(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221848317 U
(45)授权公告日 2024.10.18

(21)申请号 202420346769.8

(22)申请日 2024.02.23

(73)专利权人 陕西横竖建筑工程有限公司
地址 710086 陕西省西安市沣东新城上林路街办企业路2号一号厂房A区

(72)发明人 朱仰磊 高红卫

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
专利代理师 蒋雨晴

(51)Int.Cl.
B21D 7/08(2006.01)

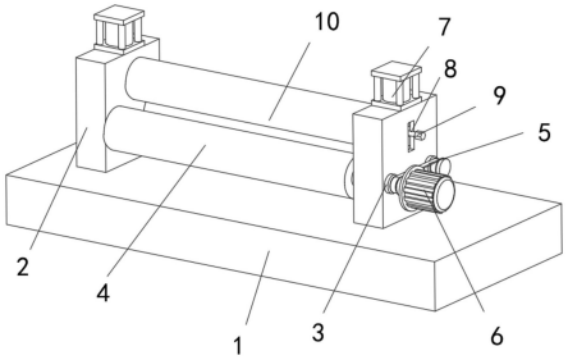
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置

(57)摘要

本实用新型涉及用于高效低耗能卷圆设备的控制装置技术领域,具体为一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置包括:卷圆台,卷圆台的顶部两侧设置有支撑柱,支撑柱的顶部开设有升降槽,升降槽的顶部设置有液压缸,液压缸的底部插接有伸缩杆,伸缩杆插接在升降槽中,伸缩杆的底部连接着升降块,升降块的内侧连接着转轴,转轴上套设有升降卷圆辊,升降块的内部设置有滑动板,滑动板的侧方开设有通孔,滑动板可从通孔伸出升降块;有益效果为:本实用新型中一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置,当对金属型材料进行加工卷圆时,先将金属型材料放置在卷圆台顶部支撑柱之间的两组卷圆辊上方。



CN 221848317 U

1.一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置,其特征在于:包括:

卷圆台(1),卷圆台(1)的顶部两侧设置有支撑柱(2),支撑柱(2)的顶部开设有升降槽(11),升降槽(11)的顶部设置有液压缸(7),液压缸(7)的底部插接有伸缩杆(14),伸缩杆(14)插接在升降槽(11)中,伸缩杆(14)的底部连接着升降块(12),升降块(12)的内侧连接着转轴(13),转轴(13)上套设有升降卷圆辊(10),升降块(12)的内部设置有滑动板(17),滑动板(17)的侧方开设有通孔,滑动板(17)可从通孔伸出升降块(12)。

2.根据权利要求1所述的一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置,其特征在于:所述支撑柱(2)的两侧插接有转动轴(3),一组转动轴(3)的一端端部插接在电机(6)中,转动轴(3)在电机(6)的前端设置有皮带(5),皮带(5)将两组转动轴(3)连接,转动轴(3)的内侧套设有卷圆辊(4),电机(6)可带动转动轴(3)与另一组通过皮带(5)连接的转动轴(3)一种转动。

3.根据权利要求2所述的一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置,其特征在于:所述液压缸(7)的底部插接有伸缩杆(14),伸缩杆(14)的底部连接着升降块(12),液压缸(7)可控制伸缩杆(14)带动升降块(12)在升降槽(11)中进行升降,升降块(12)可通过转轴(13)带动转轴(13)上套设的升降卷圆辊(10)一起进行升降。

4.根据权利要求3所述的一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置,其特征在于:所述升降块(12)的外侧中部插接有连接轴(8),连接轴(8)的外侧设置有旋钮(9),连接轴(8)在升降块(12)的内部连接着齿轮(16),旋拧旋钮(9)可带动连接轴(8)另一端连接的齿轮(16)进行转动。

5.根据权利要求4所述的一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置,其特征在于:所述升降块(12)的内部设置有滑动板(17),滑动板(17)的内侧设置有齿牙(18),齿轮(16)可与滑动板(17)内侧设置的齿牙(18)进行啮合带动滑动板(17)进行伸缩,滑动板(17)的一端设置有限位板(19),限位板(19)可滑动板(17)进行限位,防止滑动板(17)内侧的齿牙(18)脱落与齿轮(16)啮合。

6.根据权利要求5所述的一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置,其特征在于:所述升降槽(11)的两侧开设多组限位槽(15),根据不同厚度的金属形材料,滑动板(17)可从升降块(12)侧方开设的通孔中伸出,插接到相应的限位槽(15)中,对限位槽(15)进行限位固定。

一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于高效低耗能卷圆设备的控制装置技术领域,具体为一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置。

