



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218856232 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 14

(21) 申请号 202223036900.0

(22) 申请日 2022.11.16

(73) 专利权人 尚振来

地址 024000 内蒙古自治区赤峰市宁城县
小城子镇小五家村三组

(72) 发明人 尚振来

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/10 (2006.01)

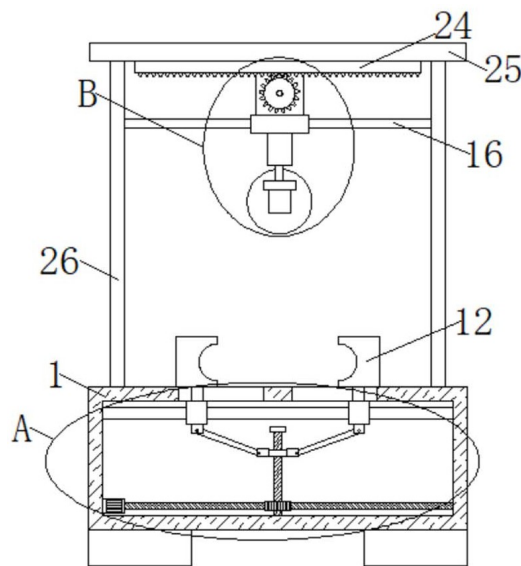
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种管材切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管材切割机,包括底箱,底箱内设置有夹持机构,底箱的顶部固定连接对称分布的侧板,两组侧板之间固定连接固定杆,固定杆的外壁滑动连接滑套,滑套的底部固定安装有气缸,气缸的驱动端固定连接安装板,安装板的底部固定安装有第二电机,将管材放置在两组弧形夹块之间,第一电机的输出轴转动带动蜗轮转动进而带动螺纹块向下移动,螺纹块向下移动带动传动杆转动进而带动活动块滑动,活动块移动带动弧形夹块对管材进行夹持,第三电机的输出轴转动带动齿轮转动使得切割轮移动至管材切割处的正上方,气缸的驱动端带动切割轮与管材接触,第二电机的输出轴转动带动切割轮对管材进行切割。



1. 一种管材切割机,包括底箱(1),其特征在于:所述底箱(1)内设置有夹持机构(2),所述底箱(1)的顶部固定连接有对称分布的侧板(26),两组所述侧板(26)之间固定连接固定杆(16),所述固定杆(16)的外壁滑动连接有滑套(17),所述滑套(17)的底部固定安装有气缸(18),所述气缸(18)的驱动端固定连接安装板(19),所述安装板(19)的底部固定安装有第二电机(20),所述第二电机(20)的输出轴固定套接有切割轮(21),两组所述侧板(26)的顶部固定连接顶板(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种管材切割机,其特征在于:所述夹持机构(2)包括螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)与底箱(1)的底部内壁转动连接,所述螺纹杆(3)的顶端转动连接有与底箱(1)内壁固定连接的限位块(4),所述螺纹杆(3)的外壁螺纹连接有螺纹块(5),所述螺纹块(5)的两侧均固定连接第一铰接块(6),所述第一铰接块(6)内铰接有传动杆(7),所述传动杆(7)远离第一铰接块(6)的一端铰接有第二铰接块(8),所述第二铰接块(8)的顶部固定连接与底箱(1)顶部内壁滑动连接的活动块(9),两组所述活动块(9)的内壁滑动连接有与底箱(1)内壁固定连接的导向杆(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种管材切割机,其特征在于:所述活动块(9)的顶部固定连接滑杆(11),所述滑杆(11)的顶端贯穿于底箱(1)并与底箱(1)的内壁滑动连接,所述滑杆(11)的顶端固定连接与底箱(1)顶部滑动连接的弧形夹块(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种管材切割机,其特征在于:所述底箱(1)的顶部开设有对称分布的通槽,所述通槽与滑杆(11)相适配。

