



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215733207 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121780502.2

(22) 申请日 2021.08.02

(73) 专利权人 上海广盛信息技术有限公司
地址 200233 上海市徐汇区桂平路470号12
号楼606室

(72) 发明人 陈克华

(74) 专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务
所有限公司 13100
代理人 齐兰君 张杰

(51) Int.Cl.
H02G 3/02 (2006.01)
H02G 3/04 (2006.01)

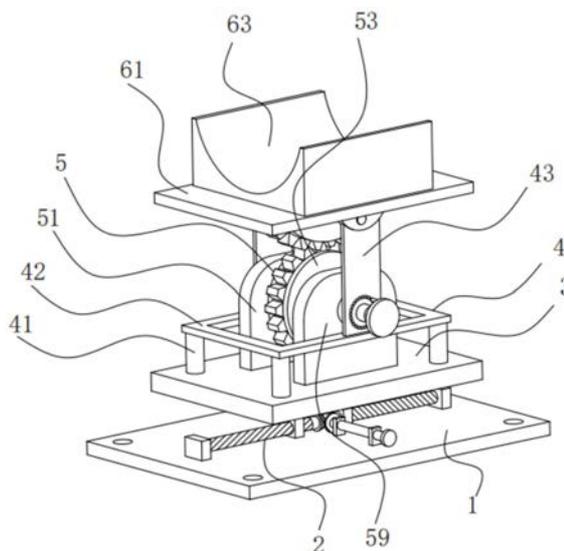
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

弱电工程用便捷型管道支撑机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种弱电工程用便捷型管道支撑机构,涉及管道支撑技术领域,包括底板,所述底板的上方设有可升降的升降机构,所述升降机构的上方设有升降板,所述升降板的上方设有固定机构,所述升降板的上方设有可旋转的旋转机构。本实用新型设计结构合理,它能够通过底板、升降板、固定机构、旋转机构和放置机构的配合设计,从转动杆的内部拉出插杆,旋转旋转盘,旋转盘旋转带动转动杆和转轴旋转,能够带动旋转齿轮旋转,旋转齿轮旋转能够带动半齿轮和放置板进行转动,对管道的角度进行调节,调节完成后将限位杆插入到限位孔的内部,能够对旋转盘进行限位,进而能够对管道的角度进行固定,操作简便节约时间,且大大增强了工作效率。



CN 215733207 U

1. 一种弱电工程用便捷型管道支撑机构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上方设有可升降的升降机构(2),所述升降机构(2)的上方设有升降板(3),所述升降板(3)的上方设有固定机构(4),所述升降板(3)的上方设有可旋转的旋转机构(5),所述旋转机构(5)的上方设有可转动的放置机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种弱电工程用便捷型管道支撑机构,其特征在于:所述升降机构(2)包括固定在底板(1)上的两个固定块(21)和转动在所述两个固定块(21)之间的双向螺杆(22),所述双向螺杆(22)上螺纹连接有两个相对称的移动块(23),每个所述移动块(23)上均铰接有铰接板(27),每个所述铰接板(27)的上端均与升降板(3)的底面相较接。

3. 根据权利要求2所述的一种弱电工程用便捷型管道支撑机构,其特征在于:所述双向螺杆(22)上固定有锥齿轮一(25),所述底板(1)上固定有支撑片,所述底板(1)的上方设有与锥齿轮一(25)相啮合的锥齿轮二(26),所述锥齿轮二(26)上固定有旋转杆(24),所述旋转杆(24)贯穿支撑片并与支撑片转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种弱电工程用便捷型管道支撑机构,其特征在于:所述固定机构(4)包括固定在升降板(3)上的四个支撑柱(41),所述支撑柱(41)的上方设有支撑环(42),每个所述支撑柱(41)的上端均与支撑环(42)的底面相固定,所述支撑环(42)上固定有支撑板一(43)和支撑板二(44)。

