



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221328457 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202322748590.3

B65H 75/44 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 林在海

地址 257000 山东省东营市东营区文汇街
道

(72) 发明人 林在海

(74) 专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所

(普通合伙) 44492

专利代理师 章骞

(51) Int. Cl.

H02G 1/00 (2006.01)

H02G 1/06 (2006.01)

B21F 1/02 (2006.01)

B21F 23/00 (2006.01)

B65H 75/38 (2006.01)

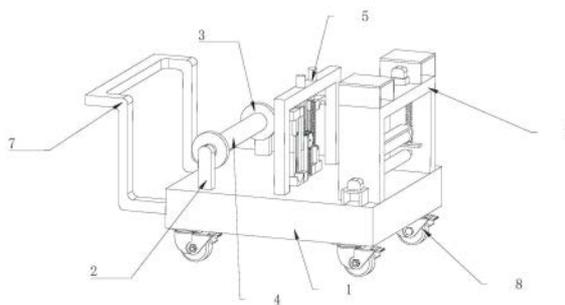
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种施工效率高的电缆架设装置

(57) 摘要

本实用涉及电缆架设应用设备领域,具体为一种施工效率高的电缆架设装置,本申请包括底座,底座顶部一侧对称固定连接有两个支撑柱,两个支撑柱相对应的一侧均安装有支撑板,支撑板一侧转动连接有放置棍,底座顶部安装有居中组件,底座顶部安装有传动组件,底座一侧固定连接把手,本申请,设置的传动组件,将电缆塞入主压辊和从压辊之间,通过调节主压辊的位置,将主压辊抵住电缆,然后转动从压辊,在电机二的带动下,能轻松拉直电缆,将电缆从放置棍上拉出,送到施工地,节约了人力和时间,提升了施工效率。



1. 一种施工效率高的电缆架设装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部一侧对称固定连接有两个支撑柱(2),两个所述支撑柱(2)相对应的一侧均安装有支撑板(3),所述支撑板(3)一侧转动连接有放置棍(4),所述底座(1)顶部安装有居中组件(5),所述底座(1)顶部安装有传动组件(6),所述底座(1)一侧固定连接把手(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种施工效率高的电缆架设装置,其特征在于:所述居中组件(5)包括固定连接在底座(1)顶部的支撑架一(501),所述支撑架一(501)底部固定连接有两个固定柱(502),两个所述固定柱(502)两侧均开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块一(503),所述支撑架一(501)顶部固定连接气缸(504),所述气缸(504)的输出端与滑块一(503)固定连接,所述固定柱(502)远离滑块一(503)的一端滑动连接有滑块二(505),所述滑块一(503)一侧固定连接齿条一(506),所述滑块二(505)一侧固定连接齿条二(507),所述支撑架一(501)底部固定连接竖板(508),所述竖板(508)一侧转动连接有齿轮(509),所述齿轮(509)分别于齿条一(506)和齿条二(507)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种施工效率高的电缆架设装置,其特征在于:所述滑块一(503)远离齿条一(506)的一侧固定连接弧形块(510),所述滑块二(505)远离齿条二(507)的一侧固定连接T形块(511),所述T形块(511)顶部铰接有滑轮(512)。

4. 根据权利要求1所述的一种施工效率高的电缆架设装置,其特征在于:所述传动组件(6)包括固定连接底座(1)顶部的支撑架二(601),所述支撑架二(601)顶部对称固定连接两个限位板(602),所述限位板(602)一侧固定连接电机一(603),所述限位板(602)底部转动连接有螺纹杆(604),所述螺纹杆(604)一端套设有锥齿轮一(605),所述锥齿轮一(605)啮合连接有锥齿轮二(606),所述电机一(603)的输出端与锥齿轮二(606)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种施工效率高的电缆架设装置,其特征在于:所述螺纹杆(604)远离锥齿轮一(605)的一端套设有螺纹套(607),所述支撑架二(601)内部一侧固定连接有限位块(608),所述限位块(608)顶部与螺纹杆(604)转动连接,所述螺纹套(607)一端固定连接放置罩(609),所述放置罩(609)内部一侧转动连接主压辊(610),所述支撑架二(601)内部相对应的两侧转动连接从压辊(611),所述主压辊(610)一侧固定连接电机二(612),所述电机二(612)的输出端与从压辊(611)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种施工效率高的电缆架设装置,其特征在于:所述底座(1)底部固定连接多个万向轮(8)。

