



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 112681486 A

(43) 申请公布日 2021.04.20

(21) 申请号 202011607779.5

(22) 申请日 2020.12.30

(71) 申请人 陈要

地址 233200 安徽省滁州市定远县张桥镇
高塘合蚌路76号

(72) 发明人 陈要

(51) Int. Cl.

E03F 3/06 (2006.01)

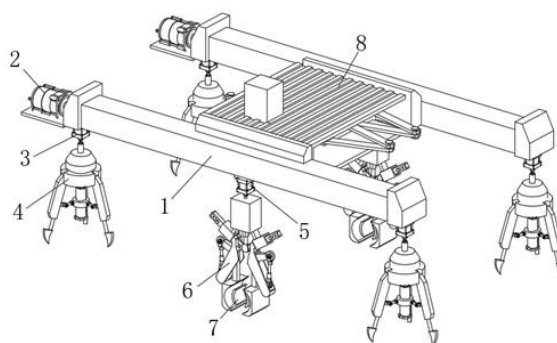
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置

(57) 摘要

本发明涉及给排水管辅助固定装置技术领域,具体为一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,包括固定轴,所述固定轴左侧固定安装有调节机构,所述调节机构包括固定板,所述固定板固定在第一固定座的左侧,所述固定板的顶端表面固定连接有第一电机,且第一电机的右侧贯穿第一固定座固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆远离第一固定座的一端通过轴承座转动安装在第二固定座的内壁。本发明设置有调节机构,滑套在移动中改变第二液压油缸和固定定位机构的位置,继而对预埋坑位内的管道进行微调,从而根据需要对给排水管的位置进行定位,避免在给排水管的管道对接时容易出现偏差,从而方便给排水管的对接安装,提高给排水管的施工安装效率。



1. 一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,包括固定轴(1),其特征在于:所述固定轴(1)左侧固定安装有调节机构(2),所述调节机构(2)包括固定板(21),所述固定板(21)固定在第一固定座(25)的左侧,所述固定板(21)的顶端表面固定连接有第一电机(22),且第一电机(22)的右侧贯穿第一固定座(25)固定连接有螺纹杆(23),所述螺纹杆(23)远离第一固定座(25)的一端通过轴承座转动安装在第二固定座(26)的内壁,所述螺纹杆(23)的表面套接有滑套(24),所述滑套(24)的底端固定安装有第二液压油缸(5),且第二液压油缸(5)的底端固定安装有固定定位机构(6),所述固定定位机构(6)包括第一机电盒(61),所述第一机电盒(61)的内部安装有第三电机(612),且第三电机(612)的输出端固定连接有第一转轴(611),所述第一转轴(611)的表面套接有连接轴(610),且连接轴(610)远离第一转轴(611)的一端固定连接有第三固定座(69),所述第三固定座(69)的表面铰接有限位轴套(65),且限位轴套(65)远离第三固定座(69)的一端铰接在夹块(64)的内壁,所述夹块(64)的顶端表面套接有固定套(63),所述固定套(63)的顶端固定连接有第二电机(62),且第二电机(62)的顶端固定在第一机电盒(61)的底端两侧,所述夹块(64)的内壁远离限位轴套(65)的一端铰接有铰接轴(66),所述铰接轴(66)的顶端左侧铰接有第三液压油缸(67),且第三液压油缸(67)的底端铰接在夹块(64)的内壁底端,所述铰接轴(66)的底端固定连接有限位轴套(65)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,其特征在于:所述固定轴(1)的底端两侧固定安装有第一液压油缸(3),所述第一液压油缸(3)的底端固定安装有支撑机构(4),所述支撑机构(4)包括圆台板(41),所述圆台板(41)的内部插设有推杆(42),所述推杆(42)的顶端固定连接有限位轴套(65)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,其特征在于:所述圆台板(41)的底端固定连接有限位轴套(65),所述限位轴套(65)的表面铰接有臂杆(44),所述臂杆(44)的内侧开设有通槽,且通槽的内部插设有第一滑块(45),所述第一滑块(45)的顶端固定连接有限位轴套(65),且限位轴套(65)固定在臂杆(44)的通槽内壁,所述第一滑块(45)远离限位轴套(65)的一端固定连接有限位轴套(65),所述限位轴套(65)内侧铰接有支撑杆(46),且支撑杆(46)远离第一滑块(45)的一端铰接有螺纹套环(49),所述螺纹套环(49)套接在螺纹套杆(410)的表面,所述螺纹套杆(410)的底端固定连接有限位轴套(65),所述螺纹套杆(410)的顶端固定连接有限位轴套(65),且限位轴套(65)的顶端固定连接有限位轴套(65)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,其特征在于:所述延伸轴(47)的底端固定连接有限位轴套(65),且限位轴套(65)的竖截面为弧形勾状结构。

5. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,其特征在于:所述限位轴套(65)的表面开设有弧形凹槽,且弧形凹槽均匀环绕分布在限位轴套(65)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,其特征在于:所述固定轴(1)设置有两组,两组固定轴(1)之间安装有伸缩机构(8),所述伸缩机构(8)包括第二固定块(814),所述第二固定块(814)的表面固定连接有限位轴套(65),所述限位轴套(65)的顶端表面固定连接有限位轴套(65),且限位轴套(65)的

