

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B21H 3/02 (2006.01)

B21D 3/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520109756.6

[45] 授权公告日 2006 年 7 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 2796889Y

[22] 申请日 2005.6.15

[21] 申请号 200520109756.6

[73] 专利权人 杨勇祥

地址 430000 湖北省武汉市洪山区葛化街 25  
栋 3-3 号

[72] 设计人 杨勇祥

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司  
代理人 蒋常雪

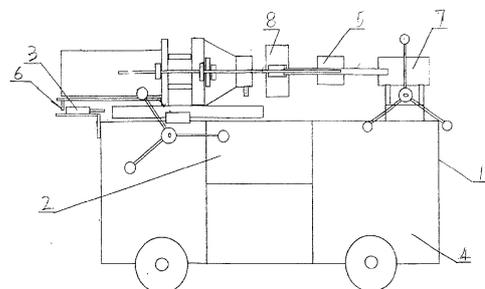
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

### [54] 实用新型名称

一种钢筋剥肋滚丝机

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种钢筋剥肋滚丝机，包括剥肋滚压头装置和滚丝装置；滚丝装置通过滚丝工作范围圈安装在剥肋滚压头装置上，剥肋滚压头包括剥肋工作法兰，通过剥肋刀架支座固定盘将剥肋刀架支座固定在剥肋刀架支座的安装盘，通过剥肋刀架支座安装剥肋刀，通过法兰内置的锁紧止动圈安装有渐开线型限位盘，限位盘上制造有四个弧形面，通过限位盘的弧形面与剥肋刀架后弧形面接触。使用一个限位盘对  $\phi 14 - \phi 40$  的钢筋进行剥肋滚丝。构造简单实用，质量稳定，安全可靠。它操作简单，方便，自动进刀，自动反转退刀，定位准确、自动化程度高、刀具使用寿命长，所加工的钢筋圆度好、精度高，纹路均匀，牙深、牙距与规范指定的钢筋连接套管完全配套。



- 1、一种钢筋剥肋滚丝机，包括机身、动力装置、行程控制装置、冷却装置、上退刀机构、限位开关和钢筋夹紧机构，其特征在于：它还包  
5 还包括剥肋滚压头装置和滚丝装置；滚丝装置通过滚丝工作范围圈安装在剥肋滚压头装置上，所述剥肋滚压头包括剥肋工作法兰，通过将剥肋刀架支座固定在剥肋刀架支座固定盘上，剥肋工作法兰安装在剥肋刀架支座外围上，剥肋刀架在支座上滑动，通过剥肋工作法兰内置的锁紧止动圈安装有渐开线型限位盘，限位盘上制造有四个弧形面，通过限位盘的弧形面与剥肋刀架后弧形面接触。
- 10 2、如权利要求 1 所述的钢筋剥肋滚丝机，其特征在于：所述剥肋工作法兰两侧各开有滑槽，法兰内设置有凹型槽，剥肋刀架支座固定盘上设置有控制铁珠，凹型槽与控制铁珠相吻合，法兰内设置有限制剥肋刀架位置的凸型圈。
- 15 3、如权利要求 2 所述的钢筋剥肋滚丝机，其特征在于：剥肋刀架上设置有锁紧孔，锁紧孔内安装有锁紧螺栓。
- 4、如权利要求 2 所述的钢筋剥肋滚丝机，其特征在于：所述限位盘与剥肋工作法兰之间设有刻度对应。
- 20 5、如权利要求 1 所述的钢筋剥肋滚丝机，其特征在于：所述滚丝装置设置有齿轮工作调节盘，所述滚丝轮齿轮工作调节盘外表面设置有刻度盘及轴套，齿轮工作调节盘内安装有调节齿圈及三个偏心调节的偏心轴，通过偏心轴分别安装三个滚丝轮，所述偏心轴的背后装有三个调节齿轮，一个为主动齿轮，两个为被动齿轮，偏心轴两端设置有调节垫圈。
- 25 6、如权利要求 1 所述的钢筋剥肋滚丝机，其特征在于：所述行程控制装置由剥肋止动控制调节行程装置、滚丝退刀控制调节行程及进退刀自动调节行程开关组成；剥肋止动控制调节行程装置包括调节横向丝杆、纵向调节顶块，固定在减速机机身的进退行程触点调节控

制部分。

7、如权利要求 1 所述的钢筋剥肋滚丝机，其特征在于：所述钢筋夹紧机构为固定在机身前端的台钳，由钳口总成，台钳夹紧块、滑杆、钳口调节丝杆、固定支架及手柄构成。台钳为纵向，高低均可调整。