一种施工效率高的电缆架设装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆架设应用设备领域,具体是指一种施工效率高的电缆架设装置。

背景技术

[0002] 电缆是由一根或多根相互绝缘的导体和外包绝缘保护层制成,将电力或信息从一处传输到另一处的导线。通常是由几根或几组导线(每组至少两根)绞合而成的类似绳索的电缆,每组导线之间相互绝缘,并常围绕着一根中心扭成,外面包有高度绝缘的覆盖层,伴随着中国电线电缆行业高速发展,像电气工程、通风及暖气系统、供排水系统、消防系统等系统及工程的施工中,经常会用到电缆架设装置进行电缆架设铺装。

[0003] 现有的中国公开专利(授权公告号:218386444)中所提到的一种电缆架设装置,包括可旋转底座以及位于所述可旋转底座顶部的轨道式放线架和缆线牵引组件;所述轨道式放线架包括固定放线架和移动放线架,所述缆线牵引组件位于所述固定放线架和移动放线架之间,且位于所述可旋转底座的边缘处。本实用新型主要由可旋转底座、轨道式放线架、缆线牵引组件等部件构成,整体结构简单,通过轨道式放线架的设置,方便了线缆卷盘的放置,缆线牵引组件可以主动牵引缆线,减轻工作人员的负担,将轨道式放线架、缆线牵引组件设置在可旋转底座上,利于整体的旋转,可以根据实际需要进行转换换线的方向,使用更加便捷。

[0004] 上述专利中,可根据不同情况更加便捷的来调整电缆的方向,但是,在电缆架设的过程中,大多数都是人工手动进行拉动电缆,将电缆拉直送到施工地,但是电缆普遍较重,人工拉动时,需要耗时大量人力成本,既耗时又耗力,导致施工效率较低,为此,本申请提出了一种施工效率高的电缆架设装置。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于:为解决人工不方便拉动电缆,导致施工效率较低的问题,本申请提供了一种施工效率高的电缆架设装置。

[0006] 本申请为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种施工效率高的电缆架设装置,包括底座,所述底座顶部一侧对称固定连接有两个支撑柱,两个所述支撑柱相对应的一侧均安装有支撑板,所述支撑板一侧转动连接有放置棍,所述底座顶部安装有居中组件,所述底座顶部安装有传动组件,所述底座一侧固定连接把手。

[0008] 通过采用上述技术方案,推动把手移动至施工现场,然后启动居中组件,固定后在将电缆穿过传动组件,通过传动组件将电缆拉直。

[0009] 进一步地,所述居中组件包括固定连接在底座顶部的支撑架一,所述支撑架一底部固定连接有两个固定柱,两个所述固定柱两侧均开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块一,所述支撑架一顶部固定连接气缸,所述气缸的输出端与滑块一固定连接,所述固定

柱远离滑块一的一端滑动连接有滑块二,所述滑块一一侧固定连接有齿条一,所述滑块二一侧固定连接有齿条二,所述支撑架一底部固定连接有竖板,所述竖板一侧转动连接有齿轮,所述齿轮分别于齿条一和齿条二啮合连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,当使用装置时,启动气缸,通过气缸带动滑块一在滑槽中滑动,滑块一移动时会带动啮合的齿轮转动,一并带动滑块二在滑槽中滑动,通过滑块一和滑块二的靠近,将电缆抵住。

[0011] 进一步地,所述滑块一远离齿条一的一侧固定连接有弧形块,所述滑块二远离齿条二的一侧固定连接有T形块,所述T形块顶部铰接有滑轮。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过弧形块和滑轮相互靠近,将电缆抵住,避免在拉动电缆时,导致电缆绞线和装置晃动。