内部安装有第四电机(81),所述第四电机(81)的底端固定连接第二转轴(83),所述第二转轴(83)的底端连接转盘(84),且转盘(84)的表面与限位盘(85)相抵触,所述限位盘(85)的底端表面套接有第一套环(86),且第一套环(86)表面固定连接第二铰接杆(89),所述第二铰接杆(89)远离第一套环(86)的一端铰接有第一铰接杆(88),所述第一铰接杆(88)远离第二铰接杆(89)的一端固定在第一连接环(816)的表面,所述第一连接环(816)的中心位置处插设有固定杆(818),所述固定杆(818)的表面接近第一连接环(816)的位置处套接有第二连接环(817),且第二连接环(817)的左侧固定连接第三铰接杆(810),所述限位盘(85)的表面接近第一套环(86)的位置处套接有第二套环(87),所述固定杆(818)设置有两组,两组所述固定杆(818)对称分布在限位盘(85)左右两侧,右侧一组所述固定杆(818)的上下两端固定连接折杆(819),且折杆(819)固定在第一固定块(813)的表面,所述限位盘(85)的底端固定连接第二滑块(815),且第二滑块(815)插设在连接块(812)的内部,所述连接块(812)的底端固定连接在固定框板(811)的内壁。

7.根据权利要求6所述的一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,其特征在于:所述第二滑块(815)的竖截面为梯形结构,所述连接块(812)的内壁与第二滑块(815)相对应的位置处开设有条形滑槽,且条形滑槽的内部插设有连接块(812),所述第二滑块(815)的外径与连接块(812)的条形滑槽内径相适配。

8.根据权利要求1所述的一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,其特征在于:所述连接轴(610)设置有两段,一端所述连接轴(610)的横截面为六边形结构,另一端所述连接轴(610)的横截面为圆形结构。

9.根据权利要求1所述的一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,其特征在于:所述夹块(64)的顶端表面开设有通孔,且通孔均匀分布在夹块(64)的表面,所述夹块(64)的通孔内部插设有限位杆(613)。

10.根据权利要求1所述的一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,其特征在于:所述卡环(68)的内壁固定安装有缓冲防护机构(7),所述缓冲防护机构(7)包括夹板(71),所述夹板(71)接近卡环(68)的一端固定连接内杆(72),所述内杆(72)插设在外杆(73)的内部,且外杆(73)的内壁固定连接第二弹簧(74),所述第二弹簧(74)远离卡环(68)的一端固定在内杆(72)的内壁,所述外杆(73)远离内杆(72)的一端固定在卡环(68)的内壁。

一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及给排水管辅助固定装置技术领域,具体为一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置。

背景技术

[0002] 当前我国日益严重的水资源短缺和水环境污染,不仅困扰国计民生,并已成为制约社会经济可持续发展的重要因素,建筑业是我国支柱产业,做好建筑给排水系统的设计、施工和维护,是实现节水、节能、防治水质污染的具体手段,也是做好节能减排和实现环保的迫切需求,目前建筑施工中的给排水系统一般采用给排水管进行污水的排放等措施,给排水管在进行安装时,需要工人在地表进行管道的预埋坑位的挖取。

[0003] 预埋坑位内的给排水管在进行安装时常常需要工作人员使用钢丝绳进行拉动,从而将给排水管拉动,继而将给排水管放置在合适的位置,但是给排水管在进行安装的过程中,给排水管放置在预埋坑位后移动较为费劲,在管道进行对接时,无法对给排水管的位置进行适当的调节,不能根据需要对给排水管的位置进行定位,在给排水管的管道对接时容易出现偏差,因为给排水管自身较重的重力作用,给工作人员对给排水管的对接安装带来极大的不便,影响给排水管的施工安装效率,同时,给排水管放置在预埋坑位的内部,预埋坑位的表面不平整,在给排水管安装时,用钢绳进行拉伸不能保证给排水管的平稳性,管道会出现倾斜情况,继而影响给排水管管道之间的对接准确性,为此我们提出了一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,以解决上述背景技术中提出的给排水管在进行安装的过程中,给排水管放置在预埋坑位后移动较为费劲,在管道进行对接时,无法对给排水管的位置进行适当的调节,不能根据需要对给排水管的位置进行定位,在给排水管的管道对接时容易出现偏差,因为给排水管自身较重的重力作用,给工作人员对给排水管的对接安装带来极大的不便,影响给排水管的施工安装效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,包括固定轴,所述固定轴左侧固定安装有调节机构,所述调节机构包括固定板,所述固定板固定在第一固定座的左侧,所述固定板的顶端表面固定连接有第一电机,且第一电机的右侧贯穿第一固定座固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆远离第一固定座的一端通过轴承座转动安装在第二固定座的内壁,所述螺纹杆的表面套接有滑套,所述滑套的底端固定安装有第二液压油缸,且第二液压油缸的底端固定安装有固定定位机构,所述固定定位机构包括第一机电盒,所述第一机电盒的内部安装有第三电机,且第三电机的输出端固定连接有第一转轴,所述第一转轴的表面套接有连接轴,且连接轴远离第一转轴的一端固定连接有第三固定座,所述第三固定座的表面铰接有限位轴套,且限位轴套远

离第三固定座的一端铰接在夹块的内壁,所述夹块的顶端表面套接有固定套,所述固定套的顶端固定连接有第二电机,且第二电机的顶端固定在第一机电盒的底端两侧,所述夹块的内壁远离限位轴套的一端铰接有铰接轴,所述铰接轴的顶端左侧铰接有第三液压油缸,且第三液压油缸的底端铰接在夹块的内壁底端,所述铰接轴的底端固定连接有卡环。

