



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210676460 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201920817922.X

(22)申请日 2019.06.03

(73)专利权人 云阳金特电子有限公司

地址 404500 重庆市云阳县栖霞镇小丫口
社区

(72)发明人 王万强 叶利平 屈培兰

(51)Int.Cl.

B21D 5/06(2006.01)

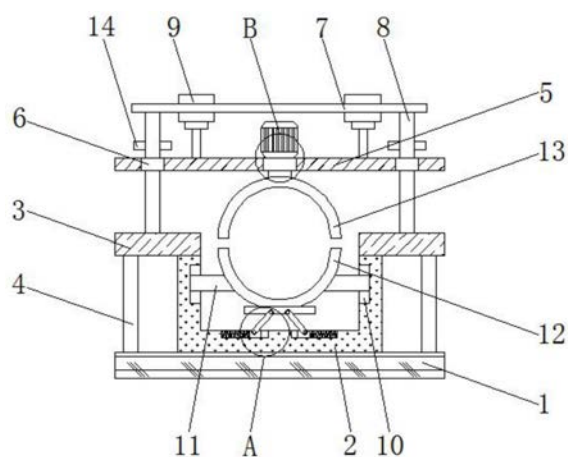
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动卷圆整形机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动卷圆整形机,包括底座,所述底座的上表面固定连接有固定箱,固定箱的上表面固定连接有相对称的隔板,隔板的上方设有移动板,移动板的上表面固定镶嵌有通管,通管的内部套设有光杆,光杆的上表面固定连接有挡板,挡板的上表面固定镶嵌有电动推杆,电动推杆的输出端与移动板的上表面固定连接,移动板的上表面固定连接有旋转电机,移动板的上表面固定镶嵌有轴承,旋转电机的输出端贯穿轴承并延伸至轴承的外部,旋转电机输出端的外表面与轴承的内圈固定连接,旋转电机输出端的底面固定连接有上整形模具。本实用新型设计结构合理,它能够实现对工件的整形效果,达到快速高效卷圆的效果。



1. 一种自动卷圆整形机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有固定箱(2),所述固定箱(2)的上表面固定连接有相对称的隔板(3),所述隔板(3)的上方设有移动板(5),所述移动板(5)的上表面固定镶嵌有通管(6),所述通管(6)的内部套设有光杆(8),所述光杆(8)的上表面固定连接有挡板(7),所述挡板(7)的上表面固定镶嵌有电动推杆(9),所述电动推杆(9)的输出端与移动板(5)的上表面固定连接,所述移动板(5)的上表面固定连接有旋转电机(22),所述移动板(5)的上表面固定镶嵌有轴承(23),所述旋转电机(22)的输出端贯穿轴承(23)并延伸至轴承(23)的外部,所述旋转电机(22)输出端的外表面与轴承(23)的内圈固定连接,所述旋转电机(22)输出端的底面固定连接有上整形模具(13),所述固定箱(2)的内底壁开设有相对称的滑槽(15),所述滑槽(15)的内部卡接有滑块(16),所述滑块(16)通过第一销轴(18)固定铰接有活动杆(19),所述活动杆(19)通过第二销轴(20)固定铰接有定位板(17),所述定位板(17)的上表面固定连接有下整形模具(12),所述下整形模具(12)的外表面固定连接有相对称的连接杆(11),所述滑槽(15)的内部设有强力弹簧(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动卷圆整形机,其特征在于:所述隔板(3)的底面固定连接有支撑板(4),所述支撑板(4)的底面与底座(1)的上表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动卷圆整形机,其特征在于:所述光杆(8)的外表面固定连接有相对称的限位板(14),所述限位板(14)距离移动板(5)的竖直距离值小于旋转电机(22)距离挡板(7)的竖直距离值。

