



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217750491 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221678720.X

(22) 申请日 2022.06.30

(73) 专利权人 安徽德祁建筑工程有限公司  
地址 246000 安徽省安庆市潜山市痘姆乡  
人民政府院内

(72) 发明人 宫兆喜

(74) 专利代理机构 安徽华普专利代理事务所  
(普通合伙) 34151

专利代理师 蔡庆新

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

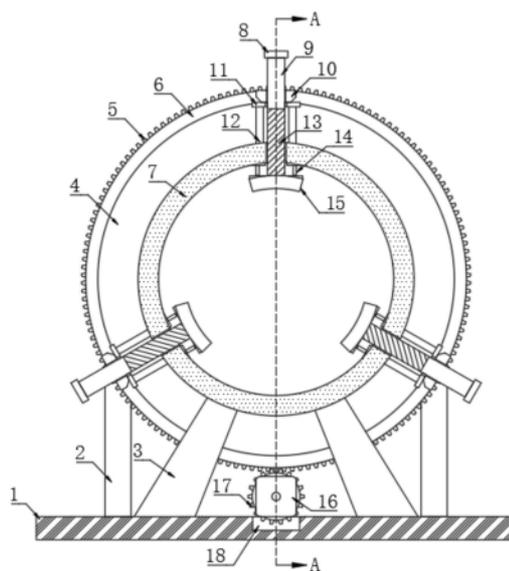
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置,包括底座,所述底座的上侧对称固定连接有两个支撑柱与两个支撑板,两个所述支撑柱的侧壁均固定连接有滑块,所述底座的上方设置有环板,所述环板的后侧设置有滑槽,两个所述滑块均位于滑槽的内部且与滑槽滑动连接,两个所述支撑板的上端共同固定连接固定板,所述固定板的内侧圆周向等间距设置有三个夹持板,所述固定板上设置有三个用于夹持板夹持管件的夹持机构,所述底座的上侧设置有用于驱动夹持机构运作的驱动机构。本实用新型结构设计合理,实现了方杆的转动,从而通过螺纹杆转动使得夹持板对管件进行夹持,方便工作人员对管件进行开槽处理。



CN 217750491 U

1. 一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上侧对称固定连接有两个支撑柱(2)与两个支撑板(3),两个所述支撑柱(2)的侧壁均固定连接滑块(19),所述底座(1)的上方设置有环板(4),所述环板(4)的后侧设置有滑槽(20),两个所述滑块(19)均位于滑槽(20)的内部且与滑槽(20)滑动连接,两个所述支撑板(3)的上端共同固定连接固定板(7),所述固定板(7)的内侧圆周向等间距设置有三个夹持板(15),所述固定板(7)上设置有三个用于夹持板(15)夹持管件的夹持机构,所述底座(1)的上侧设置有用驱动夹持机构运作的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置,其特征在于,所述夹持机构包括固定连接在固定板(7)外侧的两个连接杆(12),两个所述连接杆(12)远离固定板(7)的一端共同固定连接挡板(11),所述挡板(11)的上侧贯穿设置方杆(9),所述方杆(9)的上端固定连接限位板(8),所述方杆(9)远离限位板(8)的一端固定连接螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)远离方杆(9)的一端贯穿固定板(7)并与夹持板(15)转动连接,所述固定板(7)的内侧固定连接有两个伸缩杆(14),两个所述伸缩杆(14)的伸缩端均与夹持板(15)固定连接,所述螺纹杆(13)与固定板(7)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置,其特征在于,所述驱动机构包括固定连接在底座(1)上侧的电机(16),所述电机(16)的输出轴固定连接圆齿轮(17),所述环板(4)的外侧固定连接齿圈(5),所述齿圈(5)与圆齿轮(17)相啮合,所述环板(4)靠近固定板(7)的一侧固定连接第一锥齿轮(6),所述挡板(11)的上侧转动连接有第二锥齿轮(10),所述第二锥齿轮(10)与第一锥齿轮(6)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置,其特征在于,所述底座(1)的上侧设置有凹槽(18),所述圆齿轮(17)位于凹槽(18)的内部。

5. 根据权利要求3所述的一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置,其特征在于,所述第二锥齿轮(10)上贯通设置有与方杆(9)相适配的通孔,所述方杆(9)位于通孔内部。

6. 根据权利要求2所述的一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置,其特征在于,所述方杆(9)与螺纹杆(13)为一体结构。

