(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215660557 U
(45)授权公告日 2022.01.28

(21)申请号 202121986815.3

(22)申请日 2021.08.23

(73)专利权人 诸暨市同兴管业有限公司
地址 311899 浙江省绍兴市诸暨市浣东街道暨东村

(72)发明人 李旭

(74)专利代理机构 泉州市兴博知识产权代理事务所(普通合伙) 35238
代理人 王成红

(51)Int.Cl.
B26D 7/02(2006.01)
B26D 1/18(2006.01)
B26D 5/04(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

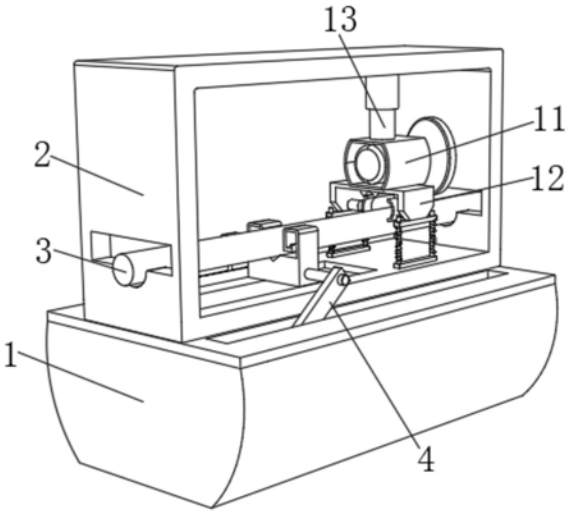
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于橡胶管加工的橡胶管切割装置

(57)摘要

本实用新型涉及橡胶管加工技术领域，且公开了一种用于橡胶管加工的橡胶管切割装置，包括箱体，所述箱体的上表面固定连接有固定架，所述固定架上设置有橡胶管，所述箱体的底部内壁固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端穿过支撑板与第二转杆的一端固定连接。该用于橡胶管加工的橡胶管切割装置，通过第一液压缸、第二电机、电机箱和切割刀的配合，对橡胶管进行切割，同时能够控制切割深度，通过第二液压缸和夹块配合对橡胶管进行固定，提高了切割的稳定性，避免了切割出现偏差，通过第一电机、第二转杆、第一转杆、连接轴和移动块的配合，便于橡胶管的自动化移动，提高了装置的实用性，提高了工作效率，降低了人工成本。



CN 215660557 U

1.一种用于橡胶管加工的橡胶管切割装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上表面固定连接有固定架(2),所述固定架(2)上设置有橡胶管(3),所述箱体(1)的底部内壁固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端穿过支撑板(6)与第二转杆(7)的一端固定连接,所述第二转杆(7)的另一端与第一转杆(4)一端转动连接,所述第一转杆(4)的另一端与连接轴(8)固定连接,所述连接轴(8)的另一端与移动块(10)的底端转动连接,所述移动块(10)的上表面设置有橡胶管(3),所述固定架(2)的顶部内壁固定连接有第一液压缸(13),所述第一液压缸(13)的输出端与电机箱(11)的顶部固定连接,所述电机箱(11)的内部设置有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端与切割刀(14)固定连接,所述电机箱(11)的底部设置有支架(12),所述支架(12)的前后两端均固定连接有第二液压缸(21),所述第二液压缸(21)输出端与夹块(22)固定连接,所述支架(12)的底部两端分别固定连接有两组第一支板(17),所述第一支板(17)与滑杆(20)滑动连接,所述滑杆(20)的底端与第二支板(18)固定连接,所述滑杆(20)的外侧设置有弹簧(19)。

2.根据权利要求1所述的一种用于橡胶管加工的橡胶管切割装置,其特征在于:所述固定架(2)的上表面设置有限位槽(9),限位槽(9)的宽度与移动块(10)的宽度相适配,限位槽(9)与移动块(10)的底端滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于橡胶管加工的橡胶管切割装置,其特征在于:所述支架(12)的顶部内壁固定连接有限位板(23),限位板(23)的底部是V形结构,限位板(23)与橡胶管(3)接触。

4.根据权利要求1所述的一种用于橡胶管加工的橡胶管切割装置,其特征在于:所述固定架(2)的左右两端分别设置有两组限位孔(15),限位孔(15)是凹形结构,限位孔(15)与橡胶管(3)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于橡胶管加工的橡胶管切割装置,其特征在于:所述弹簧(19)的顶端与第一支板(17)的下表面固定连接,弹簧(19)的底端与第二支板(18)的上表面固定连接,弹簧(19)是合金弹簧。

