



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203389992 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 15

(21) 申请号 201320360715. 9

(22) 申请日 2013. 06. 21

(73) 专利权人 东莞市竹菱铜业有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇上沙第二
工业区创立路 18 号厂房之一

(72) 发明人 陈庆水

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 吴英彬

(51) Int. Cl.

B21C 47/04 (2006. 01)

B21C 47/28 (2006. 01)

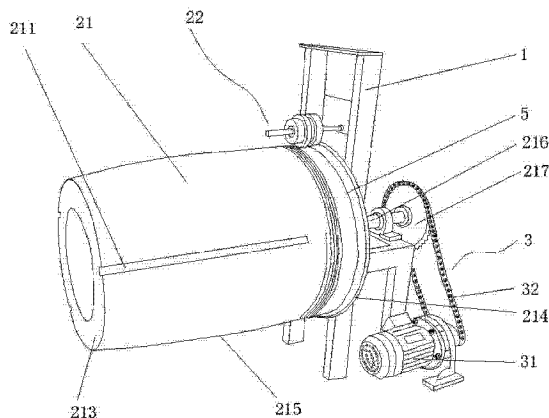
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种全自动铜管收卷机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动铜管收卷机，其包括支架、驱动装置、卷线装置、离合装置及变频调速控制器，所述卷线装置包括卷桶及挤线构件，所述卷线装置连接离合装置，所述离合装置连接驱动装置，所述驱动装置连接变频调速控制器；所述驱动装置、卷线装置及变频调速控制器设置在所述支架上，所述离合装置设置在所述卷线装置内；本实用新型设置有弧度的卷桶及挤线构件，挤线构件上的凹槽及圆台共同作用，使铜管自动收卷并排挤成圈状；设置的离合装置控制收卷铜管时的力度，自动调节卷桶空转，保证收卷的铜管均匀、不产生褶皱；变频调速控制器控制电机的转速，从而调节卷桶的转速，实现变频调节转速，省电且智能。



1. 一种全自动铜管收卷机,其特征在于,其包括支架、驱动装置、卷线装置、离合装置及变频调速控制器,所述卷线装置包括卷桶及挤线构件,所述卷线装置连接离合装置,所述离合装置连接驱动装置,所述驱动装置连接变频调速控制器;所述驱动装置、卷线装置及变频调速控制器设置在所述支架上,所述离合装置设置在所述卷线装置内。

2. 根据权利要求1所述的全自动铜管收卷机,其特征在于,所述卷桶为中空圆台形,该卷桶的侧面母线为一弧线,该卷桶的侧面沿轴线方向设有开槽,该卷桶设有大底面及小底面,大底面设有凸缘。

3. 根据权利要求1或2所述的全自动铜管收卷机,其特征在于,所述挤线构件包括圆柱体及挤线构件轴,该圆柱体沿垂直于圆柱体轴线设有凹槽,所述圆柱体一端面上设有一圆台,所述圆柱体通过轴承与所述挤线构件轴连接,所述圆柱体与所述卷桶外接,所述挤线构件轴通过铰链与所述支架连接。

4. 根据权利要求2所述的全自动铜管收卷机,其特征在于,所述卷线装置还包括卷桶轴,所述卷桶轴一端设有一链轮,另一端连接卷桶的大底面。

5. 根据权利要求4所述的全自动铜管收卷机,其特征在于,所述驱动装置包括一电机及链条,所述电机电连接所述变频调速控制器,所述链条连接所述电机及链轮。

6. 根据权利要求2所述的全自动铜管收卷机,其特征在于,所述离合装置包括离合器及离合调节杆,所述离合调节杆连接所述离合器,所述离合装置设置在所述卷桶的内部大底面上,并与卷桶轴连接。

一种全自动铜管收卷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜管生产的技术领域,具体涉及一种全自动铜管收卷机。

