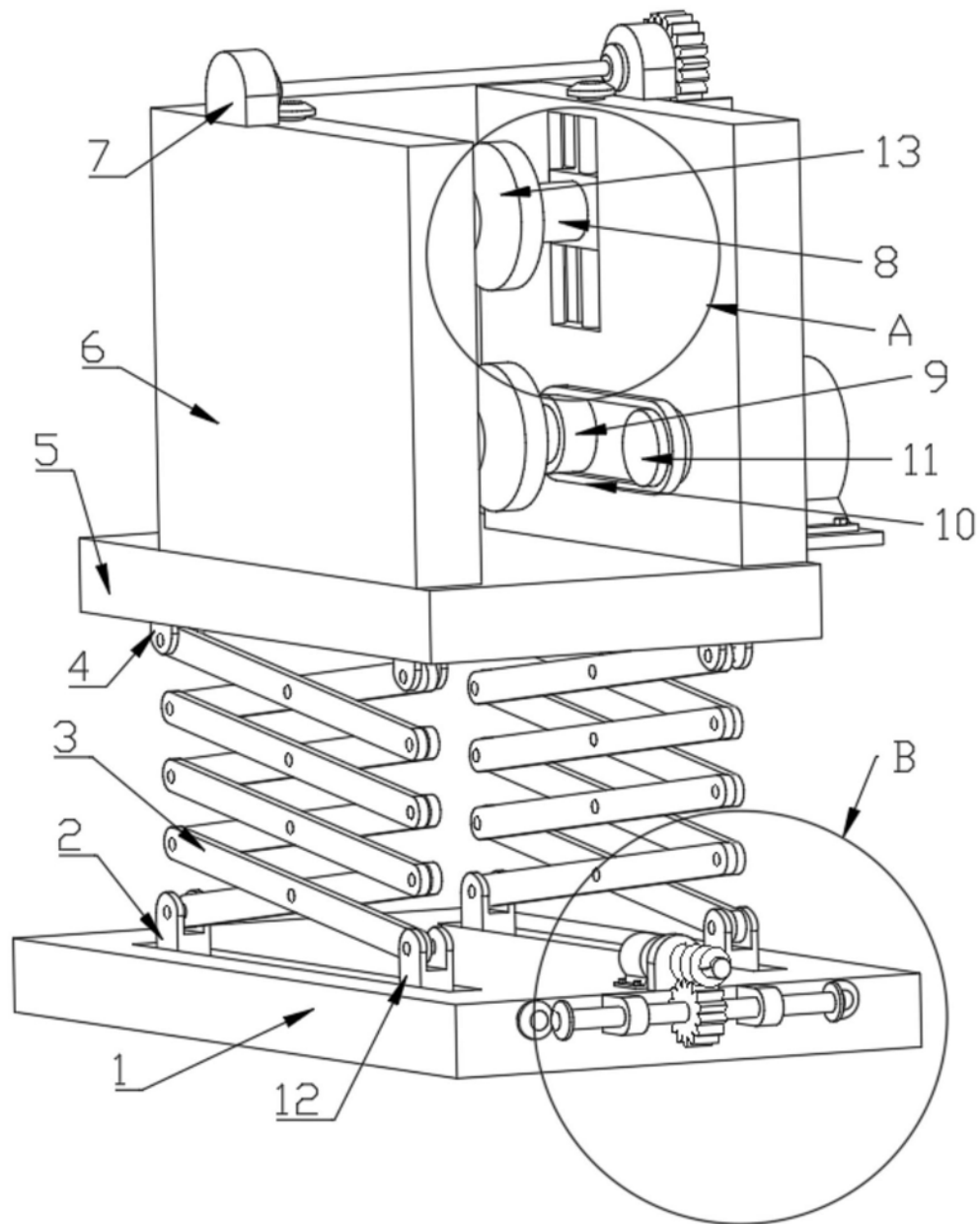


图1