5. 根据权利要求4所述的一种弱电工程用便捷型管道支撑机构,其特征在于:所述旋转机构(5)包括固定在升降板(3)上的固定板一(51)和固定板二(59),所述固定板一(51)和固定板二(59)之间转动有转轴(52),所述转轴(52)的一端贯穿固定板二(59)并与固定板二(59)转动连接,所述转轴(52)上固定有旋转齿轮(53),所述转轴(52)上固定连接转动杆(54),所述转动杆(54)贯穿支撑板一(43)并与支撑板一(43)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种弱电工程用便捷型管道支撑机构,其特征在于:所述转动杆(54)的内部滑动有插杆(55),所述插杆(55)上固定有旋转盘(56),所述旋转盘(56)上固定有限位杆(57),所述支撑板一(43)上开设有呈圆周阵列的限位孔(58),所述限位杆(57)与限位孔(58)相适配。

7. 根据权利要求1所述的一种弱电工程用便捷型管道支撑机构,其特征在于:所述放置机构(6)包括与支撑板一(43)和支撑板二(44)的上端相较接的放置板(61),所述放置板(61)的底面固定有半齿轮(62),所述放置板(61)的上表面固定有放置槽(63)。

弱电工程用便捷型管道支撑机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道支撑技术领域,具体是一种弱电工程用便捷型管道支撑机构。

背景技术

[0002] 弱电工程是电力应用的一个分类。电力应用按照电力输送功率的强弱可以分为强电与弱电两类。建筑及建筑群用电一般指交流220V50Hz以下的弱电。主要向人们提供电力能源,将电能转换为其他能源,例如空调用电,照明用电,动力用电等等。

[0003] 在专利号为CN213585109U的专利中公开了一种弱电工程用管道支撑机构。弱电工程用管道支撑机构包括底座、夹持机构、调节机构和固定机构,底座的顶部通过支撑机构安装有支撑板,支撑板的顶部开设有两组对称设置的滑槽,滑槽的内部滑动连接有两组对称设置的夹框,支撑板的两端侧壁上均螺纹连接有螺杆,螺杆延伸至滑槽的内部,且螺杆位于滑槽内部的一端与夹框的底部转动连接,调节机构安装在底座与支撑板之间,固定机构安装在底座的侧壁上。本实用新型提供的弱电工程用管道支撑机构具有能够对各组管道之前的高度和角度进行调节一致,便于工人对管道进行组装的优点。

[0004] 上述专利中使用拉绳对管道的角度进行调节,稳定性不足,且操作起来过于繁琐,浪费时间且影响工作效率;为此,我们提供了一种弱电工程用便捷型管道支撑机构解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了弱电工程用便捷型管道支撑机构。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种弱电工程用便捷型管道支撑机构,包括底板,所述底板的上方设有可升降的升降机构,所述升降机构的上方设有升降板,所述升降板的上方设有固定机构,所述升降板的上方设有可旋转的旋转机构,所述旋转机构的上方设有可转动的放置机构。

[0007] 进一步的,所述升降机构包括固定在底板上的两个固定块和转动在所述两个固定块之间的双向螺杆,所述双向螺杆上螺纹连接有两个相对称的移动块,每个所述移动块上均铰接有铰接板,每个所述铰接板的上端均与升降板的底面相铰接。

[0008] 进一步的,所述双向螺杆上固定有锥齿轮一,所述底板上固定有支撑片,所述底板的上方设有与锥齿轮一相啮合的锥齿轮二,所述锥齿轮二上固定有旋转杆,所述旋转杆贯穿支撑片并与支撑片转动连接。

[0009] 进一步的,所述固定机构包括固定在升降板上的四个支撑柱,所述支撑柱的上方设有支撑环,每个所述支撑柱的上端均与支撑环的底面相固定,所述支撑环上固定有支撑板一和支撑板二。

[0010] 进一步的,所述旋转机构包括固定在升降板上的固定板一和固定板二,所述固定

板一和固定板二之间转动有转轴,所述转轴的一端贯穿固定板二并与固定板二转动连接,所述转轴上固定有旋转齿轮,所述转轴上固定连接转动杆,所述转动杆贯穿支撑板一并与支撑板一转动连接。