## 一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持装置技术领域,尤其涉及一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置。

### 背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。

[0003] 在建筑施工的过程中,往往会需要用到管件并进行对接,而通常需要对管件进行开槽处理,当使用机器对管件进行开槽时,在外力的作用下,管件会发生转动,不便于工作人员对管件的开槽处理。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置,包括底座,所述底座的上侧对称固定连接有两个支撑柱与两个支撑板,两个所述支撑柱的侧壁均固定连接有滑块,所述底座的上方设置有环板,所述环板的后侧设置有滑槽,两个所述滑块均位于滑槽的内部且与滑槽滑动连接,两个所述支撑板的上端共同固定连接有固定板,所述固定板的内侧圆周向等间距设置有三个夹持板,所述固定板上设置有三个用于夹持板夹持管件的夹持机构,所述底座的上侧设置有用于驱动夹持机构运作的驱动机构。

[0007] 优选地,所述夹持机构包括固定连接在固定板外侧的两个连接杆,两个所述连接杆远离固定板的一端共同固定连接有挡板,所述挡板的上侧贯穿设置有方杆,所述方杆的上端固定连接有限位板,所述方杆远离限位板的一端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆远离方杆的一端贯穿固定板并与夹持板转动连接,所述固定板的内侧固定连接有两个伸缩杆,两个所述伸缩杆的伸缩端均与夹持板固定连接,所述螺纹杆与固定板螺纹连接。

[0008] 优选地,所述驱动机构包括固定连接在底座上侧的电机,所述电机的输出轴固定连接圆齿轮,所述环板的外侧固定连接齿圈,所述齿圈与圆齿轮相啮合,所述环板靠近固定板的一侧固定连接第一锥齿轮,所述挡板的上侧转动连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合。

[0009] 优选地,所述底座的上侧设置有凹槽,所述圆齿轮位于凹槽的内部。

[0010] 优选地,所述第二锥齿轮上贯通设置有与方杆相适配的通孔,所述方杆位于通孔内部。

[0011] 优选地,所述方杆与螺纹杆为一体结构。

[0012] 本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、通过设置夹持机构,转动方杆可带动螺纹杆转动,使得螺纹杆可带动夹持板朝

固定板的圆心方向移动,从而实现对管件的夹持,方便工作人员对管件进行开槽处理;

[0014] 2、通过设置驱动机构,电机转动可带动圆齿轮转动,从而通过齿圈带动环板与第一锥齿轮转动,再利用第二锥齿轮带动方杆转动,便于夹持板对管件的夹持。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1中的A-A向截面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置中的环板结构示意图。

[0018] 图中:1底座、2支撑柱、3支撑板、4环板、5齿圈、6第一锥齿轮、7固定板、8限位板、9方杆、10第二锥齿轮、11挡板、12连接杆、13螺纹杆、14伸缩杆、15夹持板、16电机、17圆齿轮、18凹槽、19滑块、20滑槽。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-3,一种建筑施工管件开槽辅助夹持装置,包括底座1,底座1的上侧对称固定连接有两个支撑柱2与两个支撑板3,两个支撑柱2的侧壁均固定连接有两个滑块19,底座1的上方设置有环板4,环板4的后侧设置有滑槽20,滑槽20呈圆环形结构,两个滑块19均位于滑槽20的内部且与滑槽20滑动连接,两个支撑板3的上端共同固定连接有一个固定板7,固定板7呈圆环形结构,固定板7的内侧圆周向等间距设置有三个夹持板15。

[0022] 固定板7上设置有三个用于夹持板15夹持管件的夹持机构,夹持机构包括固定连接在固定板7外侧的两个连接杆12,两个连接杆12远离固定板7的一端共同固定连接有一个挡板11,挡板11的上侧贯穿设置有一个方杆9,挡板11上贯通设置有一个与方杆9相适配的开口,方杆9位于开口的内部且与开口滑动连接,方杆9的上端固定连接有一个限位板8,限位板8可避免方杆9滑落,方杆9远离限位板8的一端固定连接有一个螺纹杆13,方杆9与螺纹杆13为一体结构,螺纹杆13远离方杆9的一端贯穿固定板7并与夹持板15转动连接,固定板7的内侧固定连接有两个伸缩杆14,两个伸缩杆14的伸缩端均与夹持板15固定连接,螺纹杆13与固定板7螺纹连接,固定板7上贯通设置有一个与螺纹杆13相适配的螺纹孔,螺纹杆13位于螺纹孔内部,夹持机构可通过方杆9转动带动螺纹杆13转动,通过螺纹杆13带动夹持板15朝着固定板7圆心的方向移动,从而实现对管件的夹持。

