

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202936024 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 15

(21) 申请号 201220655213. 4

(22) 申请日 2012. 12. 04

(73) 专利权人 陈作禹

地址 325400 浙江省平阳县昆阳镇步廊村

(72) 发明人 陈作禹 薛昌汉

(51) Int. Cl.

B65H 54/02 (2006. 01)

B65H 54/30 (2006. 01)

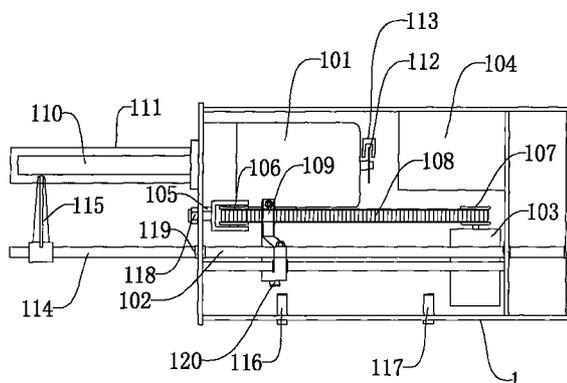
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

带有步进、力矩电机同步的扁丝收卷机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带有步进、力矩电机同步的扁丝收卷机,包括机座,机座内设置有力矩电机、滑杆、步进电机以及步进伺服电机控制器,机座的内侧壁上固定有同步轮支架,同步轮支架上设有第一同步轮,步进电机上设有第二同步轮,第一同步轮和第二同步轮之间通过同步带带动,滑杆上设有同步滑压块,同步滑压块与同步带相配合,力矩电机的一端为力矩电机转轴,力矩电机转轴的外部设有绕丝铜管,所述滑杆的一端沿机座向外伸出形成一个伸出部,该伸出部与力矩电机转轴相对应,在该伸出部上设有放丝鸭咀,所述同步滑压块下方安装有第一磁力探头和第二磁力探头。本产品省电节能,所卷出的丝表面平整,端面没有毛边,噪音小,由于采用了带油轴承,无漏油现象。



1. 一种带有步进、力矩电机同步的扁丝收卷机,其特征在于:包括机座,机座内设置有 力矩电机、滑杆、步进电机以及步进伺服电机控制器,机座的内侧壁上固定有同步轮支架, 同步轮支架上设有第一同步轮,步进电机上设有第二同步轮,第一同步轮和第二同步轮之 间通过同步带带动,滑杆上设有同步滑压块,同步滑压块与同步带相配合,力矩电机的一端 为力矩电机转轴,力矩电机转轴的外部设有绕丝铜管,力矩电机的另一端侧部设有码盘,码 盘上设有编码器,力矩电机工作带动码盘旋转位移,编码器将此位移信号转换为数字脉冲 信号,并传输给步进电机,所述滑杆的一端沿机座向外伸出形成一个伸出部,该伸出部与力 矩电机转轴相对应,在该伸出部上设有放丝鸭咀,所述同步滑压块下方安装有第一磁力探 头和第二磁力探头,同步滑压块的底端设有第三磁力探头。

2. 根据权利要求 1 所述的带有步进、力矩电机同步的扁丝收卷机,其特征在于:所述同 步轮支架的外侧设有同步带调节螺丝。

3. 根据权利要求 1 所述的带有步进、力矩电机同步的扁丝收卷机,其特征在于:所述滑 杆与机座的连接处设有带油轴承。

带有步进、力矩电机同步的扁丝收卷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带有步进、力矩电机同步的扁丝收卷机。

背景技术

[0002] 现有的扁丝收卷机是凸轮收卷机,此类收卷机的缺陷:所卷出的丝表面凹凸不平,边缘不平整、有毛边。另外,还有耗油大、噪音大、机器漏油等缺点。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种省电节能、所卷出的丝表面平整,端面没有毛边,噪音小的带有步进、力矩电机同步的扁丝收卷机。

[0004] 本实用新型的带有步进、力矩电机同步的扁丝收卷机,包括机座,机座内设置有力矩电机、滑杆、步进电机以及步进伺服电机控制器,机座的内侧壁上固定有同步轮支架,同步轮支架上设有第一同步轮,步进电机上设有第二同步轮,第一同步轮和第二同步轮之间通过同步带带动,滑杆上设有同步滑压块,同步滑压块与同步带相配合,力矩电机的一端为力矩电机转轴,力矩电机转轴的外部设有绕丝铜管,力矩电机的另一端侧部设有码盘,码盘上设有编码器,力矩电机工作带动码盘旋转位移,编码器将此位移信号转换为数字脉冲信号,并传输给步进电机,所述滑杆的一端沿机座向外伸出形成一个伸出部,该伸出部与力矩电机转轴相对应,在该伸出部上设有放丝鸭咀,所述同步滑压块下方安装有第一磁力探头和第二磁力探头,同步滑压块的底端设有第三磁力探头。