5. 根据权利要求2所述的一种管材切割机,其特征在于:所述底箱(1)的一侧内壁固定安装有第一电机(13),所述第一电机(13)的输出轴固定连接与底箱(1)内壁转动连接的蜗杆(14),所述蜗杆(14)的一侧啮合有蜗轮(15),所述蜗轮(15)的内壁与螺纹杆(3)的底端外壁固定套接。

6. 根据权利要求1所述的一种管材切割机,其特征在于:所述滑套(17)的顶部固定安装有第三电机(22),所述第三电机(22)的输出轴固定套接有齿轮(23),所述齿轮(23)的顶部啮合有与顶板(25)底部固定连接的齿条(24)。

一种管材切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材切割设备技术领域,具体是一种管材切割机。

背景技术

[0002] 管材就是用于做管件的材料。不同的管件要用不同的管材,管材的好坏直接决定了管件的质量。建筑工程、电厂、化工厂等多用此类管材。管材是建筑工程必需的材料,常用的有给水管、排水管、煤气管、暖气管、电线导管、雨水管等。管材包括PPR管,PVC管,UPVC管,铜管,钢管,纤维管,复合管,镀锌管,软管,异径管,水管。

[0003] 针对现有技术进行改进,现有技术中,现有的管材切割机在对管材进行切割时,管材的位置容易跑偏,大多是人工对管材进行固定,费时费力,工作量大,工作效率不高,同时人工对管材进行固定存在一定的安全隐患,降低了管材切割时的稳定性,影响管材的切割效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种管材切割机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种管材切割机,包括底箱,所述底箱内设置有夹持机构,所述底箱的顶部固定连接对称分布的侧板,两组所述侧板之间固定连接固定杆,所述固定杆的外壁滑动连接有滑套,所述滑套的底部固定安装有气缸,所述气缸的驱动端固定连接安装板,所述安装板的底部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定套接有切割轮,两组所述侧板的顶部固定连接顶板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述夹持机构包括螺纹杆,所述螺纹杆与底箱的底部内壁转动连接,所述螺纹杆的顶端转动连接有与底箱内壁固定连接的限位块,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的两侧均固定连接第一铰接块,所述第一铰接块内铰接有传动杆,所述传动杆远离第一铰接块的一端铰接有第二铰接块,所述第二铰接块的顶部固定连接与底箱顶部内壁滑动连接的活动块,两组所述活动块的内壁滑动连接有与底箱内壁固定连接的导向杆。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述活动块的顶部固定连接滑杆,所述滑杆的顶端贯穿于底箱并与底箱的内壁滑动连接,所述滑杆的顶端固定连接与底箱顶部滑动连接的弧形夹块。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底箱的顶部开设有对称分布的通槽,所述通槽与滑杆相适配。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底箱的一侧内壁固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接与底箱内壁转动连接的蜗杆,所述蜗杆的一侧啮合有蜗轮,所述蜗轮的内壁与螺纹杆的底端外壁固定套接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑套的顶部固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴固定套接有齿轮,所述齿轮的顶部啮合有与顶板底部固定连接的齿条。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型使用时,将管材放置在底箱上,使其位于两组弧形夹块之间,启动第一电机,第一电机的输出轴转动带动蜗杆转动进而带动蜗轮转动,蜗轮转动带动螺纹杆转动进而带动螺纹块向下移动,螺纹块向下移动带动第一铰接块向下移动进而带动传动杆转动,传动杆转动带动第二铰接块移动进而带动活动块沿着导向杆的外壁滑动,活动块移动带动滑杆在通槽的内壁滑动进而带动弧形夹块移动使得两组弧形夹块相互靠近对管材进行夹持固定,启动第三电机,第三电机的输出轴转动带动齿轮转动使得滑套在齿轮与齿条的配合下经固定杆的导向移动,滑套移动带动切割轮移动至管材切割处的正上方,启动气缸,气缸的驱动端带动安装板向下移动进而带动第二电机向下移动,第二电机向下移动带动切割轮向下移动直至切割轮与管材接触,启动第二电机,第二电机的输出轴转动带动切割轮转动使得切割轮对管材进行切割,便于操作,省时省力,提高管材在切割时的稳定性,提高了切割效率,提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为一种管材切割机结构示意图;