[0011] 进一步的,所述转动杆的内部滑动有插杆,所述插杆上固定有旋转盘,所述旋转盘上固定有限位杆,所述支撑板一上开设有呈圆周阵列的限位孔,所述限位杆与限位孔相适配。

[0012] 进一步的,所述放置机构包括与支撑板一和支撑板二的上端相铰接的放置板,所述放置板的底面固定有半齿轮,所述放置板的上表面固定有放置槽。

[0013] 与现有技术相比,该弱电工程用便捷型管道支撑机构具备如下有益效果:

[0014] 本实用新型弱电工程用便捷型管道支撑机构通过底板、升降板、固定机构、旋转机构和放置机构的配合设计,从转动杆的内部拉出插杆,旋转旋转盘,旋转盘旋转带动转动杆和转轴旋转,能够带动旋转齿轮旋转,旋转齿轮旋转能够带动半齿轮和放置板进行转动,对管道的角度进行调节,调节完成后将限位杆插入到限位孔的内部,能够对旋转盘进行限位,进而能够对管道的角度进行固定,操作简便节约时间,且大大增强了工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型升降机构正视图的立体图;

[0017] 图3为本实用新型左视图的立体图;

[0018] 图4为本实用新型图3中A处结构放大示意图;

[0019] 图5为本实用新型放置机构仰视图的立体图。

[0020] 图中:1、底板;2、升降机构;21、固定块;22、双向螺杆;23、移动块;24、旋转杆;25、锥齿轮一;26、锥齿轮二;27、铰接板;3、升降板;4、固定机构;41、支撑柱;42、支撑环;43、支撑板一;44、支撑板二;5、旋转机构;51、固定板一;52、转轴;53、旋转齿轮;54、转动杆;55、插杆;56、旋转盘;57、限位杆;58、限位孔;59、固定板二;6、放置机构;61、放置板;62、半齿轮;63、放置槽。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0022] 本实施例提供了一种弱电工程用便捷型管道支撑机构,该装置能够快速对管道的高度和角度进行调节,操作简便,且节约时间,能够满足工作人员的使用需求,且大大增强了工作人员的工作效率。