[0013] 进一步地,所述传动组件包括固定连接底座顶部的支撑架二,所述支撑架二顶部对称固定连接有两个限位板,所述限位板一侧固定连接有机一,所述限位板底部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆一端套设有锥齿轮一,所述锥齿轮一啮合连接有锥齿轮二,所述电机一的输出端与锥齿轮二固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,当需要拉出电缆时,启动电机一,电机一转动带动锥齿轮二和啮合的锥齿轮一转动,使得螺纹杆一并转动。

[0015] 进一步地,所述螺纹杆远离锥齿轮一的一端套设有螺纹套,所述支撑架二内部一侧固定连接有限位块,所述限位块顶部与螺纹杆转动连接,所述螺纹套一端固定连接有放置罩,所述放置罩内部一侧转动连接有主压辊,所述支撑架二内部相对应的两侧转动连接有从压辊,所述主压辊一侧固定连接有机二,所述电机二的输出端与从压辊固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,当螺纹杆旋转时,使得螺纹套带动限位块靠近从压辊,此时启动电机二,通过从压辊和主压辊的转动,能轻松将电缆从放置棍上拉出。

[0017] 进一步地,所述底座底部固定连接有多个万向轮。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过万向轮能随意移动装置位置。

[0019] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果;

[0020] 1、本申请,通过设置的传动组件,将电缆塞入主压辊和从压辊之间,通过调节主压辊的位置,将主压辊抵住电缆,然后转动从压辊,在电机二的带动下,能轻松拉直电缆,将电缆从放置棍上拉出,送到施工地,节约了人力和时间,提升了施工效率。

[0021] 2、本申请,设置有居中组件,电缆一般多层缠绕在放置棍上,在拉动电缆时,无法固定电缆,容易导致电缆绞线和架设装置晃动,使得架设施工效率较低,通过弧形块和滑轮的夹持配合,能适应各种大小的电缆,将电缆进行居中限位,提升了施工效率。

附图说明

[0022] 图1是本申请中装置主体的立体结构示意图;

[0023] 图2是本申请中居中组件的立体结构示意图;

[0024] 图3是本申请传动组件的正视图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 1、底座;2、支撑柱;3、支撑板;4、放置棍;5、居中组件;6、传动组件;7、把手;8、万向轮;501、支撑架一;502、固定柱;503、滑块一;504、气缸;505、滑块二;506、齿条一;507、齿条

二;508、竖板;509、齿轮;510、弧形块;511、T形块;512、滑轮;601、支撑架二;602、限位板;603、电机一;604、螺纹杆;605、锥齿轮一;606、锥齿轮二;607、螺纹套;608、限位块;609、放置罩;610、主压辊;611、从压辊;612、电机二。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0028] 本申请实施例公开一种施工效率高的电缆架设装置。

[0029] 参照图1,一种施工效率高的电缆架设装置,包括底座1,底座1顶部一侧对称固定连接有两个支撑柱2,两个支撑柱2相对应的一侧均安装有支撑板3,支撑板3一侧转动连接有放置棍4,底座1顶部安装有居中组件5,底座1顶部安装有传动组件6,底座1一侧固定连接把手7,底座1底部固定连接多个万向轮8。

[0030] 当使用装置时,首先将电缆缠绕在放置棍4上,然后推动把手7,通过万向轮8将装置移动至施工现场,然后启动居中组件5,将需要使用的电缆固定在居中组件5上,固定后将电缆穿过传动组件6,通过传动组件6的运转,能轻松将电缆拉直,节省了施工时间,提高了施工效率。

[0031] 参照图1、图2,居中组件5包括固定连接在底座1顶部的支撑架一501,支撑架一501底部固定连接有两个固定柱502,两个固定柱502两侧均开设有滑槽,滑槽内滑动连接有滑块一503,支撑架一501顶部固定连接气缸504,气缸504的输出端与滑块一503固定连接,固定柱502远离滑块一503的一端滑动连接有滑块二505,滑块一503一侧固定连接齿条一506,滑块二505一侧固定连接齿条二507,支撑架一501底部固定连接竖板508,竖板508一侧转动连接有齿轮509,齿轮509分别于齿条一506和齿条二507啮合连接,滑块一503远离齿条一506的一侧固定连接弧形块510,滑块二505远离齿条二507的一侧固定连接T形块511,T形块511顶部铰接有滑轮512。