[0015] 图2为一种管材切割机中图1的A处放大图;

[0016] 图3为一种管材切割机中图1的B处放大图。

[0017] 图中:1、底箱,2、夹持机构,3、螺纹杆,4、限位块,5、螺纹块,6、第一铰接块,7、传动杆,8、第二铰接块,9、活动块,10、导向杆,11、滑杆,12、弧形夹块,13、第一电机,14、蜗杆,15、蜗轮,16、固定杆,17、滑套,18、气缸,19、安装板,20、第二电机,21、切割轮,22、第三电机,23、齿轮,24、齿条,25、顶板,26、侧板。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种管材切割机,包括底箱1,底箱1内设置有夹持机构2,底箱1的顶部固定连接对称分布的侧板26,两组侧板26之间固定连接固定杆16,固定杆16的外壁滑动连接有滑套17,滑套17的底部固定安装有气缸18,气缸18的驱动端固定连接安装板19,安装板19的底部固定安装有第二电机20,第二电机20的输出轴固定套接有切割轮21,两组侧板26的顶部固定连接顶板25,夹持机构2便于对管材进行夹持固定,避免管材的位置跑偏;

[0020] 参照图1和图2,本申请中,夹持机构2包括螺纹杆3,螺纹杆3与底箱1的底部内壁转动连接,螺纹杆3的顶端转动连接有与底箱1内壁固定连接的限位块4,螺纹杆3的外壁螺纹连接有螺纹块5,螺纹块5的两侧均固定连接第一铰接块6,第一铰接块6内铰接有传动杆7,传动杆7远离第一铰接块6的一端铰接有第二铰接块8,第二铰接块8的顶部固定连接有与

底箱1顶部内壁滑动连接的活动块9,两组活动块9的内壁滑动连接有与底箱1内壁固定连接的导向杆10,活动块9的顶部固定连接滑杆11,滑杆11的顶端贯穿于底箱1并与底箱1的内壁滑动连接,滑杆11的顶端固定连接有与底箱1顶部滑动连接的弧形夹块12,底箱1的顶部开设有对称分布的通槽,通槽与滑杆11相适配,底箱1的一侧内壁固定安装有第一电机13,第一电机13的输出轴固定连接有与底箱1内壁转动连接的蜗杆14,蜗杆14的一侧啮合有蜗轮15,蜗轮15的内壁与螺纹杆3的底端外壁固定套接,导向杆10便于活动块9的移动,使其稳定的横向移动;

[0021] 参照图1和图3,本申请中,滑套17的顶部固定安装有第三电机22,第三电机22的输出轴固定套接有齿轮23,齿轮23的顶部啮合有与顶板25底部固定连接的齿条24,齿条24与齿轮23的配合便于带动切割轮21移动至切割处的正上方,便于调节。

[0022] 本实用新型的工作原理是:

[0023] 参照图1、图2和图3,使用时,将管材放置在底箱1上,使其位于两组弧形夹块12之间,启动第一电机13,第一电机13的输出轴转动带动蜗杆14转动进而带动蜗轮15转动,蜗轮15转动带动螺纹杆3转动进而带动螺纹块5向下移动,螺纹块5向下移动带动第一铰接块6向下移动进而带动传动杆7转动,传动杆7转动带动第二铰接块8移动进而带动活动块9沿着导向杆10的外壁滑动,活动块9移动带动滑杆11在通槽的内壁滑动进而带动弧形夹块12移动使得两组弧形夹块12相互靠近对管材进行夹持固定,启动第三电机22,第三电机22的输出轴转动带动齿轮23转动使得滑套17在齿轮23与齿条24的配合下经固定杆16的导向移动,滑套17移动带动切割轮21移动至管材切割处的正上方,启动气缸18,气缸18的驱动端带动安装板19向下移动进而带动第二电机20向下移动,第二电机20向下移动带动切割轮21向下移动直至切割轮21与管材接触,启动第二电机20,第二电机20的输出轴转动带动切割轮21转动使得切割轮21对管材进行切割,便于操作,省时省力,提高管材在切割时的稳定性,提高了切割效率,提高了工作效率。