背景技术

[0002] 高效低耗能卷圆设备是一种机械设备,主要用于将各种金属型材料(如角钢、带钢、槽钢、管子等)卷制成圆环和法兰。这种设备具有高效、低耗能、高精度和高质量的特点,能够大大提高生产效率和产品质量,减少能源消耗和生产成本。

[0003] 现有技术中,高效低耗能卷圆设备一般都是采用加工辊对各种金属型材料进行加工操作。

[0004] 但是,现有技术中高效低耗能卷圆设备在进行卷圆时,加工辊的位置较为固定,无法对加工辊进行控制,导致难以更好的适应各种不同厚度的金属型材料。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:卷圆台,卷圆台的顶部两侧设置有支撑柱,支撑柱的顶部开设有升降槽,升降槽的顶部设置有液压缸,液压缸的底部插接有伸缩杆,伸缩杆插接在升降槽中,伸缩杆的底部连接着升降块,升降块的内侧连接着转轴,转轴上套设有升降卷圆辊,升降块的内部设置有滑动板,滑动板的侧方开设有通孔,滑动板可从通孔伸出升降块。

[0007] 优选的,所述支撑柱的两侧插接有转动轴,一组转动轴的一端端部插接在电机中,转动轴在电机的前端设置有皮带,皮带将两组转动轴连接,转动轴的内侧套设有卷圆辊,电机可带动转动轴与另一组通过皮带连接的转动轴一种转动。

[0008] 优选的,所述液压缸的底部插接有伸缩杆,伸缩杆的底部连接着升降块,液压缸可控制伸缩杆带动升降块在升降槽中进行升降,升降块可通过转轴带动转轴上套设的升降卷圆辊一起进行升降。

[0009] 优选的,所述升降块的外侧中部插接有连接轴,连接轴的外侧设置有旋钮,连接轴在升降块的内部连接着齿轮,旋拧旋钮可带动连接轴另一端连接的齿轮进行转动。

[0010] 优选的,所述升降块的内部设置有滑动板,滑动板的内侧设置有齿牙,齿轮可与滑动板内侧设置的齿牙进行啮合带动滑动板进行伸缩,滑动板的一端设置有限位板,限位板可滑动板进行限位,防止滑动板内侧的齿牙脱落与齿轮啮合。

[0011] 优选的,所述升降槽的两侧开设多组限位槽,根据不同厚度的金属形材料,滑动板可从升降块侧方开设的通孔中伸出,插接到相应的限位槽中,对限位槽进行限位固定。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型中一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置,当对金属型材料进行加

工卷圆时,先将金属型材料放置在卷圆台顶部支撑柱之间的两组卷圆辊上方,然后支撑柱顶部设置的液压缸根据金属型材料的厚度带动底部伸缩杆连接的升降块进行升降,升降块再通过内侧连接的转轴,带动转轴上套设的升降卷圆辊进行下降根据金属型材料对卷圆的位置进行调节,当升降卷圆辊下降后,再通过旋拧升降块外侧连接轴端部连接的旋钮带动连接轴插接在升降块内侧一端连接的齿轮开始转动,使得齿轮与滑动板内侧设置的齿牙进行啮合,带动滑动板进行伸缩,使滑动板从升降块两侧开设的通孔中伸出,插接到对应的升降槽内部两侧的限位槽中,对升降块进行限位,防止在对金属型材料进行卷圆时,伸缩杆带动升降块发生轻微的伸缩,导致金属型材料的卷圆出现偏差,最后,电机通过带动转动轴与另一组通过皮带连接的转动轴一起转动,转动轴开始带动内侧套设的卷圆辊转动,对金属型材料缓缓进行卷圆。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型支撑柱剖面立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型支撑柱另一面剖面结构示意图。

[0017] 图中:卷圆台1、支撑柱2、转动轴3、卷圆辊4、皮带5、电机6、液压缸7、连接轴8、旋钮9、升降卷圆辊10、升降槽11、升降块12、转轴13、伸缩杆14、限位槽15、齿轮16、滑动板17、齿牙18、限位板19。

具体实施方式

[0018] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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。

[0019] 实施例一:

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:卷圆台1,卷圆台1的顶部两侧设置有支撑柱2,支撑柱2的顶部开设有升降槽11,升降槽11的顶部设置有液压缸7,液压缸7的底部插接有伸缩杆14,伸缩杆14插接在升降槽11中,伸缩杆14的底部连接着升降块12,升降块12的内侧连接着转轴13,转轴13上套设有升降卷圆辊10,升降块12的内部设置有滑动板17,滑动板17的侧方开设有通孔,滑动板17可从通孔伸出升降块12;升降块12再通过内侧连接的转轴13,带动转轴13上套设的升降卷圆辊10进行下降根据金属型材料对卷圆的位置进行调节。