[0006] 优选的,所述固定轴的底端两侧固定安装有第一液压油缸,所述第一液压油缸的底端固定安装有支撑机构,所述支撑机构包括圆台板,所述圆台板的内部插设有推杆,所述推杆的顶端固定连接有第一液压油缸。

[0007] 优选的,所述圆台板的底端固定连接有固定盘,所述固定盘的表面铰接有臂杆,所述臂杆的内侧开设有通槽,且通槽的内部插设有第一滑块,所述第一滑块的顶端固定连接第一弹簧,且第一弹簧固定在臂杆的通槽内壁,所述第一滑块远离第一弹簧的一端固定连接延伸轴,所述第一滑块内侧铰接有支撑杆,且支撑杆远离第一滑块的一端铰接有螺纹套环,所述螺纹套环套接在螺纹套杆的表面,所述螺纹套杆的底端固定连接有旋钮,所述螺纹套杆的顶端固定连接连接杆,且连接杆的顶端固定连接有限位环,且限位环套接在推杆的表面。

[0008] 优选的,所述延伸轴的底端固定连接有防滑支脚,且防滑支脚的竖截面为弧形勾状结构。

[0009] 优选的,所述旋钮的表面开设有弧形凹槽,且弧形凹槽均匀环绕分布在旋钮的表面。

[0010] 优选的,所述固定轴设置有两组,两组固定轴之间安装有伸缩机构,所述伸缩机构包括第二固定块,所述第二固定块的表面固定连接固定框板,所述固定框板的顶端表面固定连接第二机电盒,且第二机电盒的内部安装有第四电机,所述第四电机的底端固定连接第二转轴,所述第二转轴的底端连接转盘,且转盘的表面与限位盘相抵触,所述限位盘的底端表面套接有第一套环,且第一套环表面固定连接第二铰接杆,所述第二铰接杆远离第一套环的一端铰接有第一铰接杆,所述第一铰接杆远离第二铰接杆的一端固定在第一连接环的表面,所述第一连接环的中心位置处插设有固定杆,所述固定杆的表面接近第一连接环的位置处套接有第二连接环,且第二连接环的左侧固定连接第三铰接杆,所述限位盘的表面接近第一套环的位置处套接有第二套环,所述固定杆设置有两组,两组所述固定杆对称分布在限位盘左右两侧,右侧一组所述固定杆的上下两端固定连接折杆,且折杆固定在第一固定块的表面,所述限位盘的底端固定连接第二滑块,且第二滑块插设在连接块的内部,所述连接块的底端固定连接在固定框板的内壁。

[0011] 优选的,所述第二滑块的竖截面为梯形结构,所述连接块的内壁与第二滑块相对应的位置处开设条形滑槽,且条形滑槽的内部插设有连接块,所述第二滑块的外径与连接块的条形滑槽内径相适配。

[0012] 优选的,所述连接轴设置有两段,一端所述连接轴的横截面为六边形结构,另一端所述连接轴的横截面为圆形结构。

[0013] 优选的,所述夹块的顶端表面开设有通孔,且通孔均匀分布在夹块的表面,所述夹块的通孔内部插设有限位杆。

[0014] 优选的,所述卡环的内壁固定安装有缓冲防护机构,所述缓冲防护机构包括夹板,所述夹板接近卡环的一端固定连接内杆,所述内杆插设在外杆的内部,且外杆的内壁固

定连接有第二弹簧,所述第二弹簧远离卡环的一端固定在内杆的内壁,所述外杆远离内杆的一端固定在卡环的内壁。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

(1)本发明设置有固定定位机构,在使用时,通过连接轴在第一转轴的表面运动,连接轴在移动中推动第三固定座运动,第三固定座在移动中拉动限位轴套运动,限位轴套在运动中带夹块在固定套的内部运动,继而使两组夹块相互靠近,从而推动铰接轴运动,铰接轴在运动中带卡环运动,两组卡环相对运动,从而对给排水管进行限位,避免管道松动,同时,启动第三液压油缸的输出端在移动中拉动铰接轴运动,继而使铰接轴以其与夹块的铰接点为基点转动,铰接轴在转动中推动卡环运动,从而对给排水管进行固定,避免给排水管在对接时晃动,同时,可启动调节机构调节给排水管的下落位置,从而提高给排水管之间的对接效果,继而提高工作人员的施工效率;

(2)本发明设置有调节机构,当两组卡环对管道进行固定后,通过将第一电机启动,第一电机带动螺纹杆转动,螺纹杆在转动中使滑套在其表面移动,滑套在移动中改变第二液压油缸和固定定位机构的位置,继而对预埋坑位内的管道进行微调,从而根据需要对给排水管的位置进行定位,避免在给排水管的管道对接时容易出现偏差,从而方便给排水管的对接安装,提高给排水管的施工安装效率;

(3)本发明设置有伸缩机构,通过将第四电机转动,第四电机启动后通过第二转轴带动转盘转动,转盘在转动中推动限位盘移动,限位盘在移动中带动第二滑块在连接块的内壁运动,继而使第一铰接杆与第三铰接杆展开,从而推动另一组固定杆运动,固定杆在移动中推动第一固定块运动,第一固定块在移动中将两组固定轴展开,继而方便对根据管道的长度进行合理调节,从而保证给排水管在放置时的平稳性,有利于工作人员对给排水管进行引导,提高施工效率。