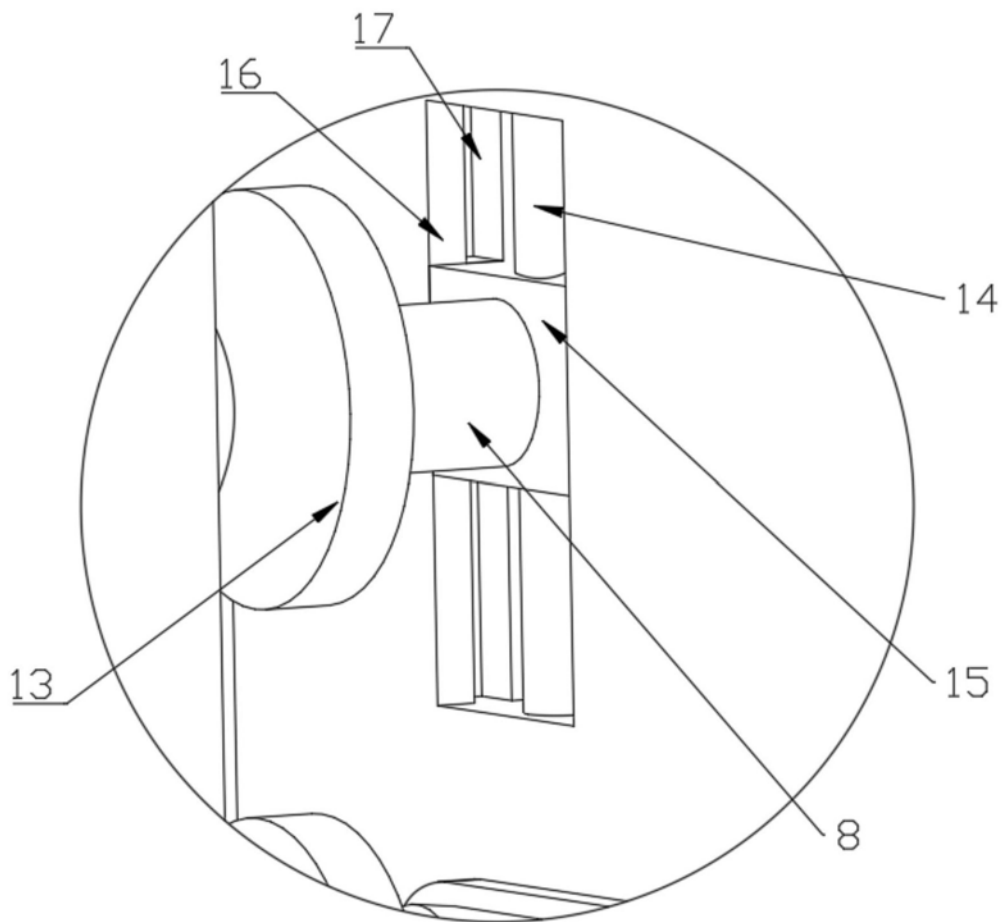


图2