6.根据权利要求1所述的一种用于橡胶管加工的橡胶管切割装置,其特征在于:所述夹块(22)是弧形结构,夹块(22)的内表面设置有橡胶垫,橡胶垫的尺寸与第二液压缸(21)的尺寸相适配。

一种用于橡胶管加工的橡胶管切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶管加工技术领域，具体为一种用于橡胶管加工的橡胶管切割装置。

背景技术

[0002] 橡胶管是指气体输送用的管子，常用于气焊、气割、各种气体保护焊、等离子弧焊接和切割等，橡胶加工过程包括塑炼、混炼、压延或挤出、成型和硫化等基本工序，每个工序针对制品有不同的要求，在橡胶管加工完成后往往需要对其进行切割。现有橡胶管加工用的切割装置在使用时仍然存在着一定的不足之处，一般的需要工人配合切割装置进行橡胶管的切割操作，这样会浪费工人的时间和人力。

[0003] 在中国专利公告号CN210414732U中公开了一种橡胶管生产用切割装置，该橡胶管生产用切割装置，切割桌的顶部开设有滑槽，滑槽的内部滑动连接有滑块，滑块的顶部固定连接有联动块，联动块的顶部固定连接有移板，移板的顶部开设有夹槽，夹槽的内部滑动连接有两个夹块，夹块的顶部固定连接有连接块，连接块的顶部固定连接有夹板，夹块的内部螺纹连接有夹螺杆，但是这种方式存在很大的缺陷：夹螺杆长时间使用磨损严重需要定期更换，增加了工作成本。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于橡胶管加工的橡胶管切割装置，解决了现有橡胶管加工用的切割装置在使用时仍然存在着一定的不足之处，一般的需要工人配合切割装置进行橡胶管的切割操作，这样会浪费工人不必要的时间和人力的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于橡胶管加工的橡胶管切割装置，包括箱体，所述箱体的上表面固定连接有固定架，所述固定架上设置有橡胶管，所述箱体的底部内壁固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端穿过支撑板与第二转杆的一端固定连接，所述第二转杆的另一端与第一转杆一端转动连接，所述第一转杆的另一端与连接轴固定连接，所述连接轴的另一端与移动块的底端转动连接，所述移动块的上表面设置有橡胶管，所述固定架的顶部内壁固定连接有第一液压缸，所述第一液压缸的输出端与电机箱的顶部固定连接，所述电机箱的内部设置有第二电机，所述第二电机的输出端与切割刀固定连接，所述电机箱的底部设置有支架，所述支架的前后两端均固定连接有第二液压缸，所述第二液压缸输出端与夹块固定连接，所述支架的底部两端分别固定连接有两组第一支板，所述第一支板与滑杆滑动连接，所述滑杆的底端与第二支板固定连接，所述滑杆的外侧设置有弹簧。

[0008] 优选的，所述固定架的上表面设置有限位槽，限位槽的宽度与移动块的宽度相适

配,限位槽与移动块的底端滑动连接。

[0009] 优选的,所述支架的顶部内壁固定连接有限位板,限位板的底部是V形结构,限位板与橡胶管接触。

[0010] 优选的,所述固定架的左右两端分别设置有两组限位孔,限位孔是凹形结构,限位孔与橡胶管固定连接。

[0011] 优选的,所述弹簧的顶端与第一支板的下表面固定连接,弹簧的底端与第二支板的上表面固定连接,弹簧是合金弹簧。

[0012] 优选的,所述夹块是弧形结构,夹块的内表面设置有橡胶垫,橡胶垫的尺寸与第二液压缸的尺寸相适配。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于橡胶管加工的橡胶管切割装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于橡胶管加工的橡胶管切割装置,通过第一液压缸、第二电机、电机箱和切割刀的配合,对橡胶管进行切割,同时能够控制切割深度,通过第二液压缸和夹块配合对橡胶管进行固定,提高了切割的稳定性,避免了切割出现偏差,通过第一电机、第二转杆、第一转杆、连接轴和移动块的配合,便于橡胶管的自动化移动,提高了装置的实用性,提高了工作效率,降低了人工成本。