[0032] 当使用装置时,在拉动电缆时,无法对电缆固定,容易导致电缆绞线和架设装置晃动,故启动气缸504,通过气缸504伸缩带动滑块一503在滑槽中滑动,滑块一503移动时,带动滑块一503向下移动,滑块一503移动时会带动啮合的齿轮509转动,通过齿轮509转动带动啮合的齿条二507向上移动,一并带动滑块二505在滑槽中滑动,通过滑块一503和滑块二505的靠近,弧形块510和滑轮512也相互靠近,此时将电缆与弧形块510贴合,直至滑轮512抵住电缆,通过弧形块510和滑轮512的配合,将电缆居中固定,避免在拉动电缆时,导致电缆绞线和装置晃动。

[0033] 参照图1、图3,传动组件6包括固定连接底座1顶部的支撑架二601,支撑架二601顶部对称固定连接两个限位板602,限位板602一侧固定连接电机一603,限位板602底部转动连接有螺纹杆604,螺纹杆604一端套设有锥齿轮一605,锥齿轮一605啮合连接有锥齿轮二606,电机一603的输出端与锥齿轮二606固定连接,螺纹杆604远离锥齿轮一605的一端套设有螺纹套607,支撑架二601内部一侧固定连接限位块608,限位块608顶部与螺纹杆604转动连接,螺纹套607一端固定连接放置罩609,放置罩609内部一侧转动连接有主压辊610,支撑架二601内部相对应的两侧转动连接有从压辊611,主压辊610一侧固定连接电机二612,电机二612的输出端与从压辊611固定连接。

[0034] 当需要拉出电缆时,首先将电缆放置主压辊610和从压辊611之间,然后启动电

机一603,电机一603转动带动锥齿轮二606和啮合的锥齿轮一605转动,通过锥齿轮一605转动,一并带动螺纹杆604旋转,当螺纹杆604旋转时,使得螺纹套607带动限位块608在螺纹杆604上移动,直至相互抵住电缆,此时启动电机二612,通过电机二612带动从压辊611转动,通过从压辊611和主压辊610的转动,能轻松对电缆进行绷直拉紧,将电缆从放置棍4上拉出,送到施工地,节约了人力和时间,提升了施工效率。

[0035] 工作原理:当使用装置时,首先将电缆缠绕在放置棍4上,然后推动把手7,通过万向轮8将装置移动至施工现场,然后启动气缸504,通过气缸504伸缩带动滑块一503在滑槽中滑动,滑块一503移动时,带动滑块一503向下移动,滑块一503移动时会带动啮合的齿轮509转动,通过齿轮509转动带动啮合的齿条二507向上移动,一并带动滑块二505在滑槽中滑动,通过滑块一503和滑块二505的靠近,弧形块510和滑轮512也相互靠近,此时将电缆与弧形块510贴合,直至滑轮512抵住电缆,通过弧形块510和滑轮512的配合,将电缆居中固定,避免在拉动电缆时,导致电缆绞线和装置晃动,固定后在将电缆放置在主压辊610和从压辊611之间,然后启动电机一603,电机一603转动带动锥齿轮二606和啮合的锥齿轮一605转动,通过锥齿轮一605转动,一并带动螺纹杆604旋转,当螺纹杆604旋转时,使得螺纹套607带动限位块608在螺纹杆604上移动,直至相互抵住电缆,此时启动电机二612,通过电机二612带动从压辊611转动,通过从压辊611和主压辊610的转动,能轻松对电缆进行绷直拉紧,将电缆从放置棍4上拉出,送到施工地,节约了人力和时间,提升了施工效率。