8、如权利要求 1 所述的钢筋剥肋滚丝机，其特征在于：滚丝机配电部分安装了变压器，将 380V 的动力电转成 36V 的安全电压。

9、如权利要求 1 所述的钢筋剥肋滚丝机，其特征在于：循环冷却水装置中水泵设置有开关。

10

## 一种钢筋剥肋滚丝机

### 技术领域

本实用新型涉及一种钢筋加工机械，具体地说，涉及一种钢筋剥肋滚丝机床。

### 背景技术

带肋钢筋表面带有两条相互对称的纵肋和沿长度方向均匀分布的月牙形横肋，作为建筑物钢筋骨架，它与混凝土有很高的握裹力以此增强混凝土结构的强度。现在建筑物的钢筋骨架通过钢筋端部的直螺纹连接。将带内螺纹的套管螺接于两根带有外螺纹的钢筋的端部，就可以将它们连接起来。钢筋端部的外螺纹采用钢筋加工机械将带肋钢筋端部的肋筋扒平，然后滚出螺纹。但是现有的钢筋剥肋滚丝机由于剥肋刀架长期与限位盘相抵触，易产生磨损而使钢筋端头不稳定，造成公差较大，端头不均匀，变形的情况较多，所以加工质量控制难度大，滚丝轮易损耗，工作寿命较低。

### 实用新型内容

本实用新型需要解决的技术问题就在于克服现有技术的缺陷，提供一种钢筋剥肋滚丝机，它经过剥肋刀对螺纹钢的外围进行剥外圆，且所剥外圆的多少可以进行适当调节，在使用一个限位盘的情况下可以对 $\phi 14 - \phi 40$ 的钢筋进行剥肋，剥肋部分立即通过剥肋后置的滚丝装置进行滚丝。本产品构造简单实用，质量稳定，安全可靠。它操作简单，方便，自动进刀，自动反转退刀，定位准确、自动化程度高、刀具使用寿命长、节省体力，所加工的钢筋圆度好、精度高，纹路均匀，牙深、牙距与规范指定的钢筋连接套管完全配套。

为解决上述问题，本实用新型采用如下技术方案：

本实用新型钢筋剥肋滚丝机，包括机身、动力装置、行程控制装

置、冷却装置、上退刀机构、限位开关和钢筋夹紧机构，它还包括剥肋滚压头装置和滚丝装置；滚丝装置通过滚丝工作范围圈安装在剥肋滚压头装置上，所述剥肋滚压头包括剥肋工作法兰，通过将剥肋刀架支座固定在剥肋刀架支座固定盘上，剥肋工作法兰安装在剥肋刀架支座外围上，剥肋刀架在支座上滑动，通过剥肋工作法兰内置的锁紧止动圈安装有渐开线型限位盘，限位盘上制造有四个弧形面，通过限位盘的弧形面与剥肋刀架后弧形面接触。

本实用新型所述剥肋工作法兰两侧各开有滑槽，法兰内设置有凹型槽，剥肋刀架支座固定盘上设置有控制铁珠，凹型槽与控制铁珠相吻合，法兰内设置有限制剥肋刀架位置的凸型圈。

本实用新型剥肋刀架上设置有锁紧孔，锁紧孔内安装有锁紧螺栓。

本实用新型所述限位盘与剥肋工作法兰之间设有刻度对应。

本实用新型所述滚丝装置设置有齿轮工作调节盘，所述滚丝轮齿轮工作调节盘外表面设置有刻度盘及轴套，齿轮工作调节盘内安装有调节齿圈及三个偏心调节的偏心轴，通过偏心轴分别安装三个滚丝轮，所述偏心轴的背后装有三个调节齿轮，一个为主动齿轮，两个为被动齿轮，偏心轴两端设置有调节垫圈。

本实用新型所述行程控制装置由剥肋止动控制调节行程装置、滚丝退刀控制调节行程及进退刀自动调节行程开关组成；剥肋止动控制调节行程装置包括调节横向丝杆、纵向调节顶块，固定在减速机机身的进退行程触点调节控制部分。