背景技术

[0002] 铜管是有色金属管的一种,是压制的和拉制的无缝管。铜管具备坚固、耐腐蚀的特性,广泛的应用于生活和工业生产中。在生产过程中,铜管经常被盘绕呈圈状,但在金属卷材加工生产线上,现有的一种用于收卷管带的收卷机,管带由牵引装置牵引后进入收卷机的收卷盘被收卷。但是管带的被牵引装置送进的速度与收卷盘的转速不同步,当管带的送进速度大于收卷盘转速时,管材就会产生褶皱或层叠,严重影响生产效率;当管带的送进速度小于收卷盘转速时,塑料管带经常被拉断。

[0003] 目前还没有一种集成铜管的自动收卷的生产设备。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型公开的一种全自动铜管收卷机,能够进行铜管自动收卷成圈状,且收卷的铜管紧密且不产生层叠褶皱。

[0005] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是:一种全自动铜管收卷机,其特征在于,其包括支架、驱动装置、卷线装置、离合装置及变频调速控制器,所述卷线装置包括卷桶及挤线构件,所述卷线装置连接离合装置,所述离合装置连接驱动装置,所述驱动装置连接变频调速控制器;所述驱动装置、卷线装置及变频调速控制器设置在所述支架上,所述离合装置设置在所述卷线装置内。

[0006] 进一步,所述卷桶为中空圆台形,该卷桶的侧面母线为一弧线,该卷桶的侧面沿轴线方向设有开槽,该卷桶设有大底面及小底面,大底面设有凸缘。

[0007] 进一步,所述挤线构件包括圆柱体及挤线构件轴,该圆柱体沿垂直于圆柱体轴心线设有凹槽,所述圆柱体一端面上设有一圆台,所述圆柱体通过轴承与所述挤线构件轴连接,所述圆柱体与所述卷桶外接,所述挤线构件轴通过铰链与所述支架连接。

[0008] 进一步,所述卷线装置还包括卷桶轴,所述卷桶轴一端设有一链轮,另一端连接卷桶的大底面。

[0009] 进一步,所述驱动装置包括一电机及链条,所述电机电连接所述变频调速控制器,所述链条连接所述电机及链轮。

[0010] 进一步,所述离合装置包括离合器及离合调节杆,所述离合调节杆连接所述离合器,所述离合装置设置在所述卷桶的内部大底面上,并与卷桶轴连接。

[0011] 本实用新型的优点在于:通过设置有弧度的卷桶及挤线构件,挤线构件上的凹槽及圆台共同作用,使铜管自动收卷并排挤成圈状,卷桶上的凹槽利于收卷完成的铜管的取出;设置的离合装置控制收卷铜管时的力度,当收卷力度过大或过小时,或者铜管收卷完成时,离合装置工作,自动调节卷桶空转,保证收卷的铜管均匀、不产生褶皱;变频调速控制器控制电机的转速,从而调节卷桶的转速,实现变频调节转速,省电且智能。

[0012] 下面结合附图与具体实施方式,对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图 2 为图 1 中卷线装置结构示意图;

[0015] 图 3 为为本实用新型离合装置结构示意图;

[0016] 图中:

[0017] 1. 支架,2. 卷线装置,21. 卷桶,211. 开槽,212. 大底面,213. 小底面,214. 凸缘,215. 母线,216. 卷桶轴,217. 链轮,22. 挤线构件,221. 轴承,222. 挤线构件轴,223. 圆台,224. 圆柱体,225. 凹槽,3. 驱动装置,31. 电机,32. 链条,4. 离合装置,41. 离合调节杆,5. 铜管。

具体实施方式

[0018] 实施例,参见图 1~图 3,本实用新型提供的全自动铜管收卷机,其包括支架 1、驱动装置 3、卷线装置 2、离合装置 4 及变频调速控制器,所述卷线装置 2 包括卷桶 21 及挤线构件 22,所述卷线装置 2 连接离合装置 4,所述离合装置 4 连接驱动装置 3,所述驱动装置 3 连接变频调速控制器;所述驱动装置 3、卷线装置 2 及变频调速控制器设置在所述支架 1 上,所述离合装置 4 设置在所述卷线装置 2 内。

