



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220462111 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202322145648.5

(22) 申请日 2023.08.10

(73) 专利权人 澠池县瑞德机械有限公司

地址 472000 河南省三门峡市澠池县仰韶
东街(农修厂院内)

(72) 发明人 李柏松 李之豪 李春瑞

(74) 专利代理机构 郑州博鳌纵横知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)

41165

专利代理师 屈慧丽

(51) Int. Cl.

B21J 13/10 (2006.01)

B21J 13/00 (2006.01)

B21J 9/06 (2006.01)

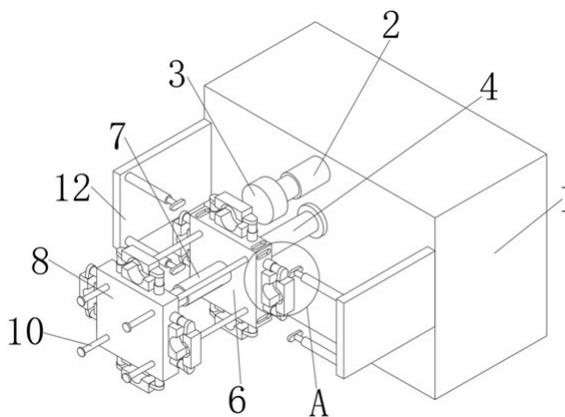
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于操作的镦粗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于操作的镦粗装置,包括箱体,箱体的左侧固定连接伸缩杆一,伸缩杆一的伸缩端固定连接镦粗头,箱体的左侧转动连接有转轴,箱体内壁的右侧固定连接电机,转轴的右端延伸至箱体内与电机输出轴固定连接,转轴的左端固定连接转动板,转动板的左侧固定连接伸缩杆二,伸缩杆二的伸缩端固定连接从动板,转动板和从动板的上侧、下侧、前侧和后侧均设置有夹持结构;通过旋转的方式,使不同尺寸的圆钢镦粗时,可以直接切换夹持结构位置,其过程无需人工手动操作,过程简单,便于操作,提高了圆钢的镦粗效率,通过转动板和从动板上的夹持结构,可以对圆钢的两端均能进行固定,提高了圆钢整体的稳定性。



1. 一种便于操作的镦粗装置,包括箱体(1),所述箱体(1)的左侧固定连接有伸缩杆一(2),所述伸缩杆一(2)的伸缩端固定连接有镦粗头(3),其特征在于:所述箱体(1)的左侧转动连接有转轴(4),所述箱体(1)内壁的右侧固定连接有电机(5),所述转轴(4)的右端延伸至箱体(1)内与电机(5)输出轴固定连接,所述转轴(4)的左端固定连接有转动板(6),所述转动板(6)的左侧固定连接有伸缩杆二(7),所述伸缩杆二(7)的伸缩端固定连接有从动板(8),所述转动板(6)和从动板(8)的上侧、下侧、前侧和后侧均设置有夹持结构(9);

所述夹持结构(9)包括限位板一(901)、伸缩杆三(902)、限位板二(903)和定位腔(904),所述转动板(6)和从动板(8)的侧面均固定连接有限位板一(901),所述转动板(6)和从动板(8)的侧面均固定连接有限位板二(903),所述限位板一(901)和限位板二(903)相邻的侧面均开设有定位腔(904)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于操作的镦粗装置,其特征在于:所述转动板(6)的左侧固定连接有导向杆(10),所述从动板(8)与导向杆(10)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于操作的镦粗装置,其特征在于:所述转动板(6)的上侧、下侧、前侧和后侧均开设有限位槽(11),所述箱体(1)的左侧固定连接有支撑板(12),所述支撑板(12)的侧面固定连接有伸缩杆四(13),所述伸缩杆四(13)的伸缩端固定连接有与限位槽(11)相适配的限位块(14)。

一种便于操作的镟粗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于镟粗技术领域,尤其涉及一种便于操作的镟粗装置。

背景技术

[0002] 在圆钢工件加工的过程中,常需要采用镟粗设备,对圆钢的端部进行镟粗,来增加圆钢的尺寸,如专利号为202223206984.8,专利名称是一种可夹紧定位的圆钢镟粗装置,包括第二液压缸、定位板、镟粗台、液压缸、固定螺栓、限位板和半圆定位腔等,通过液压驱动的方式,带动两个限位板对圆钢夹持固定,通过尺寸不同的半圆定位腔,使限位板可以使用多种尺寸的圆钢镟粗。