4. 根据权利要求1所述的一种自动卷圆整形机,其特征在于:所述固定箱(2)的内侧壁开设有相对称的卡槽(10),所述连接杆(11)远离下整形模具(12)的一端卡接在卡槽(10)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种自动卷圆整形机,其特征在于:所述强力弹簧(21)靠近滑块(16)的一端与滑块(16)的外表面固定连接,所述强力弹簧(21)远离滑块(16)的一端与滑槽(15)的内侧壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动卷圆整形机,其特征在于:所述上整形模具(13)位于下整形模具(12)的正上方,所述上整形模具(13)与下整形模具(12)相适配。

一种自动卷圆整形机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承整型技术领域,具体是一种自动卷圆整形机。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件,它的主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度,轴承生产工艺中的卷圆成型和整形成型生产工艺是将复合衬套在皮轮卷圆机上卷圆制作成胚料,再到液压机上整形成型。

[0003] 目前轴承卷圆时圆度差,因而在整形作业时会影响整形作业,并且会导致整形芯棒弯曲甚至断裂,从而影响轴承的质量,同时需要采用多工序作业,导致工作效率低下,为此,我们提出一种自动卷圆整形机来解决这一问题。

实用新型内容

[0004] 一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种自动卷圆整形机。

[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:一种自动卷圆整形机,包括底座,所述底座的上表面固定连接有固定箱,所述固定箱的上表面固定连接有相对称的隔板,所述隔板的上方设有移动板,所述移动板的上表面固定镶嵌有通管,所述通管的内部套设有光杆,所述光杆的上表面固定连接有挡板,所述挡板的上表面固定镶嵌有电动推杆,所述电动推杆的输出端与移动板的上表面固定连接,所述移动板的上表面固定连接有旋转电机,所述移动板的上表面固定镶嵌有轴承,所述旋转电机的输出端贯穿轴承并延伸至轴承的外部,所述旋转电机输出端的外表面与轴承的内圈固定连接,所述旋转电机输出端的底面固定连接有上整形模具,所述固定箱的内底壁开设有相对称的滑槽,所述滑槽的内部卡接有滑块,所述滑块通过第一销轴固定铰接有活动杆,所述活动杆通过第二销轴固定铰接有定位板,所述定位板的上表面固定连接有下整形模具,所述下整形模具的外表面固定连接有相对称的连接杆,所述滑槽的内部设有强力弹簧。

[0008] 进一步的,所述隔板的底面固定连接有支撑板,所述支撑板的底面与底座的上表面固定连接。

[0009] 进一步的,所述光杆的外表面固定连接有相对称的限位板,所述限位板距离移动板的竖直距离值小于旋转电机距离挡板的竖直距离值。

[0010] 进一步的,所述固定箱的内侧壁开设有相对称的卡槽,所述连接杆远离下整形模具的一端卡接在卡槽的内部。

[0011] 进一步的,所述强力弹簧靠近滑块的一端与滑块的外表面固定连接,所述强力弹簧远离滑块的一端与滑槽的内侧壁固定连接。

[0012] 进一步的,所述上整形模具位于下整形模具的正上方,所述上整形模具与下整形模具相适配。

[0013] 三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,该自动卷圆整形机具备如下有益效果:

[0015] 第一:本实用新型通过设置有下整形模具,实现对工件的定位,通过电动推杆,实现对上整形模具高度的调整,通过设置旋转电机带动下整形模具的旋转,实现对工件的整形效果,达到快速高效卷圆的效果,通过滑槽、滑块和强力弹簧的配合设置,使整形机具有缓冲效果,提高对整形机自身的保护,延长整形机的使用寿命。