[0023] 参见图1-5,一种弱电工程用便捷型管道支撑机构,包括底板1,底板1上表面的边角处均开设有安装孔,方便对底板1进行安装固定。

[0024] 底板1的上方设有可升降的升降机构2,升降机构2包括固定在底板1上的两个固定块21和转动在两个固定块21之间的双向螺杆22。

[0025] 双向螺杆22可以在两个固定块21之间旋转。

[0026] 双向螺杆22上螺纹连接有两个相对称的移动块23。

- [0027] 当双向螺杆22旋转时,能够带动两个移动块23同步反向进行移动。
- [0028] 每个移动块23上均铰接有铰接板27,每个铰接板27的上端均与升降板3的底面相铰接。
- [0029] 通过两个移动块23的同步移动,能够通过铰接板27对升降板3起到支撑作用,进而能够实现升降板3的升降调节。
- [0030] 双向螺杆22上固定有锥齿轮一25,底板1上固定有支撑片。
- [0031] 底板1的上方设有与锥齿轮一25相啮合的锥齿轮二26,锥齿轮二26上固定有旋转杆24。
- [0032] 旋转杆24贯穿支撑片并与支撑片转动连接。
- [0033] 通过旋转杆24,能够带动锥齿轮二26旋转,由于锥齿轮二26与旋转杆24相啮合,能够带动锥齿轮一25旋转。
- [0034] 当锥齿轮一25旋转时,能够带动双向螺杆22旋转,方便移动块23在双向螺杆22的外表面移动。
- [0035] 升降机构2的上方设有升降板3,升降板3的上方设有固定机构4。
- [0036] 固定机构4包括固定在升降板3上的四个支撑柱41,支撑柱41的上方设有支撑环42,每个支撑柱41的上端均与支撑环42的底面相固定。
- [0037] 通过支撑柱41和支撑环42能够对支撑板一43和支撑板二44起到支撑作用。
- [0038] 支撑环42上固定有支撑板一43和支撑板二44。
- [0039] 支撑板一43和支撑板二44的设置能够对放置机构6起到支撑作用。
- [0040] 升降板3的上方设有可旋转的旋转机构5,旋转机构5包括固定在升降板3上的固定板一51和固定板二59。
- [0041] 固定板一51与固定板二59相对称,固定板一51和固定板二59之间转动有转轴52。
- [0042] 转轴52的一端贯穿固定板二59并与固定板二59转动连接。
- [0043] 转轴52上固定有旋转齿轮53。
- [0044] 转轴52上固定连接转动杆54,转动杆54贯穿支撑板一43并与支撑板一43转动连接。
- [0045] 转动杆54能够带动转轴52和旋转齿轮53旋转。
- [0046] 转动杆54的内部滑动有插杆55,插杆55上固定有旋转盘56。
- [0047] 当需要对转动杆54旋转时,将插杆55从转动杆54的内部拉出,通过旋转盘56进行旋转。
- [0048] 旋转盘56上固定有限位杆57,支撑板一43上开设有呈圆周阵列的限位孔58。
- [0049] 限位杆57与限位孔58相适配,通过将限位杆57插入至限位孔58的内部,能够对旋转盘56进行限位。
- [0050] 旋转机构5的上方设有可转动的放置机构6,放置机构6包括与支撑板一43和支撑板二44的上端相铰接的放置板61。
- [0051] 放置板61的底面固定有半齿轮62,半齿轮62与旋转齿轮53相啮合。
- [0052] 当旋转齿轮53转动时,能够带动半齿轮62转动,进而能够带动放置板61转动。
- [0053] 放置板61的上表面固定有放置槽63,通过放置槽63的设置方便将管道放置在放置槽63的上方,便于对管道的角度进行调节。

[0054] 工作原理：使用时，首先，将管道放置在放置槽63的上方，当需要对管道的高度进行调节时，旋转旋转杆24，旋转杆24旋转带动锥齿轮二26旋转，由于锥齿轮二26与旋转杆24相啮合，会带动双向螺杆22旋转，双向螺杆22旋转能够使两个移动块23同步反向进行移动，并通过铰接板27对升降板3起到支撑作用，从而方便对升降板3和管道的高度进行调节，使用方便，操作简单，当需要对管道的角度进行调节时，从转动杆54的内部拉出插杆55，旋转旋转盘56，旋转盘56旋转带动转动杆54和转轴52旋转，进而能够带动旋转齿轮53旋转，由于旋转齿轮53与半齿轮62相啮合，旋转齿轮53旋转能够带动半齿轮62和放置板61进行转动，进而方便对管道的角度进行调节，调节完成后将限位杆57插入到限位孔58的内部，对管道的角度进行固定，操作简便节约时间，且大大增强了工作效率。