[0003] 但是,上述对圆钢镟粗的夹持方式,依旧存在以下缺陷,首先,在对不同尺寸的圆钢进行镟粗时,需要先拆卸限位板上的螺栓,然后移动限位板位置,再安装上螺栓,然后才能放置圆钢进行镟粗,导致工作人员需要手动作业,过程繁杂,操作不便,降低了圆钢的镟粗效率,其次,仅能对圆钢一端进行固定,圆钢未固定的端部处于悬空状态,造成圆钢整体的稳定性较差。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种便于操作的镟粗装置,首先,通过旋转的方式,使不同尺寸的圆钢镟粗时,可以直接切换夹持结构位置,其过程无需人工手动操作,过程简单,便于操作,提高了圆钢的镟粗效率,其次,通过转动板和从动板上的夹持结构,可以对圆钢的两端均能进行固定,提高了圆钢整体的稳定性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便于操作的镟粗装置,包括箱体,所述箱体的左侧固定连接有伸缩杆一,所述伸缩杆一的伸缩端固定连接有镟粗头,所述箱体的左侧转动连接有转轴,所述箱体内壁的右侧固定连接有电机,所述转轴的右端延伸至箱体内与电机输出轴固定连接,所述转轴的左端固定连接转动板,所述转动板的左侧固定连接伸缩杆二,所述伸缩杆二的伸缩端固定连接从动板,所述转动板和从动板的上侧、下侧、前侧和后侧均设置有夹持结构;

[0007] 所述夹持结构包括限位板一、伸缩杆三、限位板二和定位腔,所述转动板和从动板的侧面均固定连接有限位板一,所述转动板和从动板的侧面均固定连接伸缩杆三,所述伸缩杆三的伸缩端固定连接与限位板一对应的限位板二,所述限位板一和限位板二相邻的侧面均开设有定位腔,通过限位板一和限位板二对圆钢端部进行夹持固定,首先,通过旋转的方式,使不同尺寸的圆钢镟粗时,可以直接切换夹持结构位置,其过程无需人工手动操作,过程简单,便于操作,提高了圆钢的镟粗效率,其次,通过转动板和从动板上的夹持结构,可以对圆钢的两端均能进行固定,提高了圆钢整体的稳定性。

[0008] 进一步的,所述转动板的左侧固定连接导向杆,所述从动板与导向杆滑动连接,通过导向杆使从动板移动过程中,避免与转动板出现偏差的现象。

[0009] 进一步的,所述转动板的上侧、下侧、前侧和后侧均开设有限位槽,所述箱体的左

侧固定连接有支撑板,所述支撑板的侧面固定连接有伸缩杆四,所述伸缩杆四的伸缩端固定连接有与限位槽相适配的限位块,通过限位块插入限位槽内,提高转动板的稳固性。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1.通过限位板一和限位板二对圆钢端部进行夹持固定,首先,通过旋转的方式,使不同尺寸的圆钢镦粗时,可以直接切换夹持结构位置,其过程无需人工手动操作,过程简单,便于操作,提高了圆钢的镦粗效率,其次,通过转动板和从动板上的夹持结构,可以对圆钢的两端均能进行固定,提高了圆钢整体的稳定性。

[0012] 2.通过导向杆使从动板移动过程中,避免与转动板出现偏差的现象,通过限位块插入限位槽内,提高转动板的稳固性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型箱体侧视剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图。

[0016] 图中:1箱体、2伸缩杆一、3镦粗头、4转轴、5电机、6转动板、7伸缩杆二、8从动板、9夹持结构、901限位板一、902伸缩杆三、903限位板二、904定位腔、10导向杆、11限位槽、12支撑板、13伸缩杆四、14限位块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 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。

实施例

[0019] 参见附图1-3所示,一种便于操作的镦粗装置,包括箱体1,箱体1的左侧固定连接伸缩杆一2,伸缩杆一2的伸缩端固定连接有镦粗头3,箱体1的左侧转动连接有转轴4,箱体1内壁的右侧固定连接电机5,转轴4的右端延伸至箱体1内与电机5输出轴固定连接,转轴4的左端固定连接转动板6,转动板6的左侧固定连接伸缩杆二7,伸缩杆二7的伸缩端固定连接从动板8,转动板6和从动板8的上侧、下侧、前侧和后侧均设置有夹持结构9;