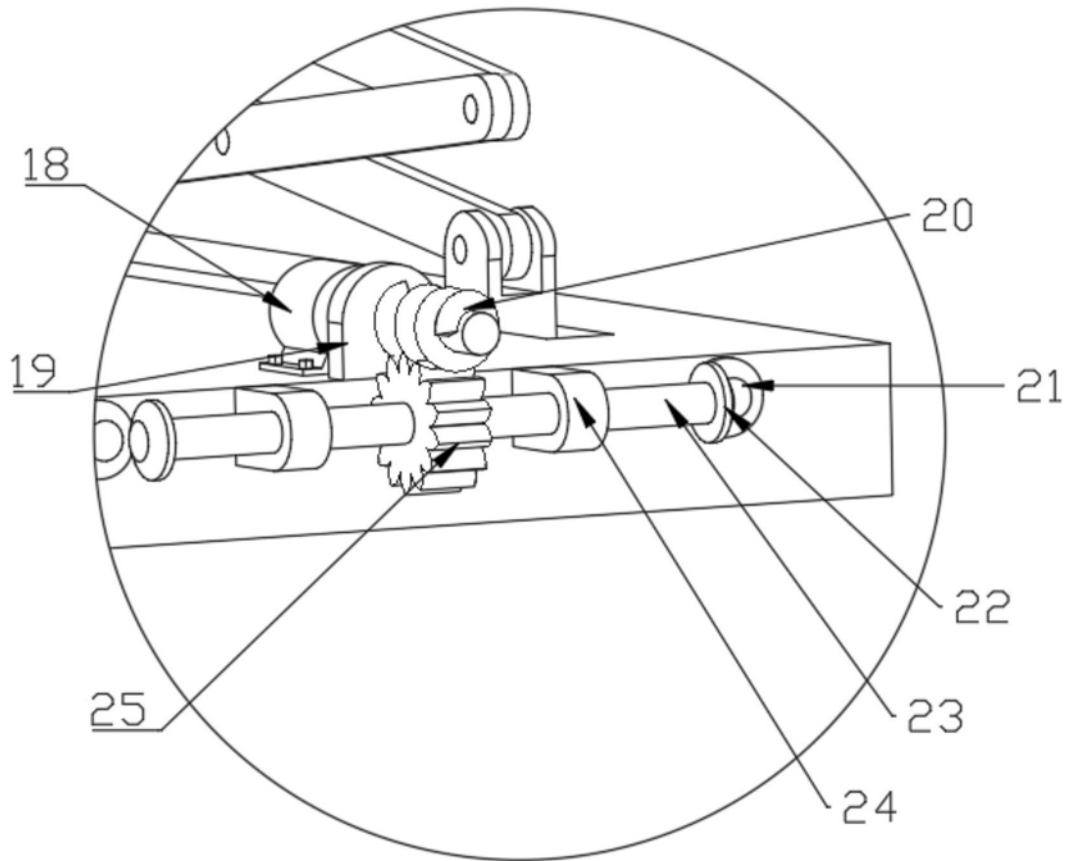


图3

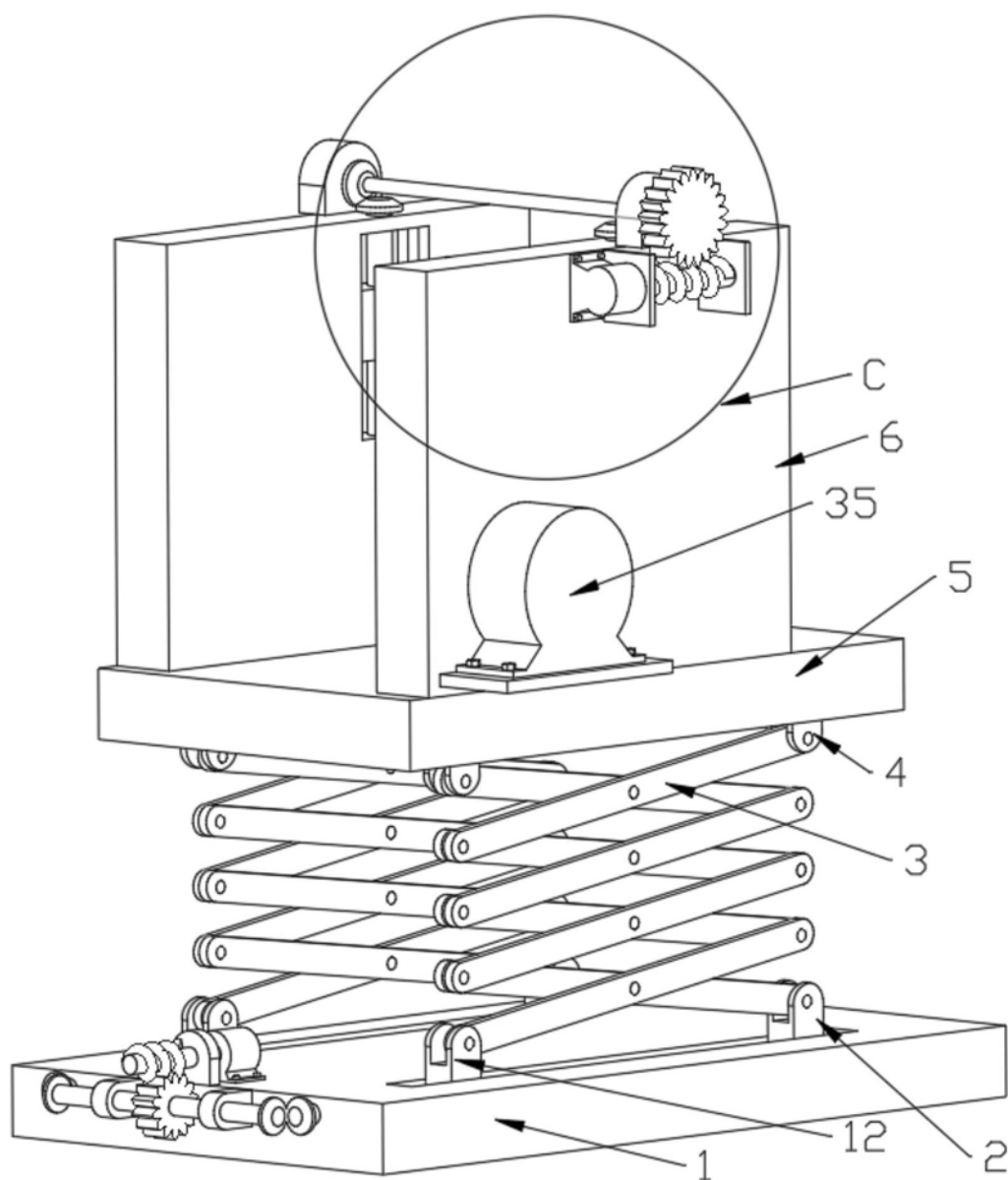