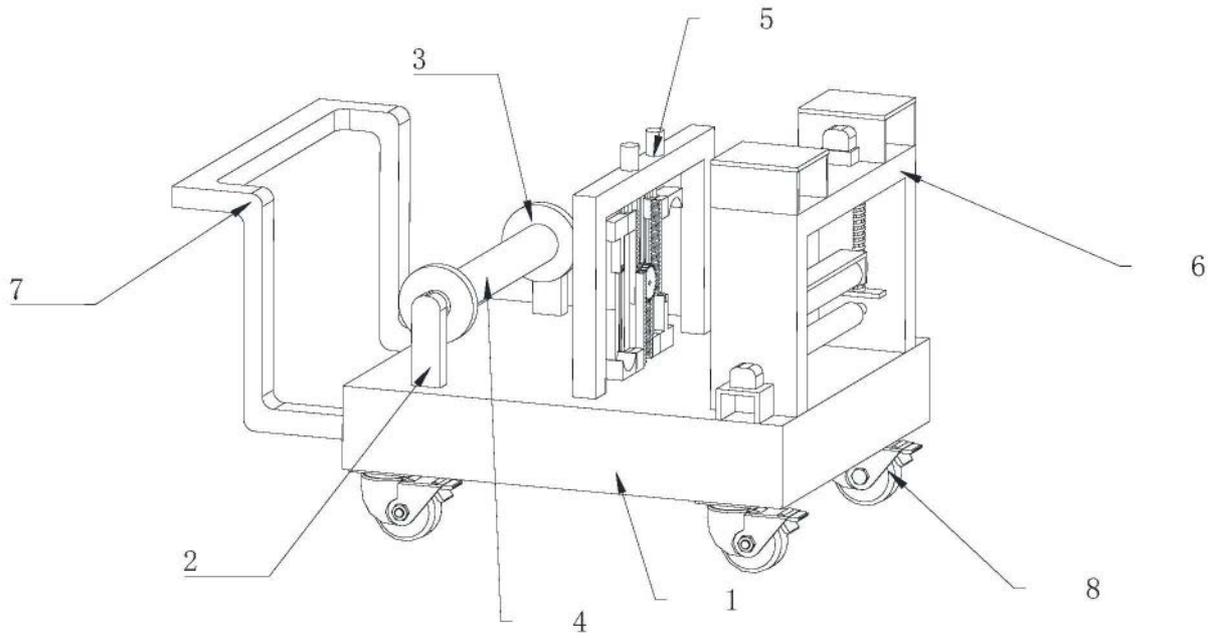


图1

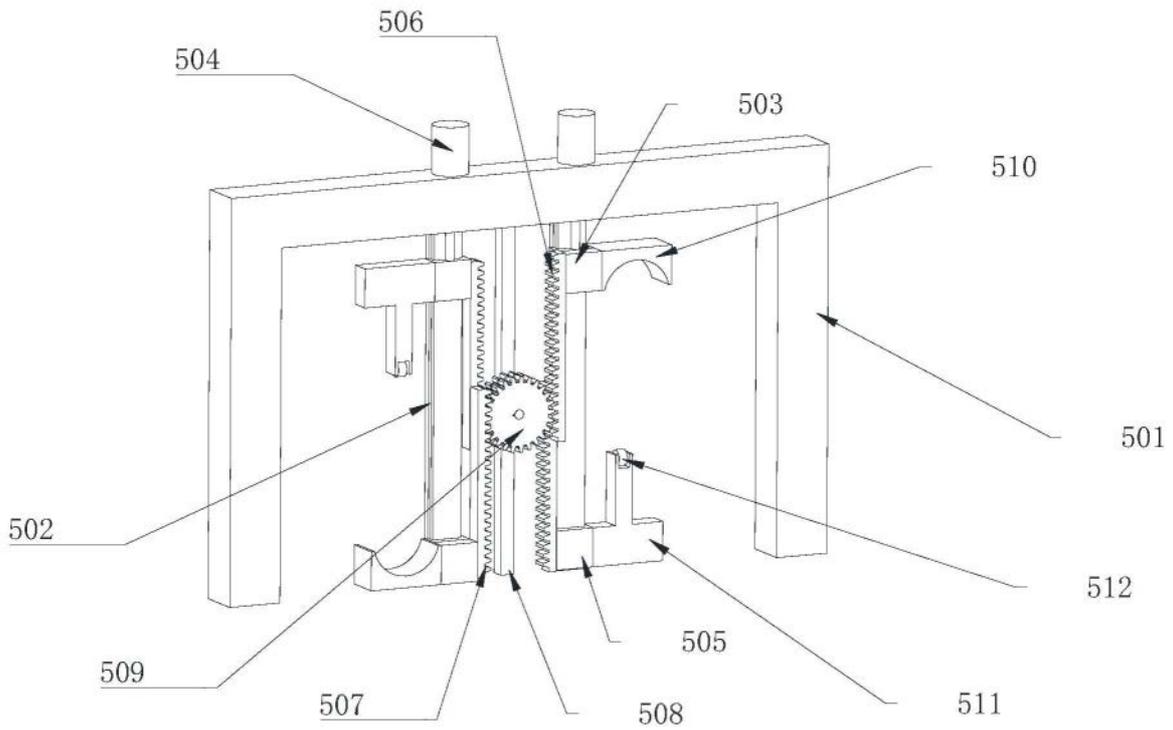