本实用新型所述钢筋夹紧机构为固定在机身前端的台钳，由钳口总成，台钳夹紧块、滑杆、钳口调节丝杆、固定支架及手柄构成。

本实用新型滚丝机配电部分安装了变压器，将380V的动力电转成36V的安全电压。

本实用新型循环冷却水装置中水泵设置有开关。

本实用新型的有益效果是：

1、可以加工多种规格的钢筋：由于是使用渐开型限位盘，且限位盘上制造有四个弧形面，通过限位盘的弧形面与剥肋刀架后弧形面接触，很方便地调节剥肋刀的中心距离而不再需要多个不同规格的限位盘。且由于剥肋刀架长期与限位盘相抵触，易产生磨损而使钢筋端头不稳定，本实用新型杜绝了此类现象。另外，由于普通机头限位盘使通过凹槽式与法兰连接，使调整范围受限，螺丝易松动，压紧力不够，本实用新型采用内置式止动盘与限位盘相连接，使连接更加稳定，调整范围更轻松，剥肋刀的中心直径更加稳定，所剥肋钢筋端头更均匀，且限位盘与法兰之间设有刻度对应，更节约调整时间。

2、由于丝轮调整采用偏心轴型而非偏心套，通过主动齿轮的旋转带动调节齿圈，使另两个从动齿轮随之旋转，从而带动偏心轴旋转来调节三个滚丝轮之间的运动直径来对不动钢筋端头进行滚丝。通过调节垫圈来对正反丝的工作进行调节。使所耗材更加易换，丝轮更加工作稳定耐用，根据不同直径钢筋端头，采用不同的滚丝轮，使所滚丝保持圆滑饱满，牙距牙深更能满足各种钢筋端头的需要。本实用新型采用偏心轴调节丝轮中心距离是通过偏心轴支板背面的三个调节齿轮与齿圈的配合来进行，使所调节的丝轮中心距离更加稳定牢固，经长时间工作都不会改变中心直径。在轴套外调整齿轮固定处设有参考刻度，使调整更有方向性，更准确，节约调整时间。

3、本实用新型可以在很方便快捷的情况下剥肋，对从 $\phi 14 - \phi 40$ 等十多种规格的带肋钢筋的端头进行加工，更能根据施工方要求调节不同牙深，牙距。

4、本实用新型安全、可靠，操作简单便捷，配电部分安装了变压器，将380V的动力电转成36V的安全电压，使在露天操作工人更加放心使用。设有进退行程开关，使加工程序更加简单，渐开限位盘与剥肋刀架自动脱限，机关自动退刀反转，操作轻松自如。

5、本实用新型循环冷却水自丝轮往剥肋刀流放，使冷却效果更完美，铁屑自会随水流到工作平台，水泵加设开关，在机头未工作前先开水泵，避免水未到钢筋端头产生干摩擦，使刀具、丝轮使用寿命更加长久，所设丝头更完整。

### 附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图。

图 2 为本实用新型剥肋滚压头结构示意图。

图 3 为本实用新型剥肋工作法兰剖视图。

图 4 为本实用新型滚丝装置结构示意图。

### 具体实施方式

如图 1 所示，本实用新型本实用新型钢筋剥肋滚丝机，包括机身 1、动力装置 2、行程控制装置 3、冷却装置 4、上退刀机构 5、限位开关 6 和钢筋夹紧机构 7，它还包括剥肋滚压头装置 8 和滚丝装置；如图 2 所示，滚丝装置通过滚丝工作范围圈 10 安装在剥肋滚压头装置上，所述剥肋滚压头包括剥肋工作法兰 8-1，通过剥肋刀架支座固定盘 8-2 将剥肋刀架支座 8-3 固定在剥肋工作法兰上，通过剥肋刀架支座安装剥肋刀，通过剥肋工作法兰内置的锁紧止动圈 8-4 安装有渐开线型限位盘 8-5，限位盘上制造有四个弧形面，通过限位盘的弧形面与剥肋刀架后弧形面接触。

本实用新型所述剥肋工作法兰两侧各开有滑槽 8-1-1，如图 3 所示，法兰内设置有凹型槽 8-1-2，剥肋刀架支座固定盘上设置有控制铁珠，凹型槽与控制铁珠相吻合，法兰内设置有限制剥肋刀架位置的凸型圈 8-1-3。

本实用新型剥肋刀架支座上设置有锁紧孔 8-3-1，锁紧孔内安装有锁紧螺栓 8-3-2。

本实用新型所述限位盘与剥肋工作法兰之间设有刻度对应。

如图 4 所示，本实用新型所述滚丝装置设置有齿轮工作调节盘

9-1, 所述滚丝轮齿轮工作调节盘外表面设置有刻度盘及轴套 9-2, 齿轮工作调节盘内安装有调节齿圈 9-3 及三个偏心调节的偏心轴 9-4, 通过偏心轴分别安装三个滚丝轮, 所述偏心轴的背后装有三个调节齿轮, 一个为主动齿轮 9-5, 两个为被动齿轮 9-6, 偏心轴两端设置有调节垫圈 9-7。