[0024] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

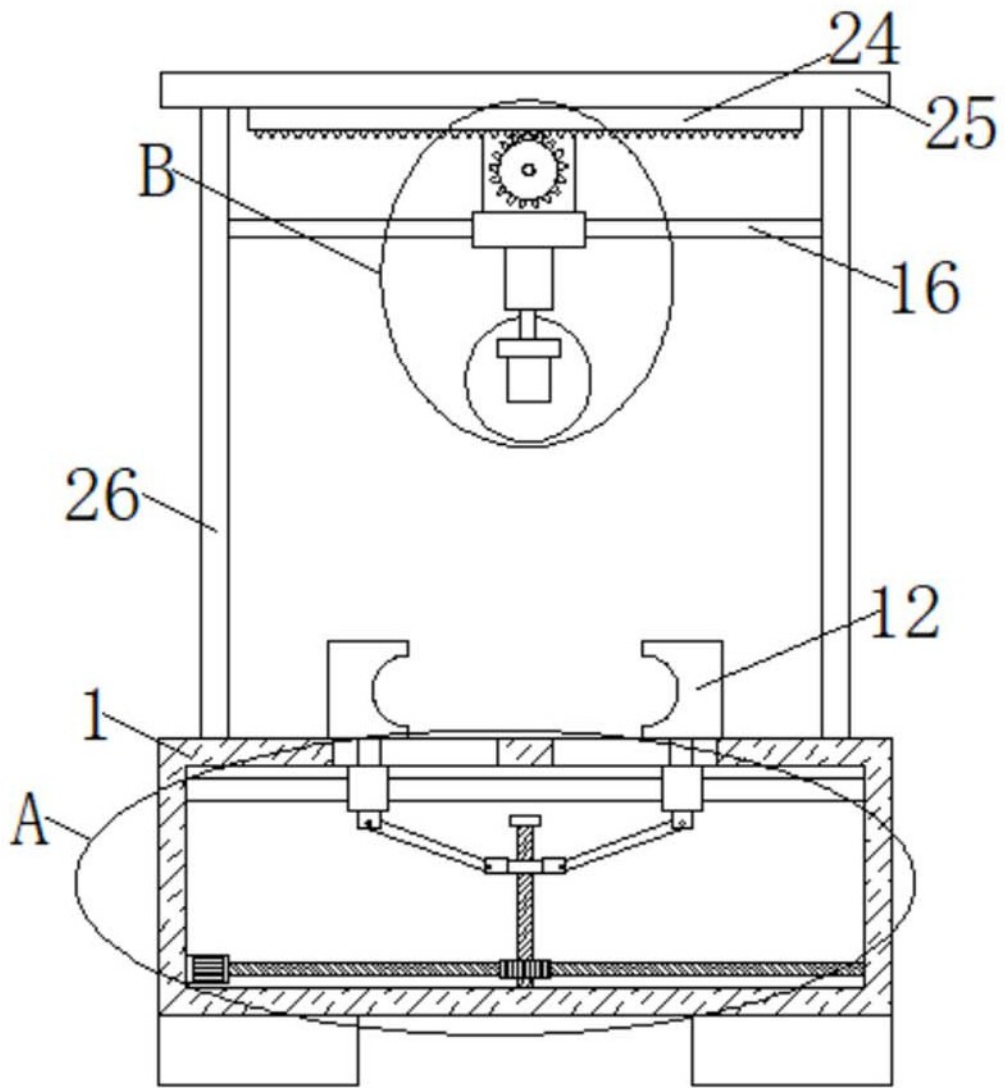