[0016] 2、该用于橡胶管加工的橡胶管切割装置,通过夹块是弧形结构,夹块的内表面设置有橡胶垫,橡胶垫的尺寸与第二液压缸的尺寸相适配,通过夹块对不同尺寸的橡胶管进行夹持固定,提高了装置的稳定性,弹簧的顶端与第一支板的下表面固定连接,弹簧的底端与第二支板的上表面固定连接,弹簧是合金弹簧,利用弹簧的弹性对装置的切割起到缓冲作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型箱体内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型第二电机处结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型夹块处结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、固定架;3、橡胶管;4、第一转杆;5、第一电机;6、支撑板;7、第二转杆;8、连接轴;9、限位槽;10、移动块;11、电机箱;12、支架;13、第一液压缸;14、切割刀;15、限位孔;16、第二电机;17、第一支板;18、第二支板;19、弹簧;20、滑杆;21、第二液压缸;22、夹块;23、限位板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于橡胶管加工的橡胶管切割

装置，包括箱体1，箱体1的上表面固定连接有固定架2，固定架2上设置有橡胶管3，箱体1的底部内壁固定连接有第一电机5，第一电机5的型号是7BYGH56-401A，第一电机5的输出端穿过支撑板6与第二转杆7的一端固定连接，支撑板6的底端与箱体1的底部内壁固定连接，第二转杆7的另一端与第一转杆4一端转动连接，第一转杆4的另一端与连接轴8固定连接，连接轴8的另一端与移动块10的底端转动连接，移动块10的上表面设置有橡胶管3，固定架2的顶部内壁固定连接有第一液压缸13，第一液压缸13的型号是159574778568882，第一液压缸13的输出端与电机箱11的顶部固定连接，电机箱11的内部设置有第二电机16，第二电机16的输出端与切割刀14固定连接，电机箱11的底部设置有支架12，支架12的前后两端均固定连接有第二液压缸21，第二液压缸21输出端与夹块22固定连接，支架12的底部两端分别固定连接有两组第一支板17，第一支板17与滑杆20滑动连接，第一支板17的左右两端分别与两组滑杆20滑动连接，滑杆20的底端与第二支板18固定连接，滑杆20的外侧设置有弹簧19。

[0024] 具体的，为了对移动块10的移动进行导向，设置了固定架2的上表面设置有限位槽9，限位槽9的宽度与移动块10的宽度相适配，限位槽9与移动块10的底端滑动连接，避免了移动块10的移动发生偏移。

[0025] 具体的，为了对橡胶管3进行限位，设置了支架12的顶部内壁固定连接有限位板23，限位板23的底部是V形结构，限位板23与橡胶管3接触，防止橡胶管3固定不稳出现偏差。

[0026] 具体的，为了对橡胶管3进行支撑，设置了固定架2的左右两端分别设置有两组限位孔15，限位孔15是凹形结构，限位孔15与橡胶管3固定连接，避免了橡胶管3出现晃动。

[0027] 具体的，为了对装置进行减震，设置了弹簧19的顶端与第一支板17的下表面固定连接，弹簧19的底端与第二支板18的上表面固定连接，弹簧19是合金弹簧，利用弹簧19的弹性对装置的切割起到缓冲作用。

[0028] 具体的，为了固定橡胶管3，设置了夹块22是弧形结构，夹块22的内表面设置有橡胶垫，橡胶垫的尺寸与第二液压缸21的尺寸相适配，通过夹块22对不同尺寸的橡胶管3进行夹持固定，提高了装置的稳定性。

[0029] 在使用时，首先将橡胶管3穿过限位孔15与移动块10固定，启动第一液压缸13，第一液压缸13带动电机箱11向下移动，使得切割刀14与橡胶管3接触，启动第二液压缸21，第二液压缸21推动夹块22向相互靠近的一侧移动，进而对将橡胶管3固定，启动第二电机16，第二电机16带动切割刀14进行工作，对橡胶管3进行切割，当电机箱11带动支架12向下移动时，第二支板18与固定架2的上表面接触，在对橡胶管3进行切割时，利用弹簧19的弹性进行缓冲，对装置起到一定的保护作用。