[0016] 附图说明:

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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发明的一些实施例,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。

[0017] 图1为本发明的结构正视立体示意图;

图2为本发明中调节机构的结构立体展开示意图;

图3为本发明中支撑机构的结构立体示意图;

图4为本发明中支撑机构的结构立体仰视示意图;

图5为本发明中固定定位机构的结构立体示意图;

图6为本发明中固定定位机构的结构立体展开示意图;

图7为本发明中伸缩机构的结构立体示意图;

图8为本发明中伸缩机构的结构立体展开示意图;

图9为本发明中伸缩机构的局部结构立体示意图。

[0018] 图中:1、固定轴;2、调节机构;21、固定板;22、第一电机;23、螺纹杆;24、滑套;25、第一固定座;26、第二固定座;3、第一液压油缸;4、支撑机构;41、圆台板;42、推杆;43、固定盘;44、臂杆;45、第一滑块;46、支撑杆;47、延伸轴;48、防滑支脚;49、螺纹套环;410、螺纹套

杆;411、连接杆;412、限位环;413、旋钮;414、第一弹簧;5、第二液压油缸;6、固定定位机构;61、第一机电盒;62、第二电机;63、固定套;64、夹块;65、限位轴套;66、铰接轴;67、第三液压油缸;68、卡环;69、第三固定座;610、连接轴;611、第一转轴;612、第三电机;613、限位杆;7、缓冲防护机构;71、夹板;72、内杆;73、外杆;74、第二弹簧;8、伸缩机构;81、第四电机;82、第二机电盒;83、第二转轴;84、转盘;85、限位盘;86、第一套环;87、第二套环;88、第一铰接杆;89、第二铰接杆;810、第三铰接杆;811、固定框板;812、连接块;813、第一固定块;814、第二固定块;815、第二滑块;816、第一连接环;817、第二连接环;818、固定杆;819、折杆。

[0019] 具体实施方式:

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。

[0020] 请参阅图1-9,本发明提供了一种实施例:一种建筑施工用具有的定位结构的给排水管辅助固定装置,包括固定轴1,固定轴1左侧固定安装有调节机构2,调节机构2包括固定板21,固定板21固定在第一固定座25的左侧,固定板21的顶端表面固定连接有第一电机22,且第一电机22的右侧贯穿第一固定座25固定连接有螺纹杆23,螺纹杆23远离第一固定座25的一端通过轴承座转动安装在第二固定座26的内壁,螺纹杆23的表面套接有滑套24,滑套24的底端固定安装有第二液压油缸5,且第二液压油缸5的底端固定安装有固定定位机构6,固定定位机构6包括第一机电盒61,第一机电盒61的内部安装有第三电机612,且第三电机612的输出端固定连接有第一转轴611,第一转轴611的表面套接有连接轴610,且连接轴610远离第一转轴611的一端固定连接有第三固定座69,第三固定座69的表面铰接有限位轴套65,且限位轴套65远离第三固定座69的一端铰接在夹块64的内壁,夹块64的顶端表面套接有固定套63,固定套63的顶端固定连接有第二电机62,且第二电机62的顶端固定在第一机电盒61的底端两侧,夹块64的内壁远离限位轴套65的一端铰接有铰接轴66,铰接轴66的顶端左侧铰接有第三液压油缸67,且第三液压油缸67的底端铰接在夹块64的内壁底端,铰接轴66的底端固定连接有卡环68;

进一步的,固定轴1的底端两侧固定安装有第一液压油缸3,第一液压油缸3的底端固定安装有支撑机构4,支撑机构4包括圆台板41,圆台板41的内部插设有推杆42,推杆42的顶端固定连接有第一液压油缸3,通过将第一液压油缸3启动,从而将固定轴1支撑至合适高度,避免因预埋坑两侧高度不一导致固定轴1放置倾斜的事情发生;

进一步的,圆台板41的底端固定连接有固定盘43,固定盘43的表面铰接有臂杆44,臂杆44的内侧开设有通槽,且通槽的内部插设有第一滑块45,第一滑块45的顶端固定连接有第一弹簧414,且第一弹簧414固定在臂杆44的通槽内壁,第一滑块45远离第一弹簧414的一端固定连接有延伸轴47,第一滑块45内侧铰接有支撑杆46,且支撑杆46远离第一滑块45的一端铰接有螺纹套环49,螺纹套环49套接在螺纹套杆410的表面,螺纹套杆410的底端固定连接有旋钮413,螺纹套杆410的顶端固定连接有连接杆411,且连接杆411的顶端固定连接有限位环412,且限位环412套接在推杆42的表面,通过旋钮413在旋转中带动螺纹套杆410转动,螺纹套杆410在转动中使螺纹套环49在其表面移动,螺纹套环49在移动中带动支撑杆46运动,支撑杆46在运动中带动第一滑块45移动,第一滑块45在移动中将第一弹簧414

拉伸变形,同时,第一滑块45在运动中推动延伸轴47移动,延伸轴47在移动中推动防滑支脚48运动,从而使防滑支脚48插设在土壤的内部,继而对固定轴1形成支撑效果,保证固定轴1在放置时的平稳性;