[0019] 所述卷桶 21 为中空圆台形,该卷桶 21 的侧面母线 215 为一弧线,该卷桶 21 的四周侧面沿轴线方向设有开槽 211,该卷桶 21 设有大底面 212 及小底面 213,大底面 212 设有凸缘 214。

[0020] 所述挤线构件包括圆柱体 224 及挤线构件轴 222,该圆柱体 224 沿垂直于圆柱体 224 轴心线设有凹槽 225,所述圆柱体 224 一端面上设有一圆台 223,所述圆柱体 224 通过轴承 221 与所述挤线构件轴 222 连接,所述圆柱体 224 与所述卷桶 21 外接,所述挤线构件轴 222 通过铰链与所述支架 1 连接。

[0021] 所述卷线装置 2 还包括卷桶轴 216,所述卷桶轴 216 一端设有一链轮 217,另一端连接卷桶 21 的大底面 212。

[0022] 所述驱动装置 3 包括一电机 31 及链条 32,所述电机 31 电连接所述变频调速控制器,所述链条 32 连接所述电机 31 及链轮 217。

[0023] 所述离合装置 4 包括离合器 42 及离合调节杆 41,所述离合调节杆 41 连接所述离合器 42,所述离合装置 4 设置在所述卷桶 21 的内部大底面 212 上,并与卷桶轴 216 连接。

[0024] 本实用新型的工作原理:首先将铜管 5 在卷桶 21 上绕一圈,从挤线构件 22 的凹槽 225 穿过,后绕到圆台 223 后,电机 31 带动链条 32 动作,链轮 217 带动卷桶 21 作逆时针动作,同时挤线构件随着卷桶 21 的转动作顺时针滚动,铜管 5 随着卷桶 21 的转动而绕在卷桶 21 上,并随着挤线构件 22 的作用,逐步向卷桶 21 小底面 213 方向挤压成圈状。