[0016] 第二:本实用新型通过隔板的底面固定连接有支撑板,支撑板的底面与底座的上表面固定连接。能够有效实现对隔板的支撑效果,提高整形机工作时的稳定性,通过光杆的外表面固定连接有相对称的限位板,能够有效的实现对旋转电机的保护,避免旋转电机与挡板发生碰撞。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型卷圆整形机剖视图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处结构放大示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中B处结构放大示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、固定箱;3、隔板;4、支撑板;5、移动板;6、通管;7、挡板;8、光杆;9、电动推杆;10、卡槽;11、连接杆;12、下整形模具;13、上整形模具;14、限位板;15、滑槽;16、滑块;17、定位板;18、第一销轴;19、活动杆;20、第二销轴;21、强力弹簧;22、旋转电机;23、轴承。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种自动卷圆整形机,包括底座1,底座1的上表面固定连接固定箱2,固定箱2的上表面固定连接有相对称的隔板3,隔板3的上方设有移动板5,移动板5的上表面固定镶嵌有通管6,通管6的内部套设有光杆8,光杆8的上表面固定连接挡板7,挡板7的上表面固定镶嵌有电动推杆9,电动推杆9的输出端与移动板5的上表面固定连接,移动板5的上表面固定连接旋转电机22,旋转电机22采用Y80M2-2型号的电机,移动板5的上表面固定镶嵌有轴承23,旋转电机22的输出端贯穿轴承23并延伸至轴承23的外部,旋转电机22输出端的外表面与轴承23的内圈固定连接,旋转电机22输出端的底面固定连接上整形模具13,固定箱2的内底壁开设有相对称的滑槽15,滑槽15的内部卡接有滑块16,滑块16通过第一销轴18固定铰接有活动杆19,活动杆19通过第二销轴20固定铰接有定位板17,定位板17的上表面固定连接下整形模具12,下整形模具12的外表面固定连接有相对称的连接杆11,滑槽15的内部设有强力弹簧21。

[0023] 进一步的,隔板3的底面固定连接支撑板4,支撑板4的底面与底座1的上表面固定连接。能够有效实现对隔板3的支撑效果,提高整形机工作时的稳定性。

[0024] 进一步的,光杆8的外表面固定连接有相对称的限位板14,限位板14距离移动板5

的竖直距离值小于旋转电机22距离挡板7的竖直距离值。能够有效的实现对旋转电机22的保护,避免旋转电机22与挡板7发生碰撞。

[0025] 进一步的,固定箱2的内侧壁开设有相对称的卡槽10,连接杆11远离下整形模具12的一端卡接在卡槽10的内部。能够有效的增加下整形模具12的稳定性,保证整形效果。

[0026] 进一步的,强力弹簧21靠近滑块16的一端与滑块16的外表面固定连接,强力弹簧21远离滑块16的一端与滑槽15的内侧壁固定连接。能够有效的增加强力弹簧21的稳定性,避免强力弹簧21发生倾斜现象,提高对强力弹簧21的保护。

[0027] 进一步的,上整形模具13位于下整形模具12的正上方,上整形模具13与下整形模具12相适配。能够有效的实现整形机的整形效果,提高整形效率的同时保证产品的合格率。

[0028] 工作原理:将工件放置在下整形模具12的内部,电动推杆与9外接电源相连通,电动推杆9推动上整形模具13下移,使上整形模具13与工件接触,同时在滑槽15、滑块16和强力弹簧21的配合设置下,利用强力弹簧21的弹性,保证上整形模具13对工件定位的效果,达到初步对工件整形的效果,旋转电机 22与外接电源相连通,旋转电机22带动上整形模具13的转动,实现对工件的整形,保证工件整形的合格率。

[0029] 需要说明的是,在本文中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 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。