进一步的,延伸轴47的底端固定连接有防滑支脚48,且防滑支脚48的竖截面为弧形勾状结构,当延伸轴47推动防滑支脚48伸缩后,防滑支脚48插设在土壤的表面,防滑支脚48增加其与土壤之间的抓地力,从而避免防滑支脚48在抓地时滑动,从而保证了臂杆44对固定轴1支撑的稳定性;

进一步的,旋钮413的表面开设有弧形凹槽,且弧形凹槽均匀环绕分布在旋钮413的表面,当工作人员手握旋钮413进行转动时,旋钮413表面的弧形凹槽与工作人员的手指相吻合,从而增加旋钮413与工作人员手部的摩擦力,从而避免工作人员因手部湿滑转动旋钮413时滑动;

进一步的,固定轴1设置有两组,两组固定轴1之间安装有伸缩机构8,伸缩机构8包括第二固定块814,第二固定块814的表面固定连接有固定框板811,固定框板811的顶端表面固定连接有第二机电盒82,且第二机电盒82的内部安装有第四电机81,第四电机81的底端固定连接有第二转轴83,第二转轴83的底端连接有转盘84,且转盘84的表面与限位盘85相抵触,限位盘85的底端表面套接有第一套环86,且第一套环86表面固定连接有第二铰接杆89,第二铰接杆89远离第一套环86的一端铰接有第一铰接杆88,第一铰接杆88远离第二铰接杆89的一端固定在第一连接环816的表面,第一连接环816的中心位置处插设有固定杆818,固定杆818的表面接近第一连接环816的位置处套接有第二连接环817,且第二连接环817的左侧固定连接有第三铰接杆810,限位盘85的表面接近第一套环86的位置处套接有第二套环87,固定杆818设置有两组,两组固定杆818对称分布在限位盘85左右两侧,右侧一组固定杆818的上下两端固定连接有折杆819,且折杆819固定在第一固定块813的表面,限位盘85的底端固定连接有第二滑块815,且第二滑块815插设在连接块812的内部,连接块812的底端固定连接在固定框板811的内壁,通过将第四电机81转动,第四电机81启动后同规格第二转轴83带动转盘84转动,转盘84在转动中推动限位盘85移动,限位盘85在移动中带动第二滑块815在连接块812的内壁运动,继而使第一铰接杆88与第三铰接杆810展开,从而推动另一组固定杆818运动,固定杆818在移动中推动第一固定块813运动,第一固定块813在移动中将两组固定轴1展开,继而方便对根据管道的长度进行合理调节,从而保证给排水管在放置时的平稳性,有利于工作人员对给排水管进行引导,提高施工效率;

进一步的,第二滑块815的竖截面为梯形结构,连接块812的内壁与第二滑块815相对应的位置处开设有条形滑槽,且条形滑槽的内部插设有连接块812,第二滑块815的外径与连接块812的条形滑槽内径相适配,连接块812的条形滑槽对第二滑块815进行限位,保证了第二滑块815在移动时的稳定性,同时避免第二滑块815在连接块812的内部发生偏移,影响两组固定轴1之间展开时的稳定性;

进一步的,连接轴610设置有两段,一端连接轴610的横截面为六边形结构,另一端连接轴610的横截面为圆形结构,当第一转轴611在转动时,使连接轴610在其表面移动,同时,第一机电盒61的表面与连接轴610相对应的位置处开设有通孔,且通孔的内径与连接轴610的外径相适配,第一机电盒61的通孔对连接轴610进行限位,使连接轴610仅能上下运动;

进一步的,夹块64的顶端表面开设有通孔,且通孔均匀分布在夹块64的表面,夹块64的通孔内部插设有限位杆613,通过限位杆613插设在夹块64表面的不同通孔内部,从而改变夹块64的移动范围,继而方便根据管道的内径进行调节,从而减低第三电机612输出端的转动圈数,减少连接轴610的移动距离,继而降低第三电机612的损耗,从而一定程度上提高第三电机612的使用寿命;

进一步的,卡环68的内壁固定安装有缓冲防护机构7,缓冲防护机构7包括夹板71,夹板71接近卡环68的一端固定连接在内杆72,内杆72插设在外杆73的内部,且外杆73的内壁固定连接第二弹簧74,第二弹簧74远离卡环68的一端固定在内杆72的内壁,外杆73远离内杆72的一端固定在卡环68的内壁,当夹持时,夹板71与管道的表面相抵触,此时,第二弹簧74被压缩变形,第二弹簧74的弹力对管道进行防护,避免管道在固定时其表面受损,从而保证了管道的使用寿命;

工作原理:使用时,根据附图7、附图8和附图9所示,根据需要启动第四电机81,第四电机81在转动中带动第二转轴83旋转,第二转轴83在转动中带动转盘84转动,转盘84在转动中推动限位盘85运动,限位盘85在移动中带动第二滑块815在连接块812的内壁运动,继而使第一铰接杆88与第三铰接杆810展开,从而推动另一组固定杆818运动,固定杆818在移动中推动第一固定块813运动,第一固定块813在移动中将两组固定轴1展开,继而方便对根据管道的长度进行合理调节,从而保证给排水管在放置时的平稳性。