图4

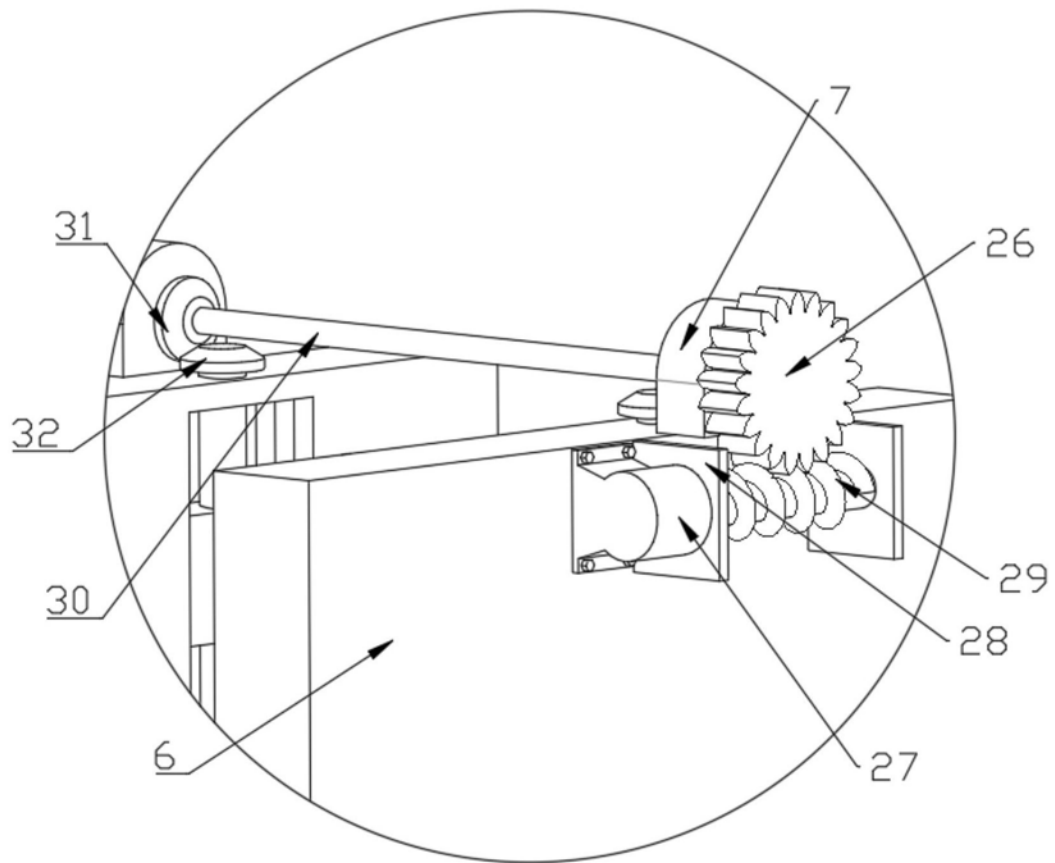