[0025] 本实用新型并不限于上述实施方式,采用与本实用新型上述实施例相同或近似装置,而得到的其他用于全自动铜管收卷机,均在本实用新型的保护范围之内。

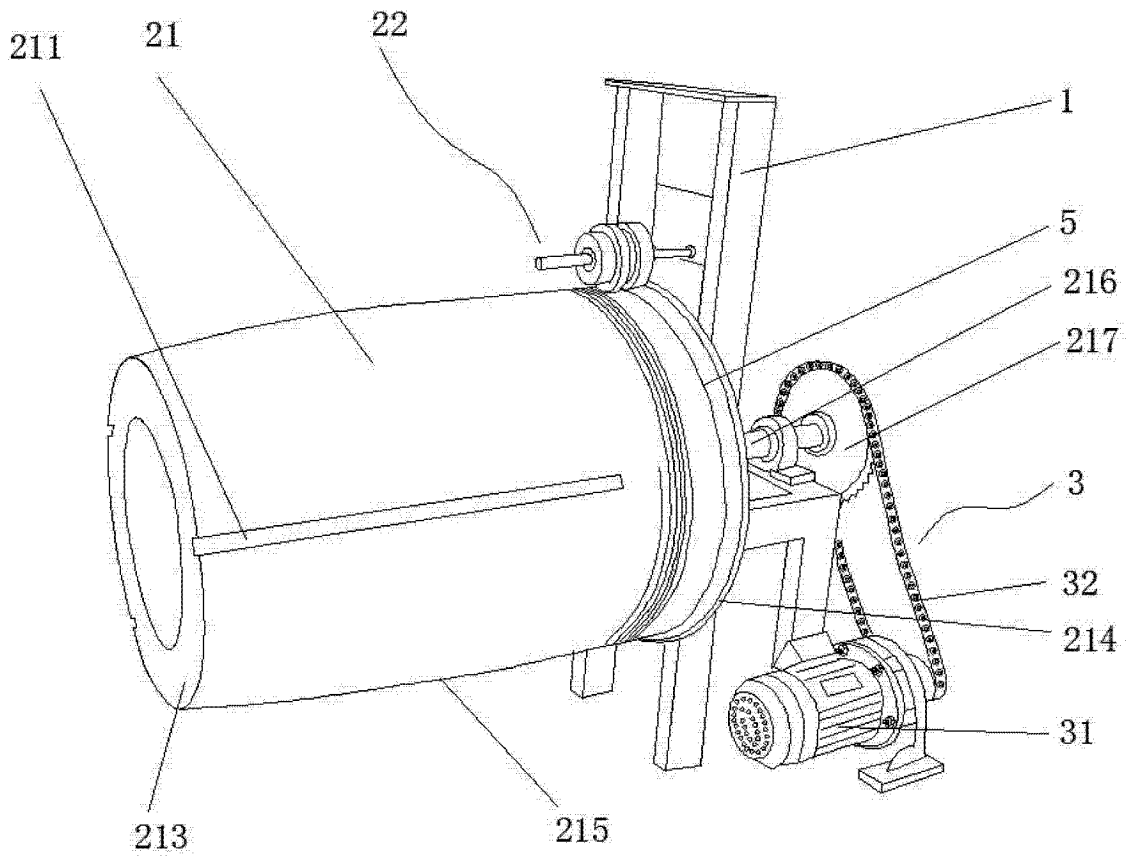


图 1

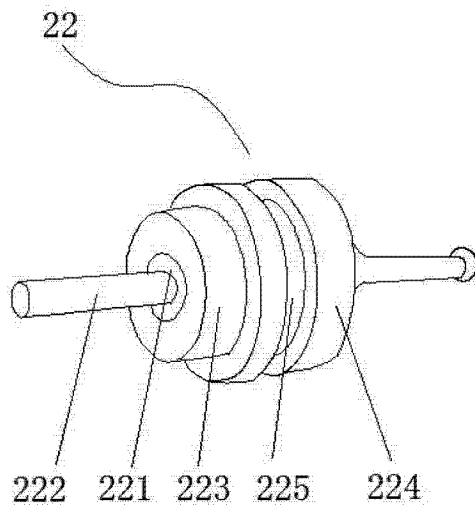


图 2

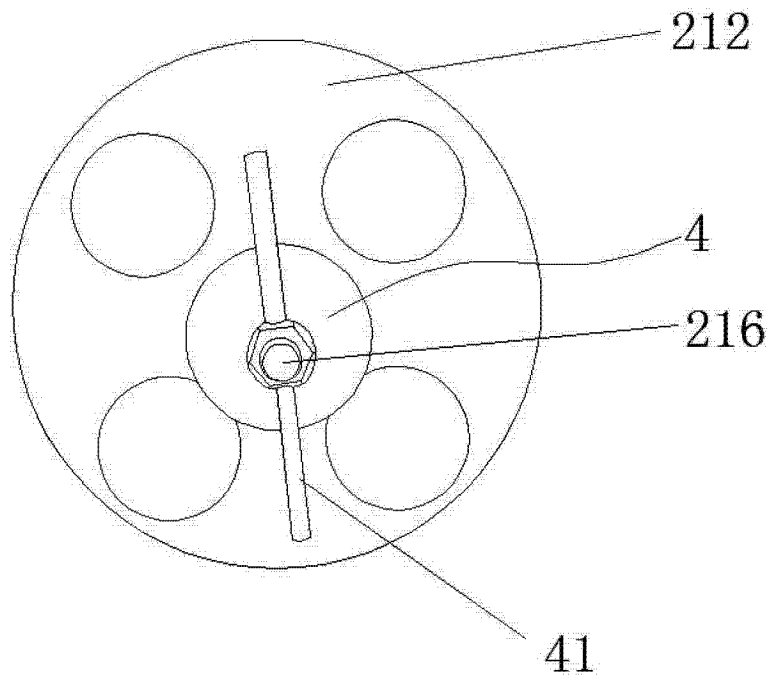


图 3