[0021] 此时,根据附图3和附图4所示,将第一液压油缸3启动,从而将固定轴1支撑至合适高度,同时,将旋钮413转动,旋钮413在旋转中带动螺纹套杆410转动,螺纹套杆410在转动中使螺纹套环49在其表面移动,螺纹套环49在移动中带动支撑杆46运动,支撑杆46在运动带动下带动第一滑块45移动,第一滑块45在移动中将第一弹簧414拉伸变形,同时,第一滑块45在运动中推动延伸轴47移动,延伸轴47在移动中推动防滑支脚48运动,从而使防滑支脚48插设在土壤的内部,继而对固定轴1形成支撑效果。

[0022] 此时,根据附图2所示,第一电机22在转动中带动螺纹杆23转动,螺纹杆23在转动中使其滑套24在其表面移动,滑套24在移动中带动第二液压油缸5运动,从而将第二液压油缸5调节至合适位置,启动第二液压油缸5,第二液压油缸5启动后将圆台板41推动至合适位置,此时,根据附图5和附图6所示,将第三电机612启动,第三电机612带动第一转轴611运动,第一转轴611在转动中使连接轴610在其表面运动,连接轴610在运动中推动第三固定座69运动,第三固定座69在运动中通过限位轴套65带动夹块64运动,同时,启动第三液压油缸67,第三液压油缸67在运动中带动铰接轴66运动,铰接轴66在转动中带动卡环68运动,从而对管道进行夹持固定,同时,当夹持时,夹板71与管道的表面相抵触,此时,第二弹簧74被压缩变形,第二弹簧74的弹力对管道进行防护,避免管道在固定时其表面受损,以上为本发明的全部工作原理。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