本实用新型所述行程控制装置由剥肋止动控制调节行程装置、滚丝退刀控制调节行程及进退刀自动调节行程开关组成; 剥肋止动控制调节行程装置包括调节横向丝杆、纵向调节顶块, 固定在减速机机身的进退行程触点调节控制部分。

本实用新型所述钢筋夹紧机构为固定在机身前端的台钳, 由钳口总成, 台钳夹紧块、滑杆、钳口调节丝杆、固定支架及手柄构成。

本实用新型滚丝机配电部分安装了变压器, 将 380V 的动力电转成 36V 的安全电压。

本实用新型循环冷却水装置中水泵设置有开关。

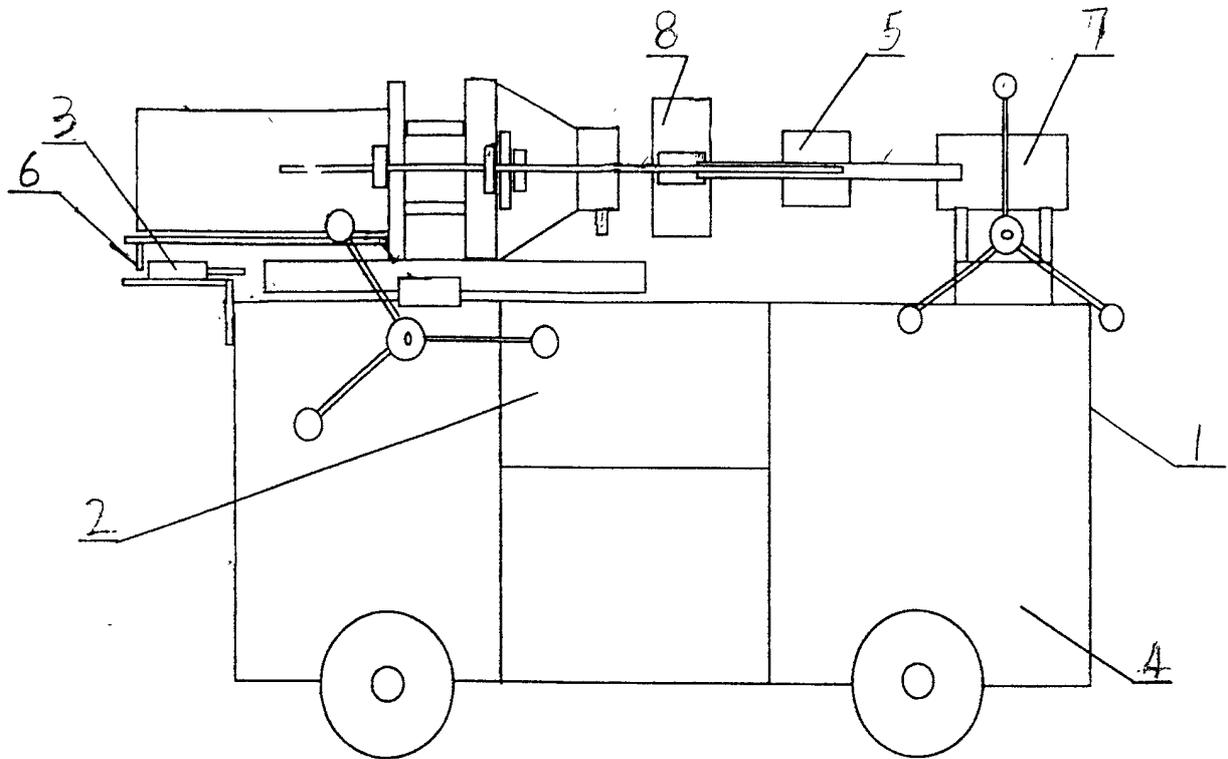


图 1

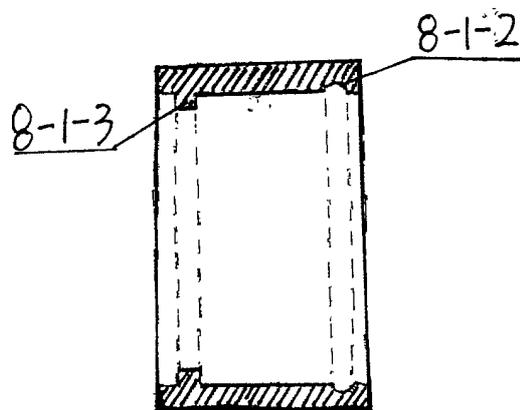


图 3

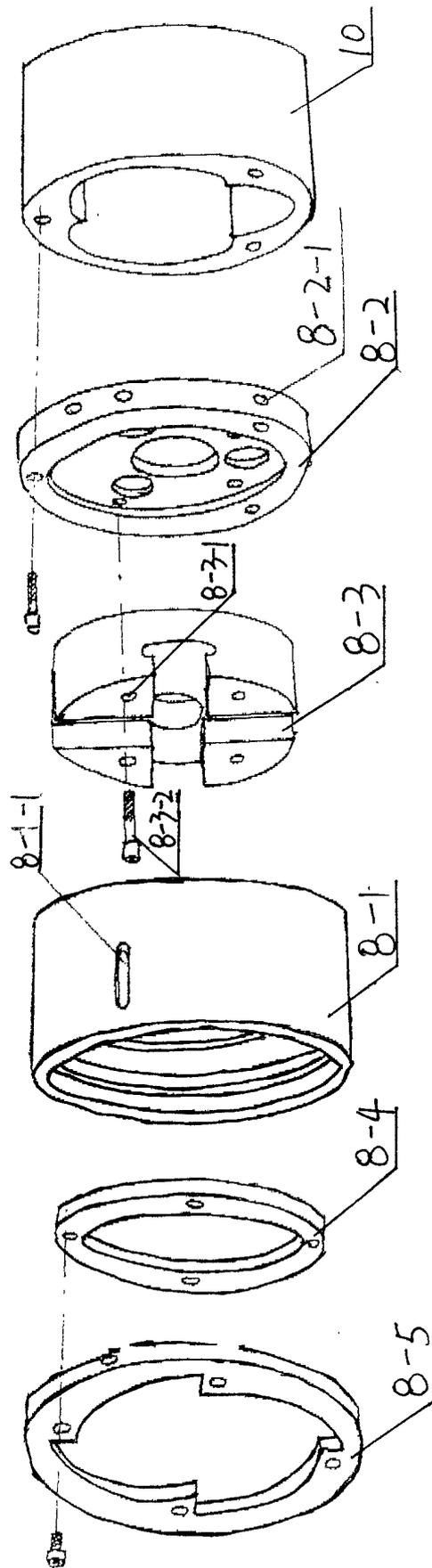


图 2

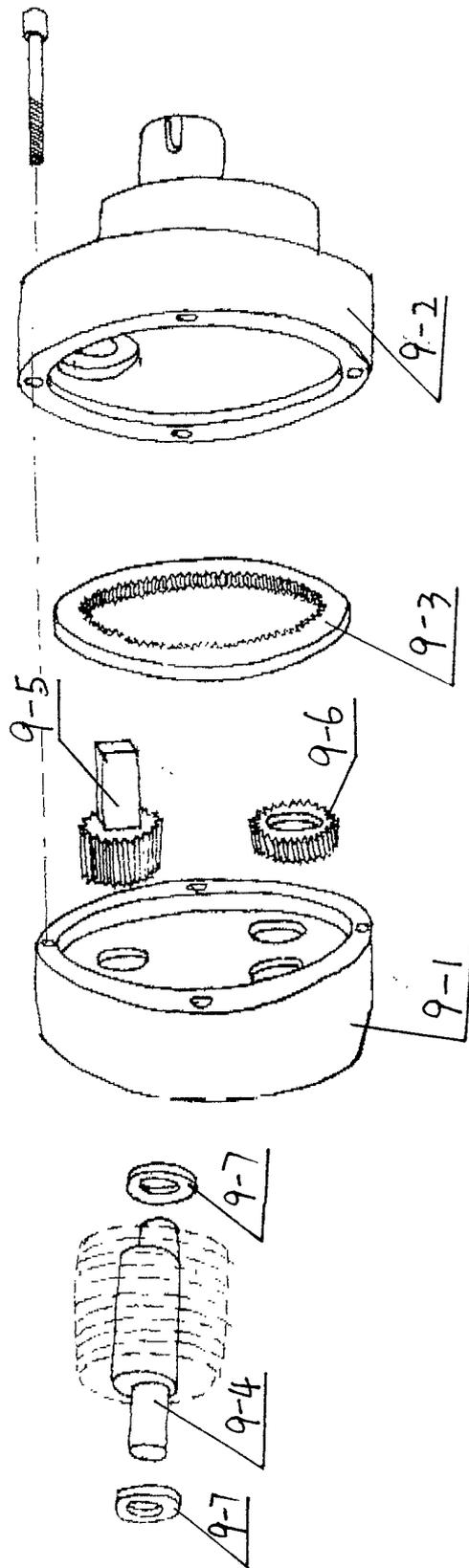


图 4