[0021] 实施例二:

[0022] 在实施例一的基础上,本实用新型实施例二中披露的一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置,其结构与实施例一中基本相同,其不同之处在于,支撑柱2的两侧插接有转动轴3,一组转动轴3的一端端部插接在电机6中,转动轴3在电机6的前端设置有皮带5,皮带5将两组转动轴3连接,转动轴3的内侧套设有卷圆辊4,电机6可带动转动轴3与另一组通过皮带5连接的转动轴3一种转动;液压缸7的底部插接有伸缩杆14,伸缩杆14的底部连接着升

降块12,液压缸7可控制伸缩杆14带动升降块12在升降槽11中进行升降,升降块12可通过转轴13带动转轴13上套设的升降卷圆辊10一起进行升降;升降块12的外侧中部插接有连接轴8,连接轴8的外侧设置有旋钮9,连接轴8在升降块12的内部连接着齿轮16,旋拧旋钮9可带动连接轴8另一端连接的齿轮16进行转动;旋拧升降块12外侧连接轴8端部连接的旋钮9带动连接轴8插接在升降块12内侧一端连接的齿轮16开始转动。

[0023] 实施例三:

[0024] 本实用新型实施例三中披露的一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置,其结构与实施例二中基本相同,其不同之处在于,升降块12的内部设置有滑动板17,滑动板17的内侧设置有齿牙18,齿轮16可与滑动板17内侧设置的齿牙18进行啮合带动滑动板17进行伸缩,滑动板17的一端设置有限位板19,限位板19可滑动板17进行限位,防止滑动板17内侧的齿牙18脱落与齿轮16啮合;升降槽11的两侧开设多组限位槽15,根据不同厚度的金属形材料,滑动板17可从升降块12侧方开设的通孔中伸出,插接到相应的限位槽15中,对限位槽15进行限位固定;齿轮16与滑动板17内侧设置的齿牙18进行啮合,带动滑动板17进行伸缩,使滑动板17从升降块12两侧开设的通孔中伸出,插接到对应的升降槽11内部两侧的限位槽15中,对升降块12进行限位。

[0025] 本方案具体为:本实用新型中一种用于高效低耗能卷圆设备的控制装置,当对金属型材料进行加工卷圆时,先将金属型材料放置在卷圆台1顶部支撑柱2之间的两组卷圆辊4上方,然后支撑柱2顶部设置的液压缸7根据金属型材料的厚度带动底部伸缩杆14连接的升降块12进行升降,升降块12再通过内侧连接的转轴13,带动转轴13上套设的升降卷圆辊10进行下降根据金属型材料对卷圆的位置进行调节,当升降卷圆辊10下降后,再通过旋拧升降块12外侧连接轴8端部连接的旋钮9带动连接轴8插接在升降块12内侧一端连接的齿轮16开始转动,使得齿轮16与滑动板17内侧设置的齿牙18进行啮合,带动滑动板17进行伸缩,使滑动板17从升降块12两侧开设的通孔中伸出,插接到对应的升降槽11内部两侧的限位槽15中,对升降块12进行限位,防止在对金属型材料进行卷圆时,伸缩杆14带动升降块12发生轻微的伸缩,导致金属型材料的卷圆出现偏差,最后,电机6通过带动转动轴3与另一组通过皮带5连接的转动轴3一起转动,转动轴3开始带动内侧套设的卷圆辊4转动,对金属型材料缓缓进行卷圆。