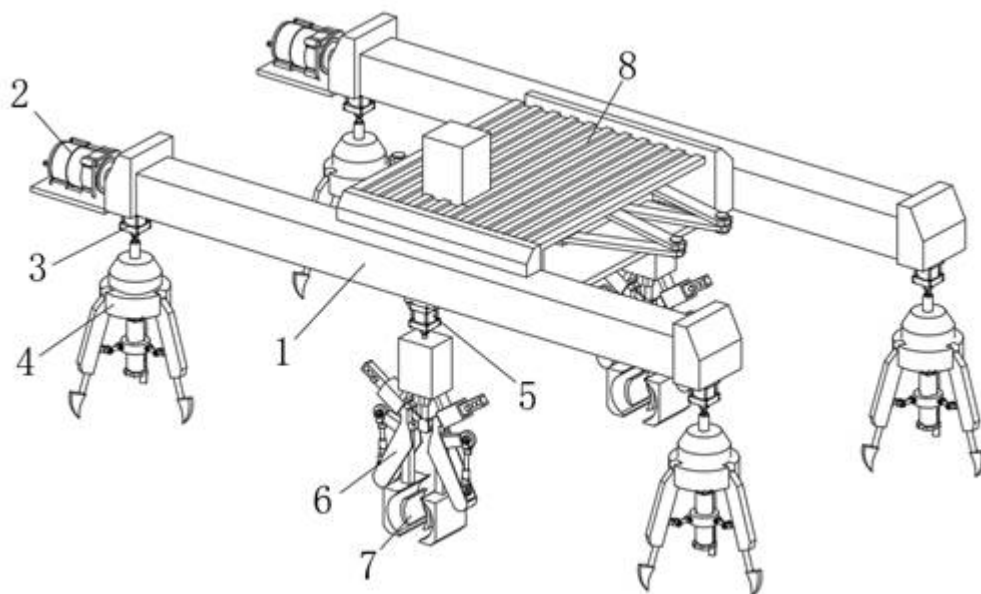


图1

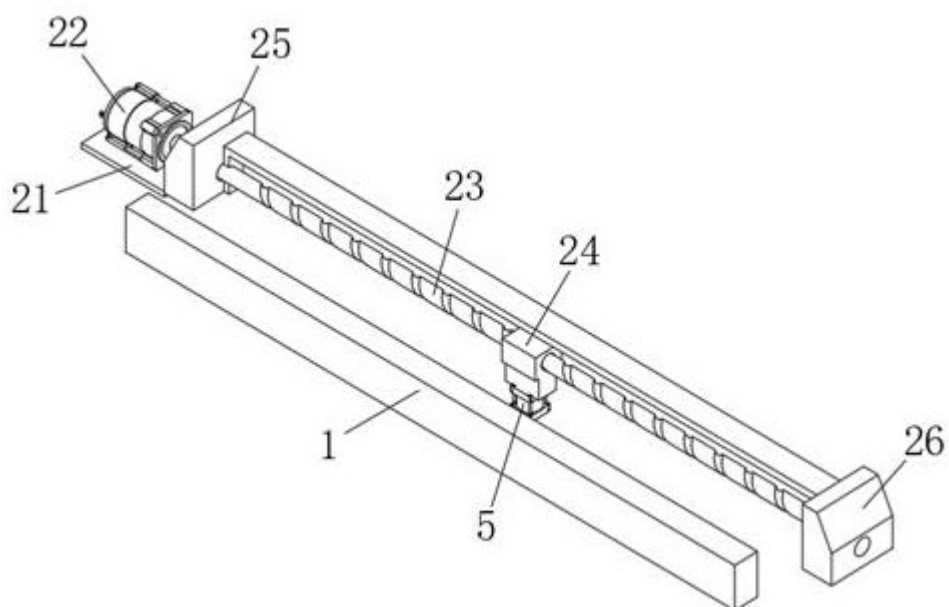


图2

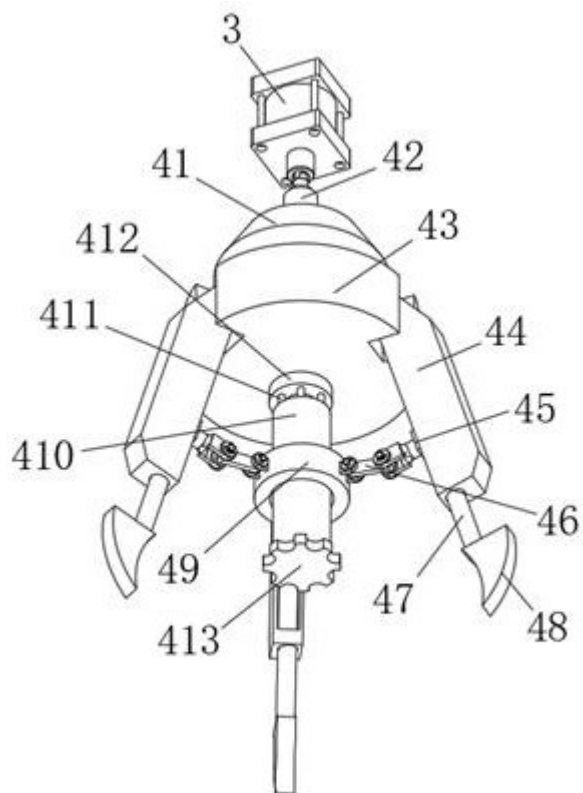


图3

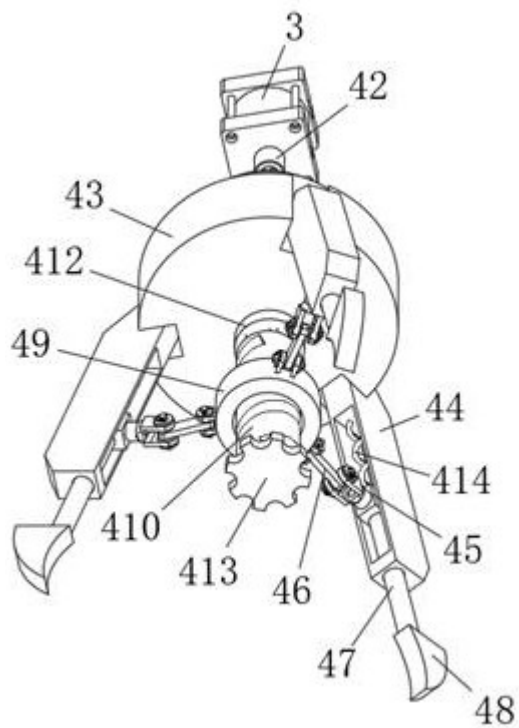


图4

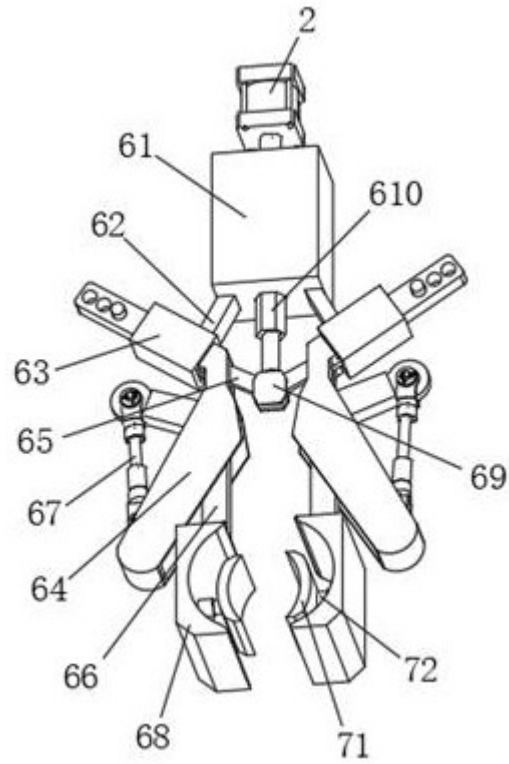