[0023] 底座1的上侧设置有一个用于驱动夹持机构运作的驱动机构,驱动机构包括固定连接在底座1上侧的电机16,电机16的输出轴固定连接有一个圆齿轮17,电机16可带动圆齿轮17转动,底座1的上侧设置有一个凹槽18,圆齿轮17位于凹槽18的内部,环板4的外侧固定连接有一个齿圈

5, 齿圈5与圆齿轮17相啮合, 圆齿轮17转动可带动齿圈5转动, 环板4靠近固定板7的一侧固定连接有第一锥齿轮6, 环板4转动可带动第一锥齿轮6转动, 挡板11的上侧转动连接有第二锥齿轮10, 第二锥齿轮10上贯通设置有与方杆9相适配的通孔, 方杆9位于通孔内部, 第二锥齿轮10与第一锥齿轮6相啮合, 驱动机构通过电机16带动圆齿轮17转动, 通过齿圈5带动环板4与第一锥齿轮6转动, 并利用第二锥齿轮10带动方杆9转动。

[0024] 工作时, 将管件插入三个夹持板15之间, 开启电机16, 电机16可带动圆齿轮17转动, 通过齿圈5带动环板4与第一锥齿轮6转动, 并利用第二锥齿轮10带动方杆9与螺纹杆13转动, 使得螺纹杆13带动夹持板15朝着固定板7圆心方向移动, 实现对管件的夹持, 方便工作人员对管件进行开槽处理。

[0025] 以上, 仅为本实用新型较佳的具体实施方式, 但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内, 根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变, 都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