[0020] 夹持结构9包括限位板一901、伸缩杆三902、限位板二903和定位腔904,转动板6和从动板8的侧面均固定连接有限位板一901,转动板6和从动板8的侧面均固定连接伸缩杆三902,伸缩杆三902的伸缩端固定连接与限位板一901对应的限位板二903,限位板一901和限位板二903相邻的侧面均开设有定位腔904,在对圆钢进行镦粗时,预先根据圆钢的长度,启动伸缩杆二7带动从动板8移动,直至相距转动板6之间的距离,与圆钢长度适配为止

其适配标准为,圆钢的两端分别能放置到转动板6和从动板8上,圆钢需镟粗的端部,放置在转动板6上侧限位板一901的定位腔904上,另一端放置到从动板8限位板一901的定位腔904上,启动这两个限位板一901处的伸缩杆三902,带动限位板二903向下移动,直至限位板二903与限位板一901对圆钢两端夹持固定为止,然后,启动伸缩杆一2带动镟粗头3向左移动,直至镟粗头3接触圆钢端部并施加压力,完成圆钢镟粗工作,需对不同尺寸圆钢镟粗时,预先选择定位腔904与圆钢尺寸相适配的夹持结构9,并将新尺寸圆钢进行夹持固定,在上一个尺寸的圆钢镟粗完成后,启动电机5带动转轴4旋转,转轴4带动转动板6旋转,直至将夹持的新圆钢旋转至上方,与镟粗头3对应为止,即可对尺寸更换后的圆钢进行镟粗工作。

[0021] 转动板6的左侧固定连接为导向杆10,从动板8与导向杆10滑动连接,从动板8只能沿导向杆10方向进行移动。

[0022] 转动板6的上侧、下侧、前侧和后侧均开设有限位槽11,箱体1的左侧固定连接有一支撑板12,支撑板12的侧面固定连接有一伸缩杆四13,伸缩杆四13的伸缩端固定连接有一与限位槽11相适配的限位块14,启动伸缩杆四13带动限位块14向转动板6移动,直至限位块14插入限位槽11内为止。

[0023] 工作原理:在本实用新型中,在对圆钢进行镟粗时,预先根据圆钢的长度,启动伸缩杆二7带动从动板8移动,直至相距转动板6之间的距离,与圆钢长度适配为止其适配标准为,圆钢的两端分别能放置到转动板6和从动板8上,圆钢需镟粗的端部,放置在转动板6上侧限位板一901的定位腔904上,另一端放置到从动板8限位板一901的定位腔904上,启动这两个限位板一901处的伸缩杆三902,带动限位板二903向下移动,直至限位板二903与限位板一901对圆钢两端夹持固定为止,然后,启动伸缩杆一2带动镟粗头3向左移动,直至镟粗头3接触圆钢端部并施加压力,完成圆钢镟粗工作,需对不同尺寸圆钢镟粗时,预先选择定位腔904与圆钢尺寸相适配的夹持结构9,并将新尺寸圆钢进行夹持固定,在上一个尺寸的圆钢镟粗完成后,启动电机5带动转轴4旋转,转轴4带动转动板6旋转,直至将夹持的新圆钢旋转至上方,与镟粗头3对应为止,即可对尺寸更换后的圆钢进行镟粗工作。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型;因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