图1

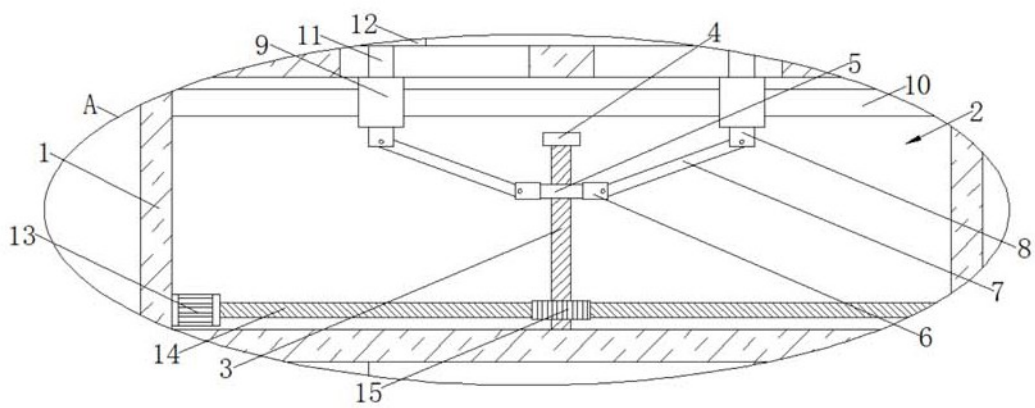


图2

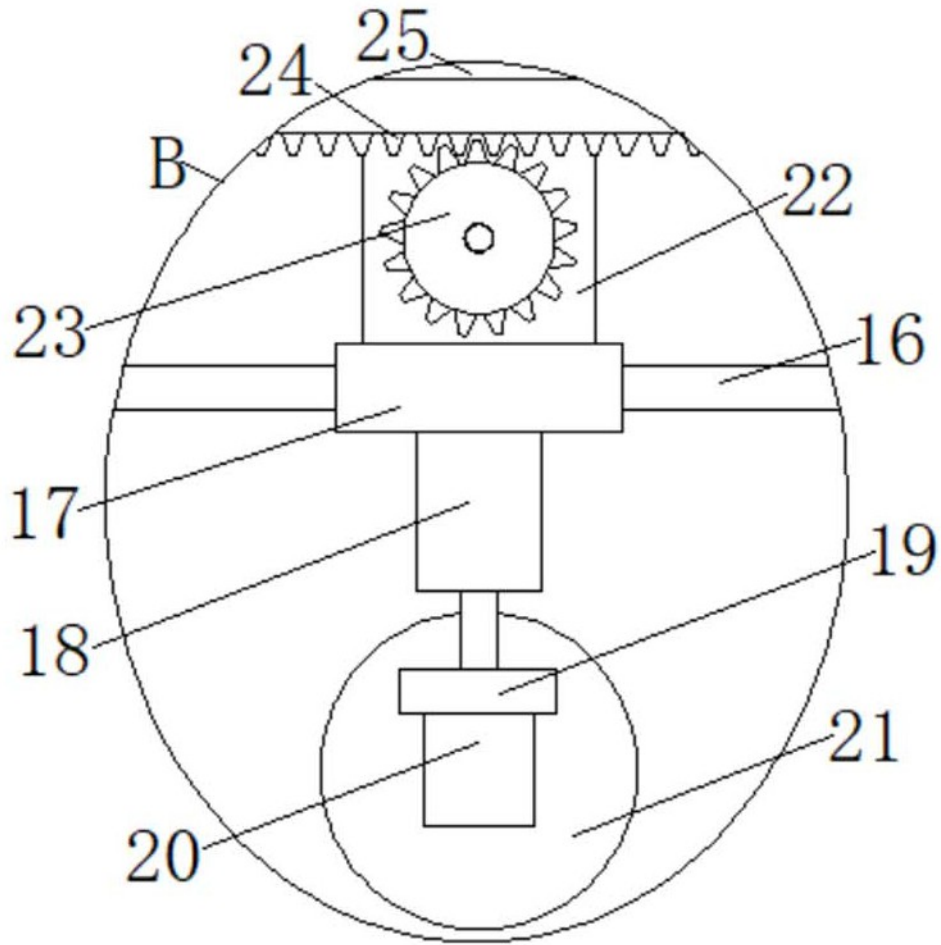


图3