[0005] 进一步的,所述同步轮支架的外侧设有同步带调节螺丝。

[0006] 进一步的,所述滑杆与机座的连接处设有带油轴承。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:本实用新型采用了磁力扫描原理,力矩电机工作时,带动码盘旋转位移,通过编码器将此位移信号转换为数字脉冲信号,并传输给步进电机。步进电机带动同步带和同步轮进行往复运动,同时带动同步滑压块进行往复运动。同步滑压块底端安装有磁力探头,与机座上设置有的两个磁力探头共同作用,控制同步滑压块往复运动的行程,以保证所出的扁丝在绕丝铜管上所卷的宽度。与同步滑压块同步运动的滑杆带动放丝鸭咀,将扁丝卷进铜管,完成卷丝。如一个绕丝铜管上的卷丝完成需要换铜管时,将铜管拿出,直接手抓力矩电机的转轴,替换铜管。力矩电机与步进电机的转速存在固定的速比关系。本产品省电节能,所卷出的丝表面平整,端面没有毛边,噪音小,由于采用了带油轴承,无漏油现象。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型带有步进、力矩电机同步的扁丝收卷机的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下

实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0010] 如图 1 所示,一种带有步进、力矩电机同步的扁丝收卷机,包括机座 1,机座 1 内设置有力矩电机 101、滑杆 102、步进电机 103 以及步进伺服电机控制器 104,机座 1 的内侧壁上固定有同步轮支架 105,同步轮支架 105 上设有第一同步轮 106,步进电机 103 上设有第二同步轮 107,第一同步轮 106 和第二同步轮 107 之间通过同步带 108 带动,滑杆 102 上设有同步滑压块 109,同步滑压块 109 与同步带 108 相配合,力矩电机 101 的一端为力矩电机转轴 110,力矩电机转轴 110 的外部设有绕丝铜管 111,力矩电机 101 的另一端侧部设有码盘 112,码盘 112 上设有编码器 113,力矩电机 101 工作带动码盘 112 旋转位移,编码器 113 将此位移信号转换为数字脉冲信号,并传输给步进电机 103,所述滑杆 102 的一端沿机座向外伸出形成一个伸出部 114,该伸出部 114 与力矩电机转轴 110 相对应,在该伸出部 114 上设有放丝鸭咀 115,所述同步滑压块 109 下方安装有第一磁力探头 116 和第二磁力探头 117。所述同步滑压块 109 的底端设有第三磁力探头 120。

[0011] 进一步的,所述同步轮支架 105 的外侧设有同步带调节螺丝 118。

[0012] 进一步的,所述滑杆 102 与机座 1 的连接处设有带油轴承 119。

[0013] 收卷机内采用的步进电机,在刚启动时,往复运动来回次数每分钟为 0-70 次,上丝后在一定的时间内快速达到往复运动来回次数每分钟为 70-120 次,断丝的话又降到 0-70 次,这样可节省电源。

[0014] 上述步进电机 103 可以替换成伺服电机。

[0015] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

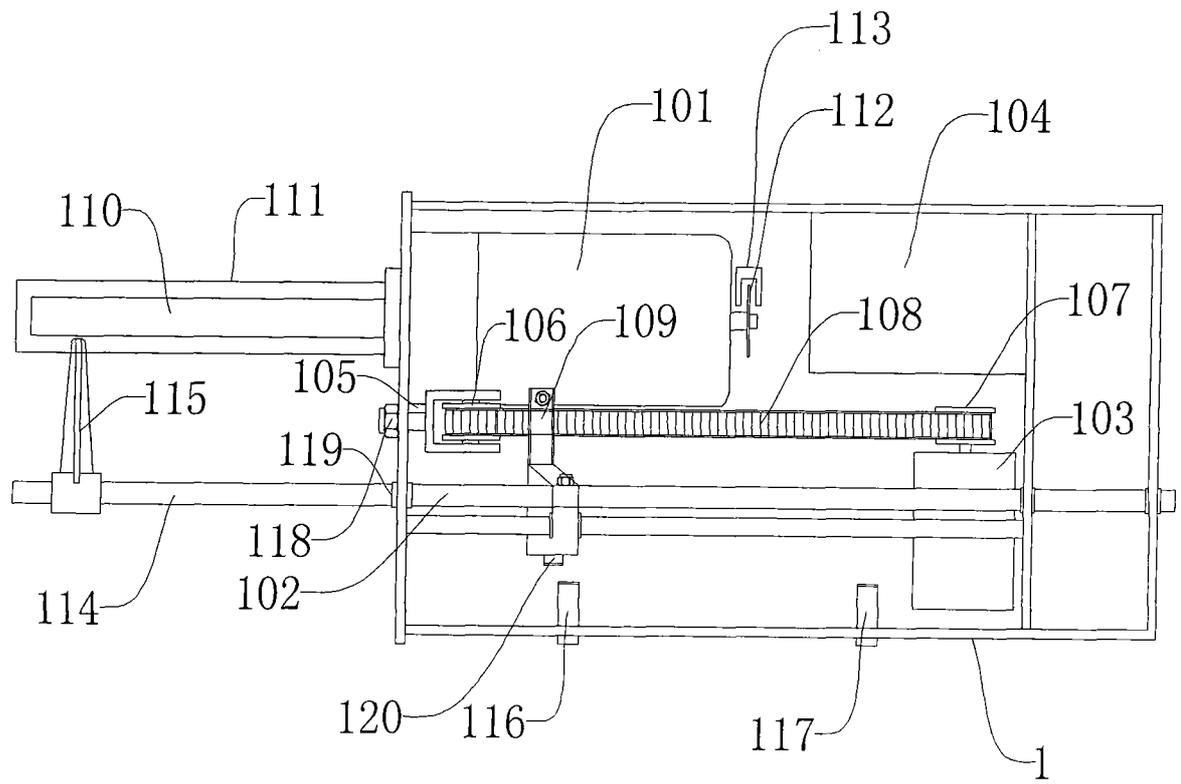


图 1