图5

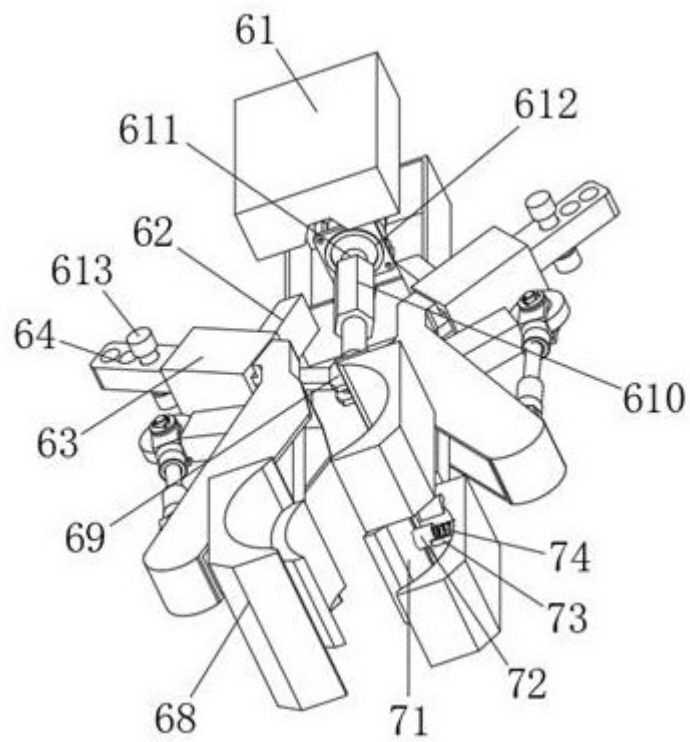


图6

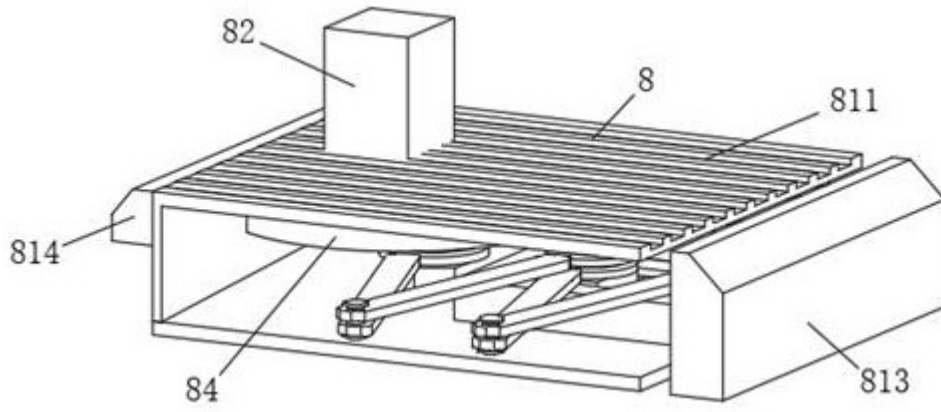


图7

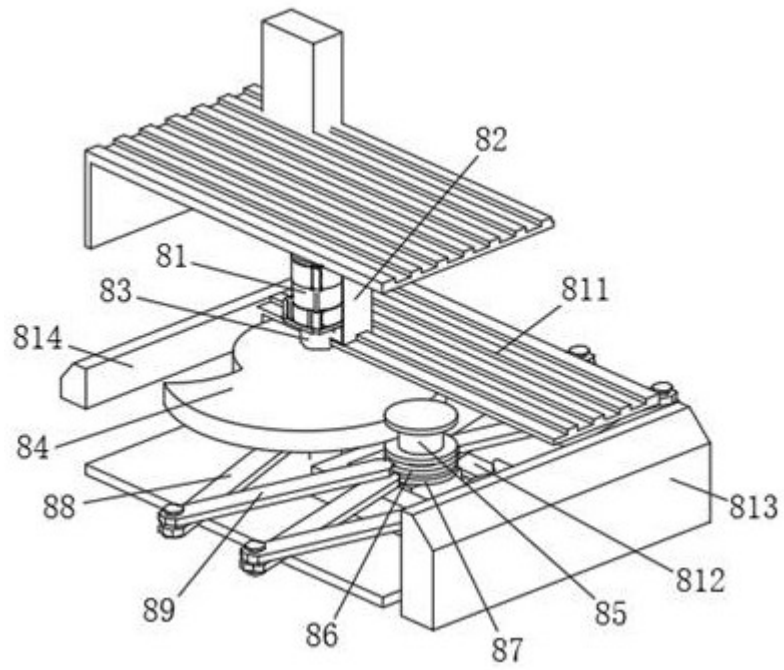


图8

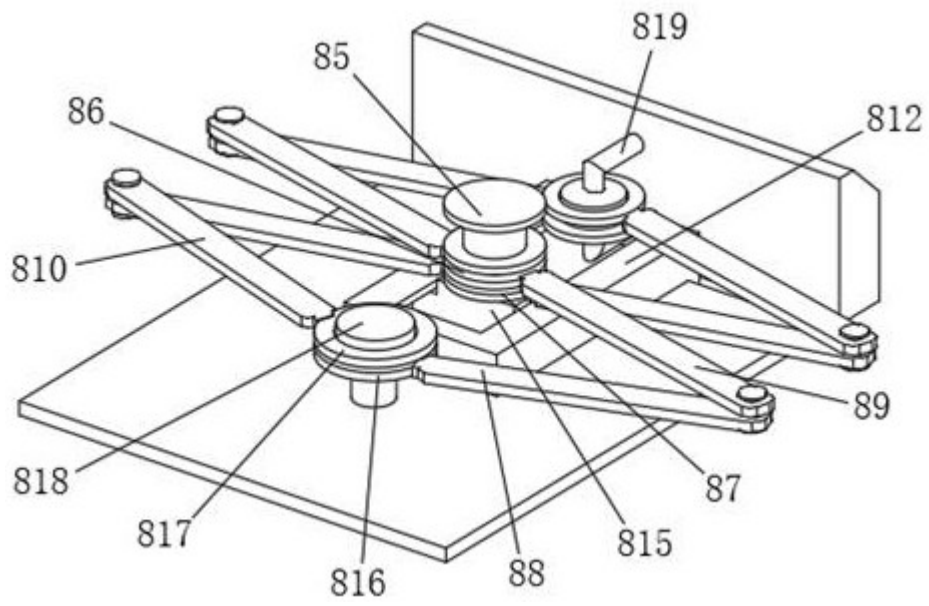


图9