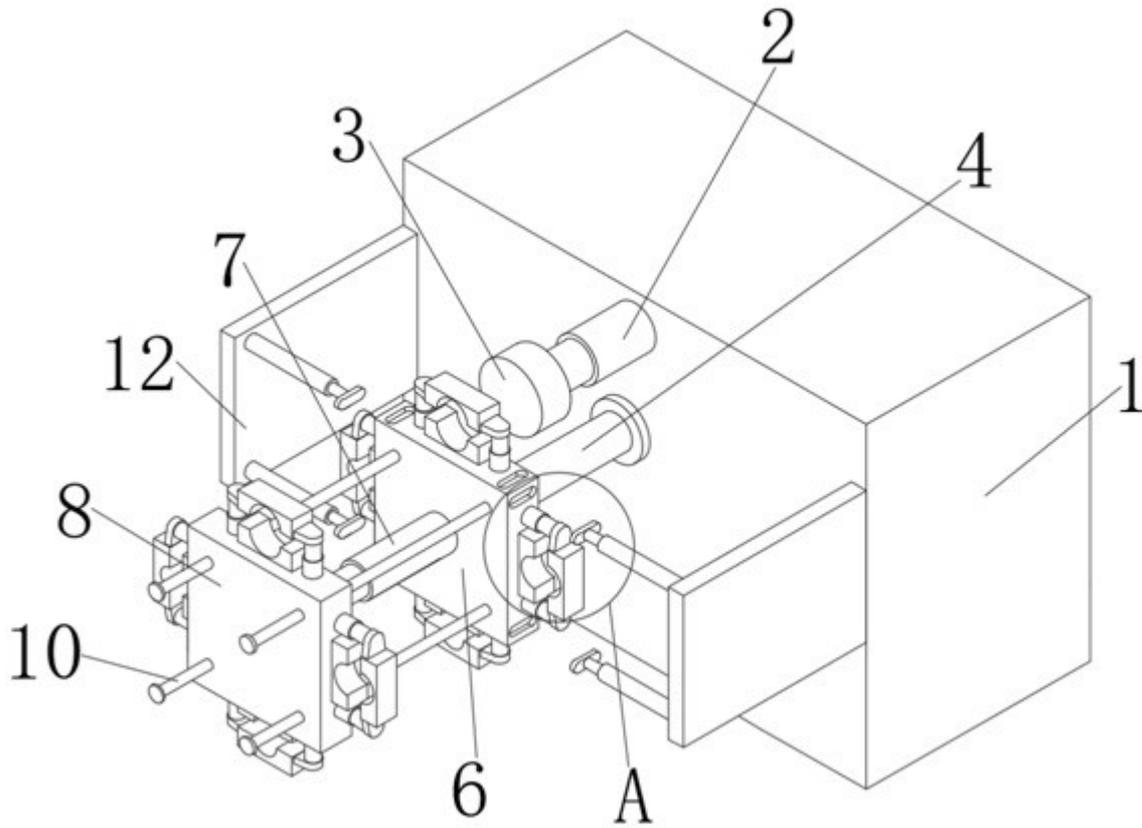


图 1

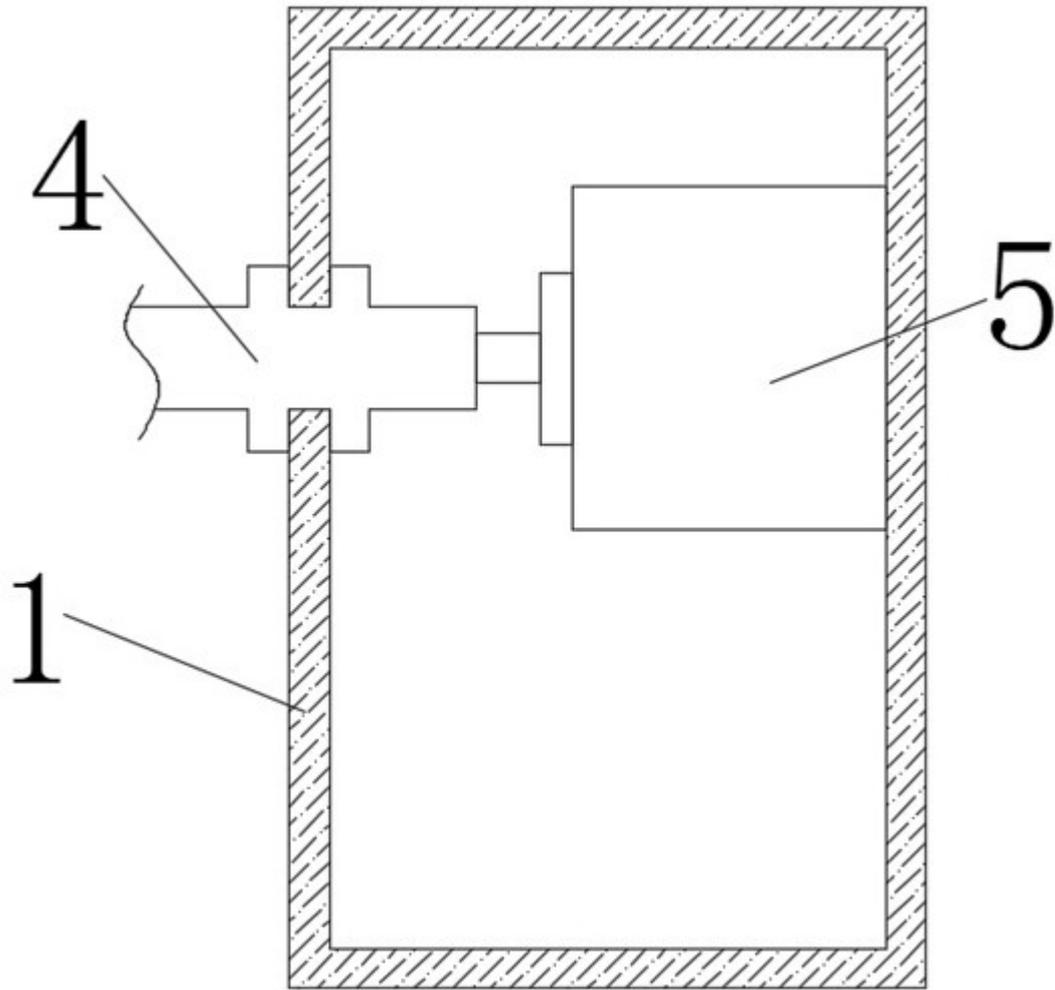