图5

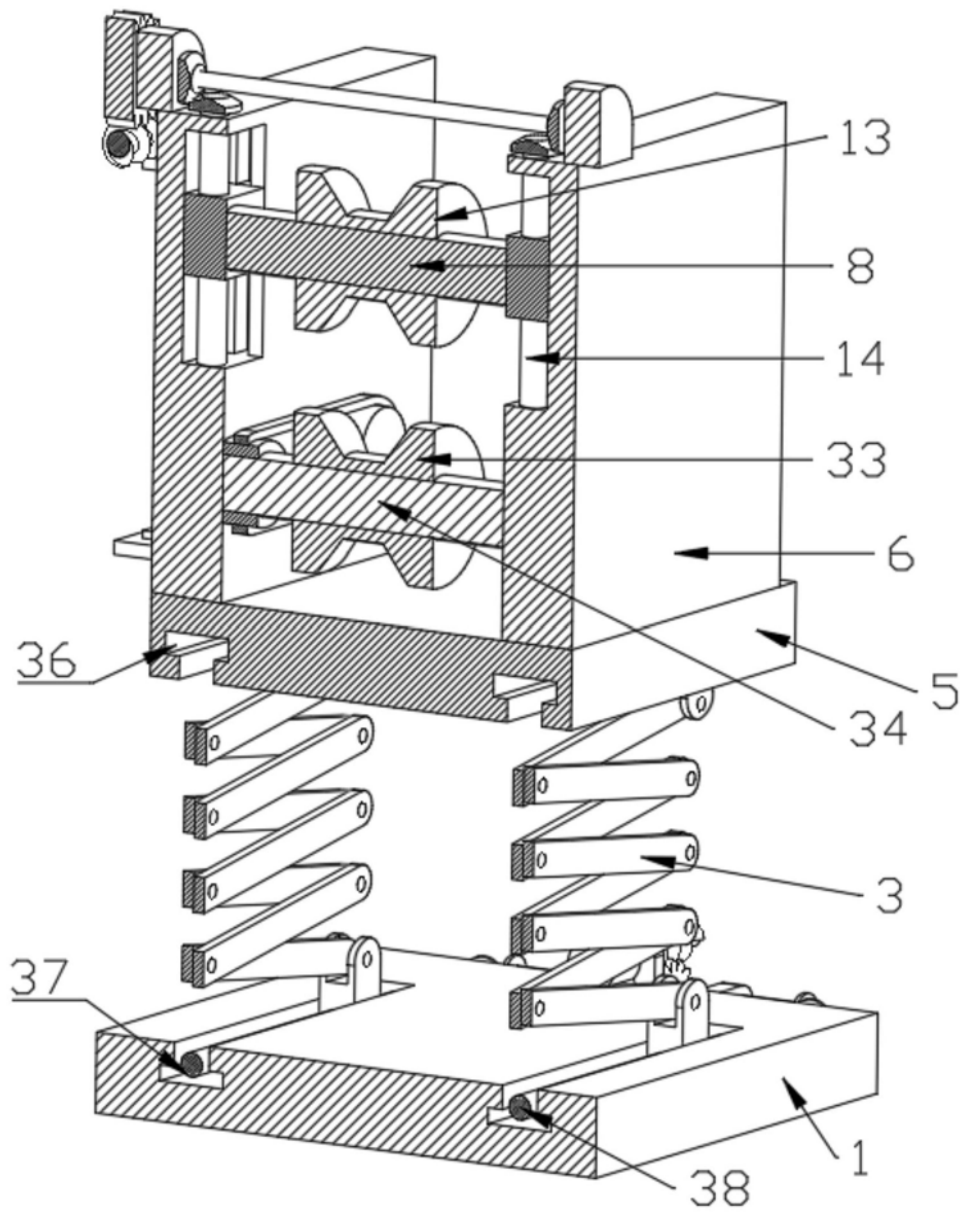


图6