[0055] 以上仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

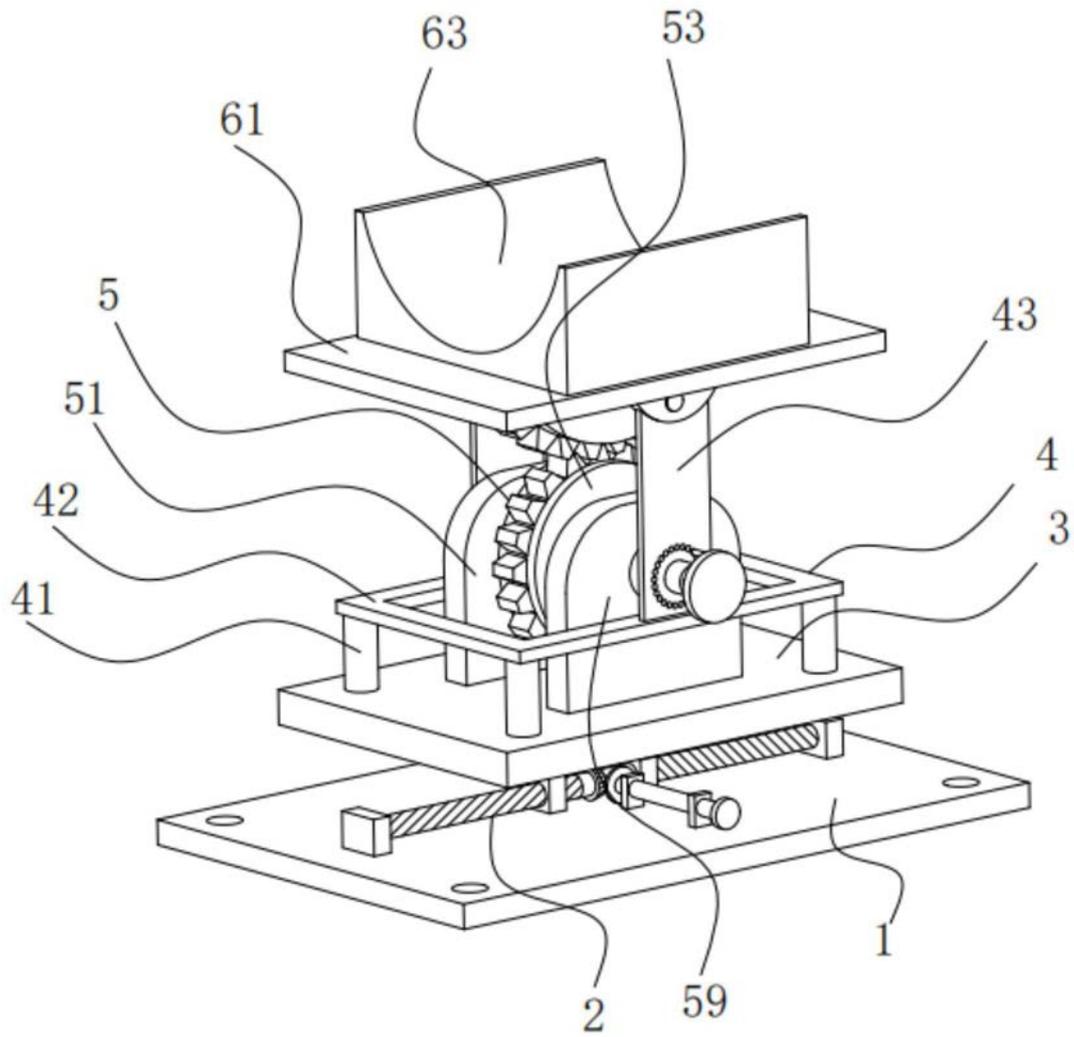


图1

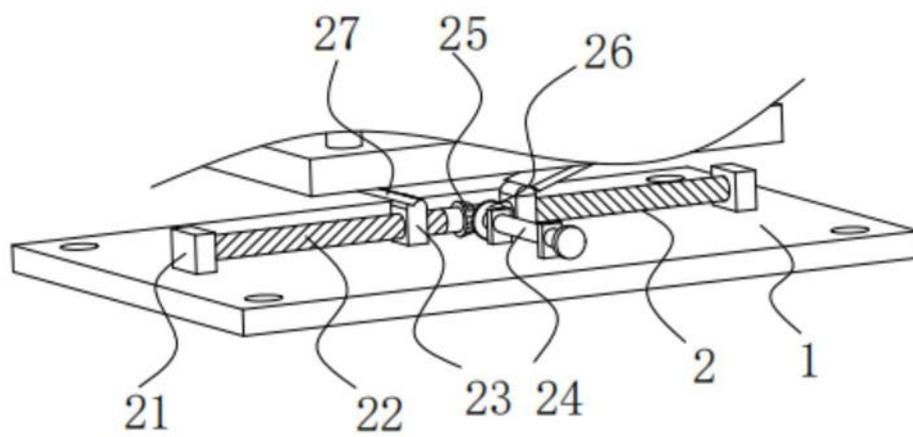