图 2

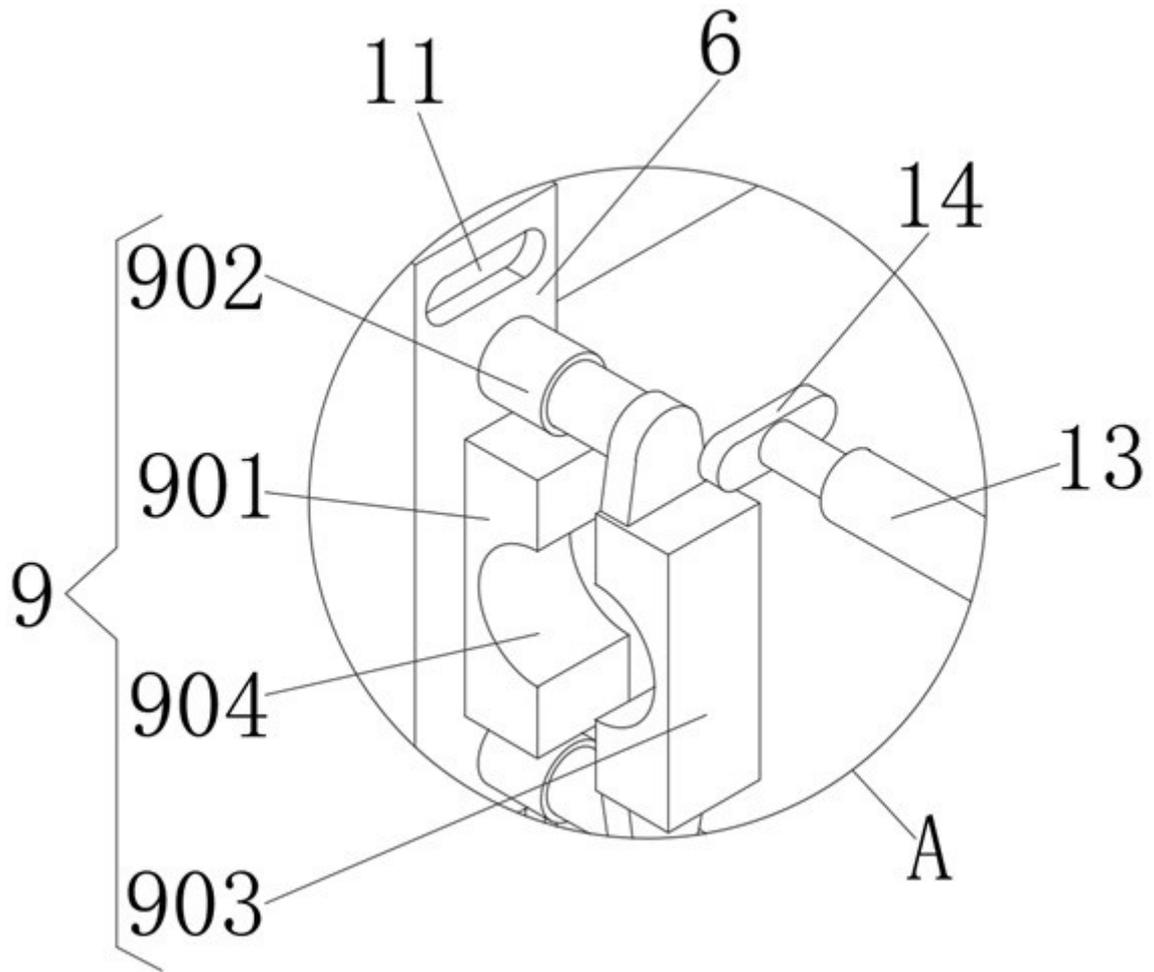


图 3