[0030] 综上所述，该用于橡胶管加工的橡胶管切割装置，通过第一液压缸13、第二电机16、电机箱11和切割刀14的配合，对橡胶管3进行切割，同时能够控制切割深度，通过第二液压缸21和夹块22配合对橡胶管3进行固定，提高了切割的稳定性，避免了切割出现偏差，通过第一电机5、第二转杆7、第一转杆4、连接轴8和移动块10的配合，便于橡胶管3的自动化移动，提高了装置的实用性，提高了工作效率，降低了人工成本，夹块22是弧形结构，夹块22的内表面设置有橡胶垫，橡胶垫的尺寸与第二液压缸21的尺寸相适配，通过夹块22对不同尺寸的橡胶管3进行夹持固定，提高了装置的稳定性，弹簧19的顶端与第一支板17的下表面固定连接，弹簧19的底端与第二支板18的上表面固定连接，弹簧19是合金弹簧，利用弹簧19的弹性对装置的切割起到缓冲作用。

[0031] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算装置等起到控制的常规已知设备。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

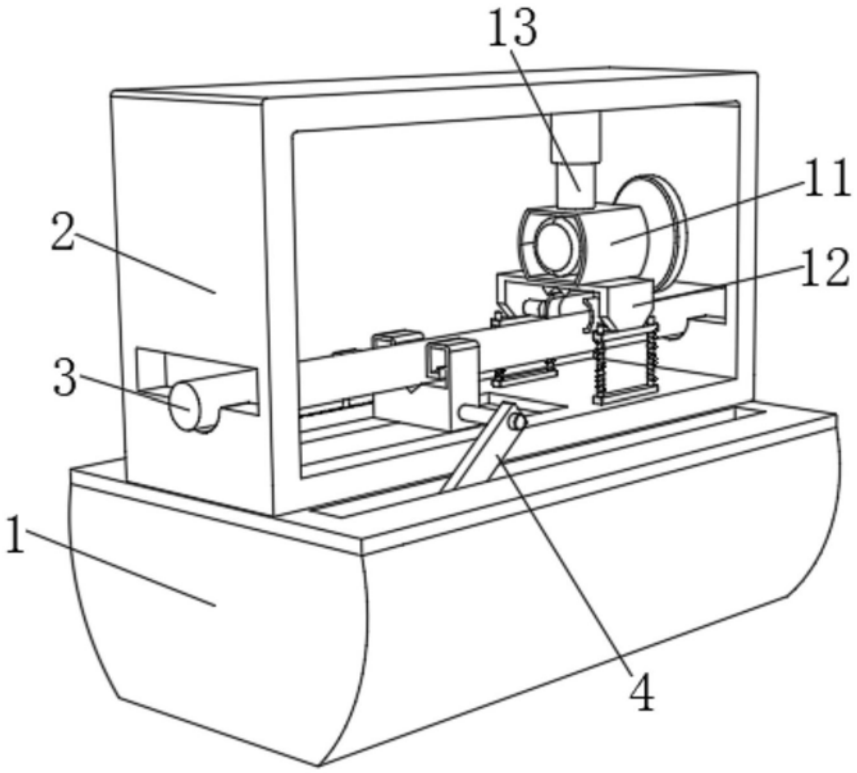


图1

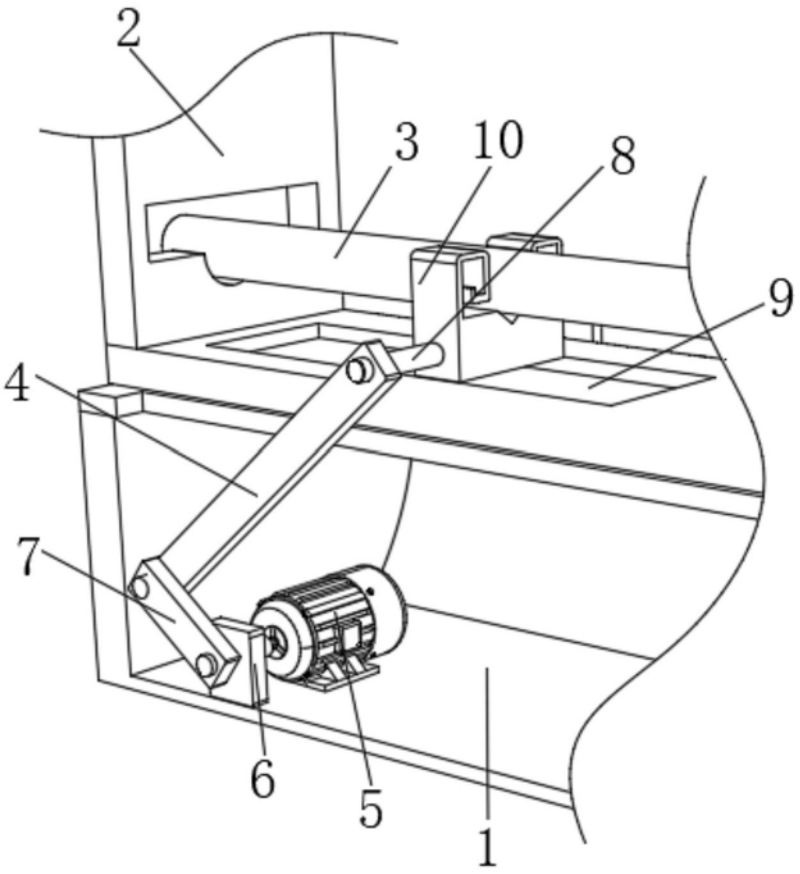


图2

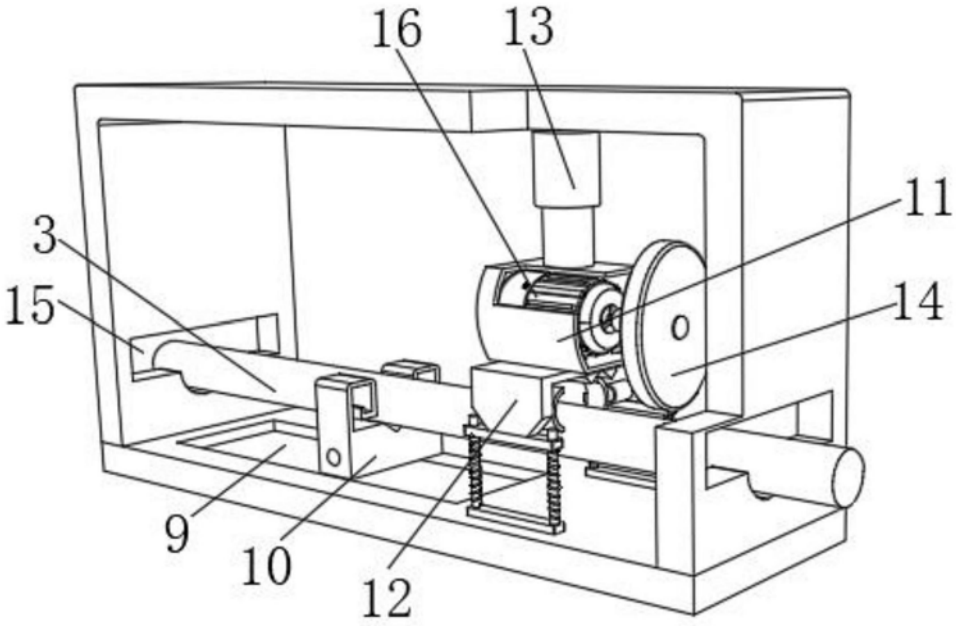


图3

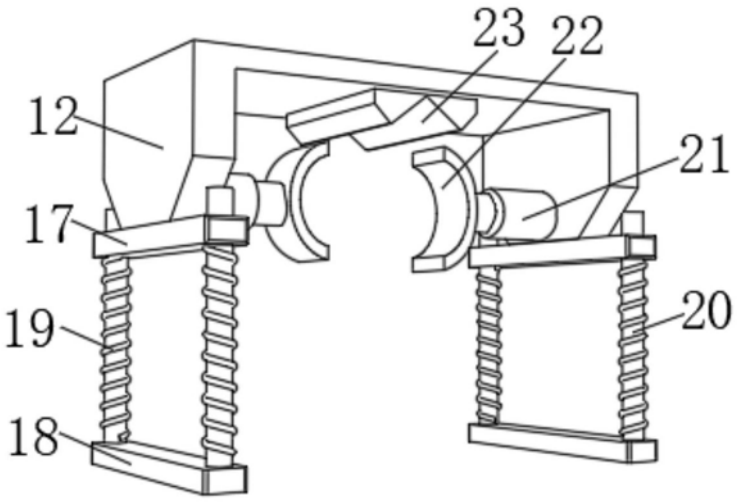


图4