图2

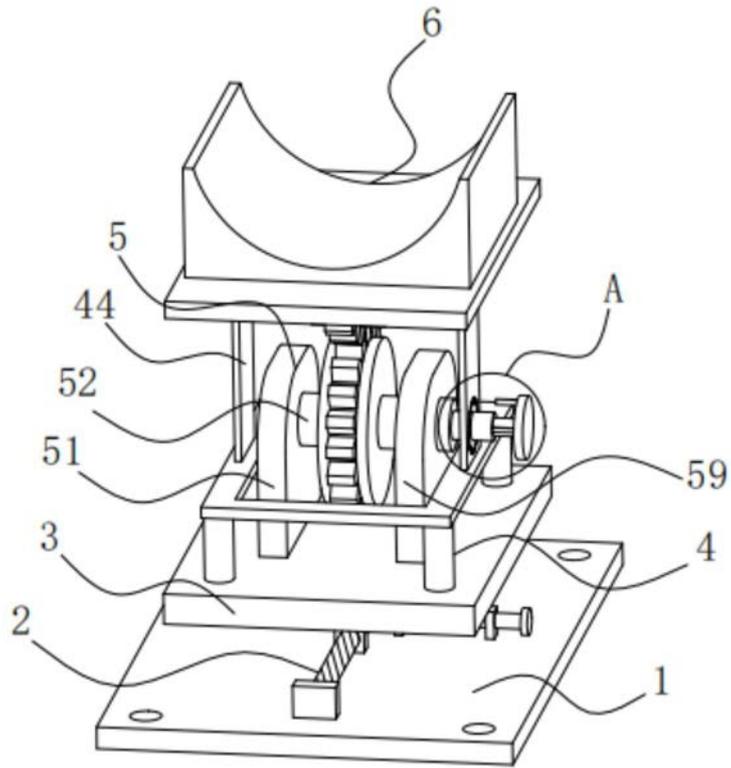


图3

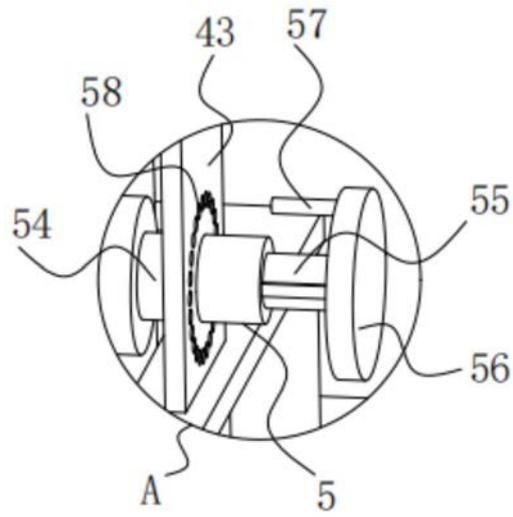


图4

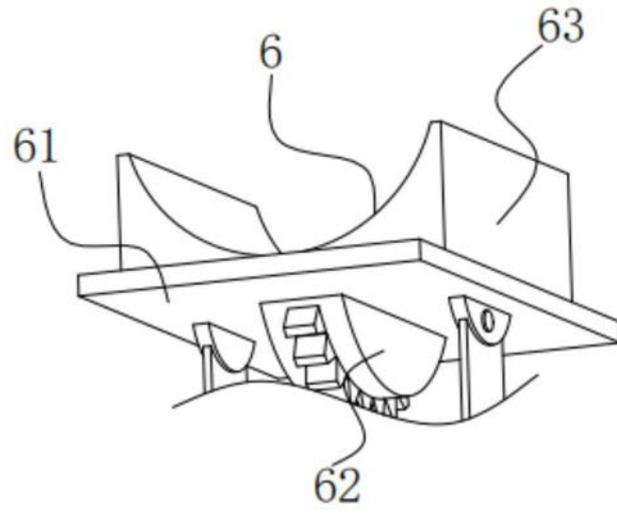


图5