图2

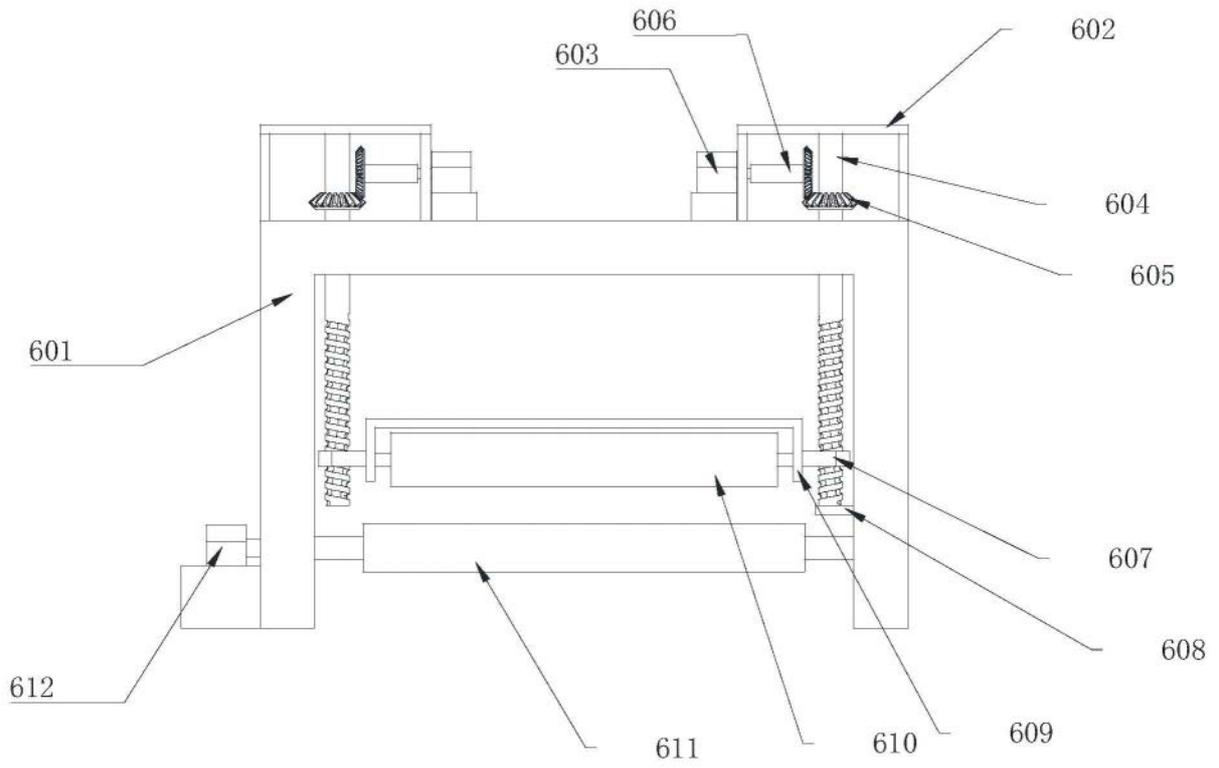


图3