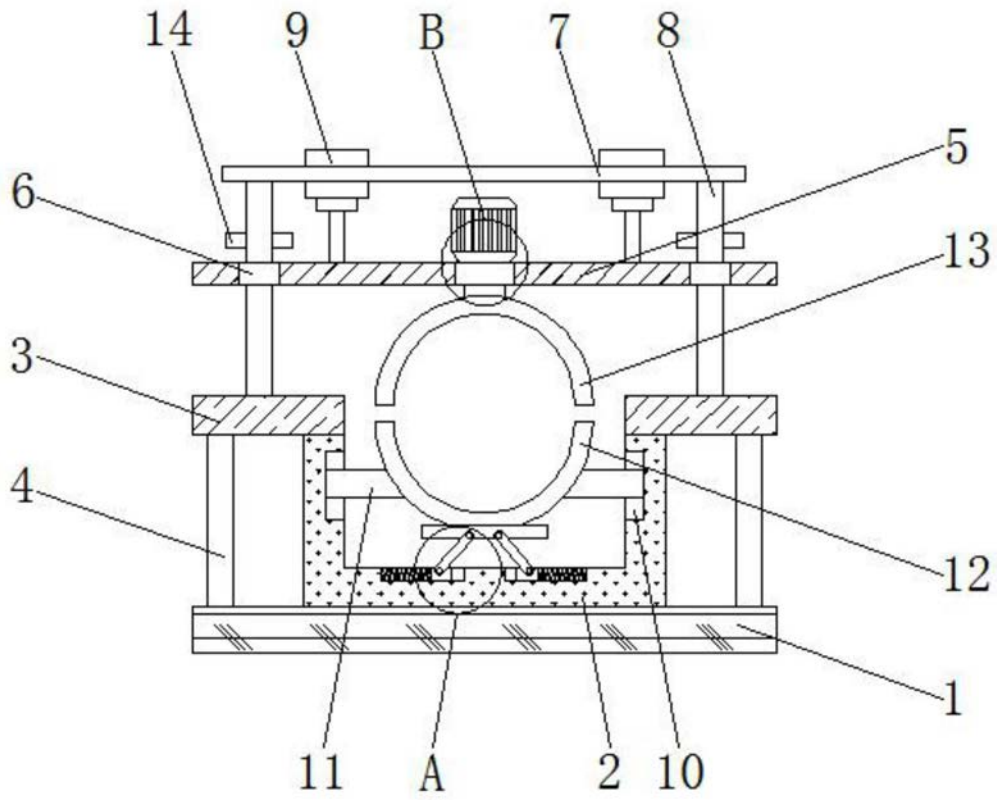


图1

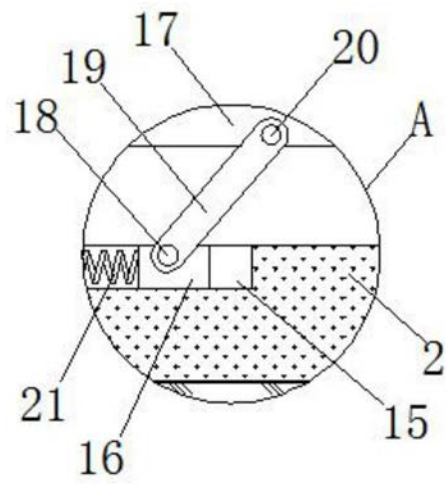


图2

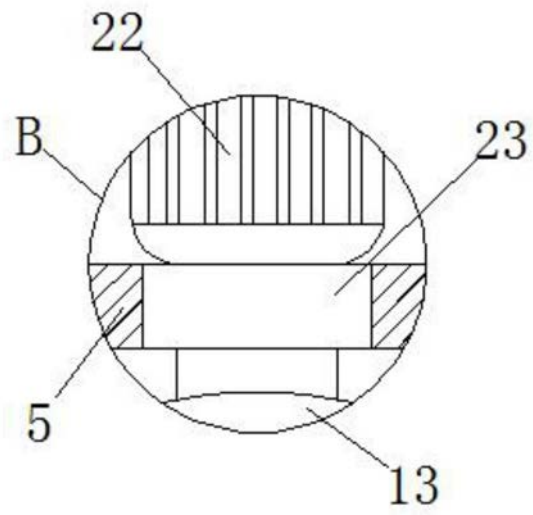


图3