[0026] 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。

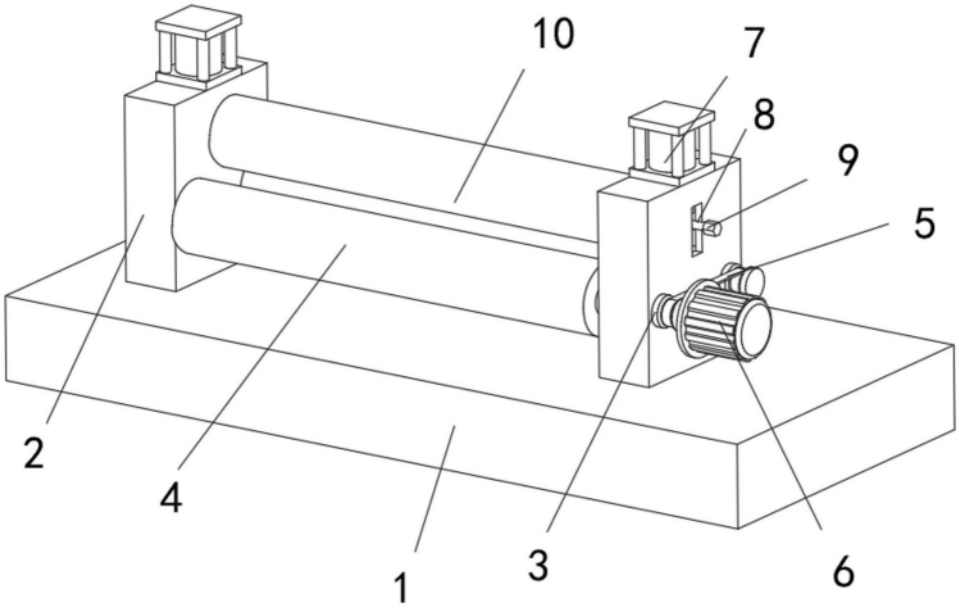


图1

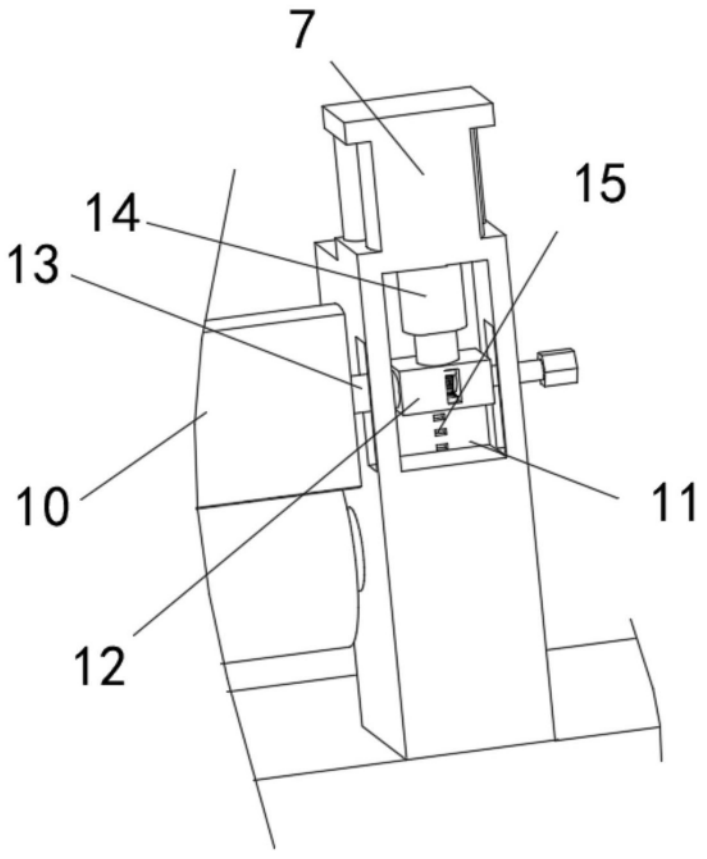


图2

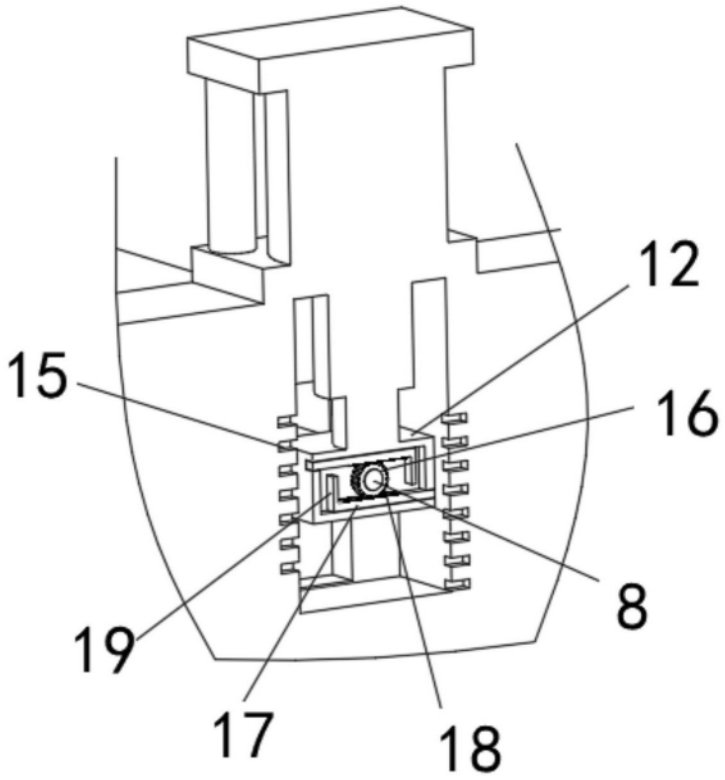


图3