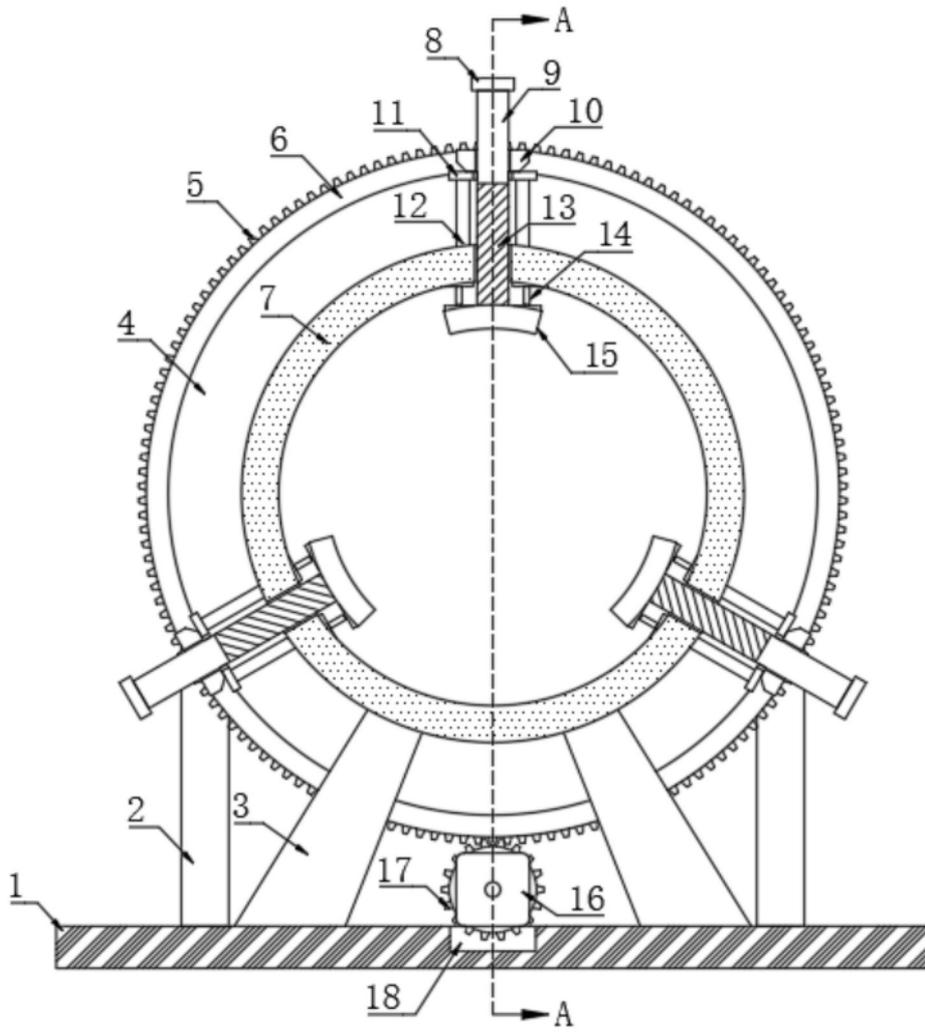


图1

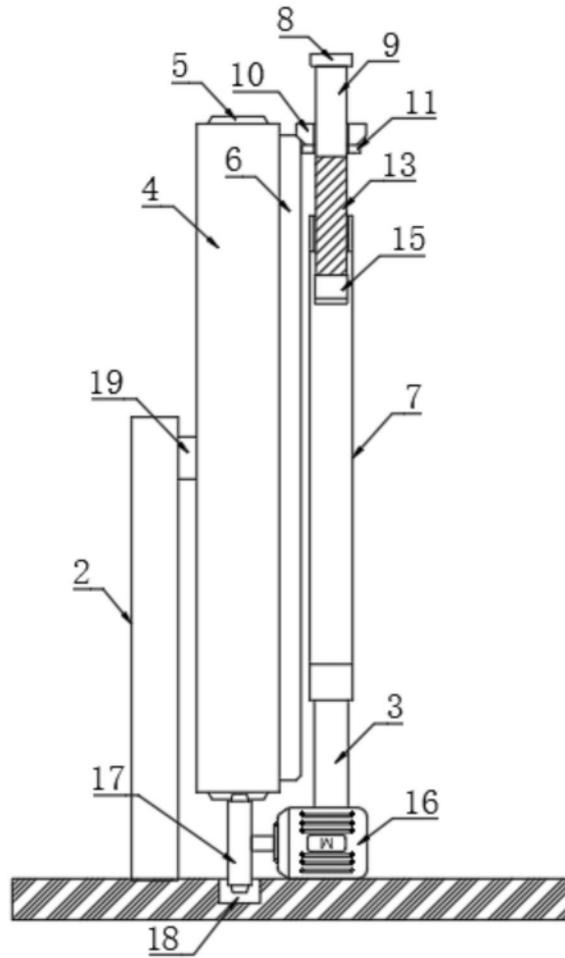


图2

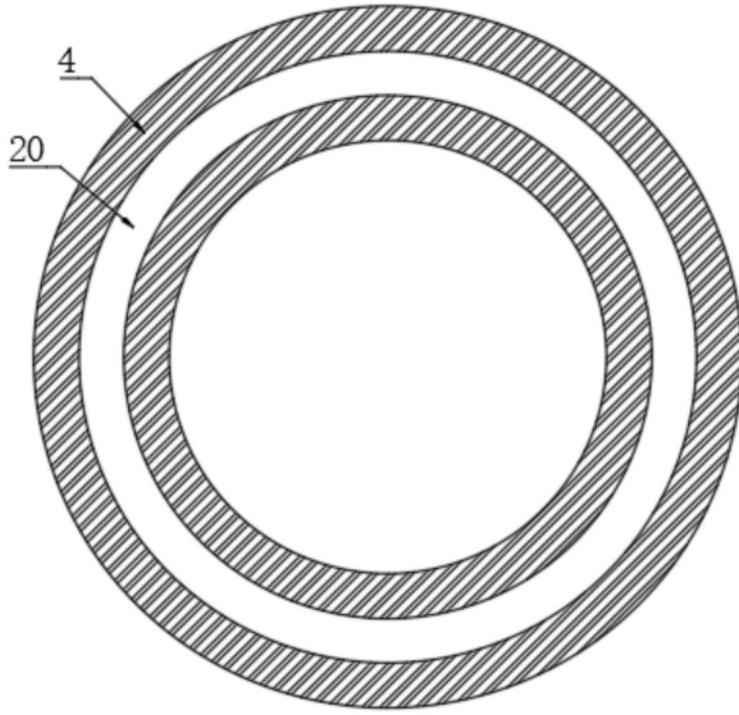


图3