

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202062025 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120125076. 9

(22) 申请日 2011. 04. 26

(73) 专利权人 山东开泰抛丸机械有限公司

地址 256217 山东省滨州市邹平县青阳镇

(72) 发明人 张来斌 王瑞国 徐洪修 李长春

王立合 李计良

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有

限公司 37105

代理人 商福全

(51) Int. Cl.

B21F 11/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

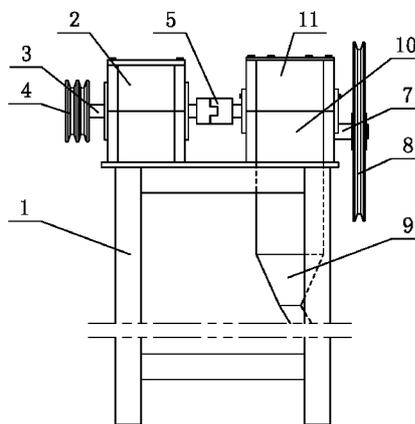
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

钢丝切丸机

(57) 摘要

本实用新型涉及钢丝弹丸粒料成形领域，尤其是一种钢丝切丸机。它包括机架，在机架顶部一端通过支撑箱上的轴承设有一切丝输入轴，另一端设有一切丝装置，切丝输入轴一端固连的切丝皮带轮经皮带与切丝电机相连，另一端通过牙嵌离合器与切丝装置的切丝轴相连；在切丝装置的钢丝入口端前部的机架上设有送丝装置，送丝装置的送丝轴外端部的送丝皮带轮经皮带与变频调速电机相连；在切丝装置下方的机架上对应切丝装置的钢丸出口位置设有钢丸收集装置。本实用新型结构简单，使用方便，省时省力，效率高，可以方便地任意调整钢丸的长度，粒度均匀，质量好，适用于不锈钢丝或高碳钢丝等硬度高的材料切丸。



1. 一种钢丝切丸机,其特征在于:包括机架,在机架顶部一端通过支撑箱上的轴承设有一切丝输入轴,另一端设有一切丝装置,切丝输入轴一端固连的切丝皮带轮经皮带与切丝电机相连,另一端通过牙嵌离合器与切丝装置的切丝轴相连;在切丝装置的钢丝入口端前部的机架上设有送丝装置,送丝装置的送丝轴外端部的送丝皮带轮经皮带与变频调速电机相连;在切丝装置下方的机架上对应切丝装置的钢丸出口位置设有钢丸收集装置。

2. 根据权利要求1所述的钢丝切丸机,其特征在于:所述切丝装置包括固定在机架上的箱体,在箱体的上方设有箱盖,切丝轴通过轴承固定在箱体上,在箱体内部的切丝轴上对应钢丝入口位置通过拧紧螺母固连有一刀盘,在刀盘的外圆周上沿圆周方向均匀设有若干把切刀,在钢丝入口处设有钢丝上压板和钢丝下压板;箱体底部设有钢丸出口。

3. 根据权利要求1所述的钢丝切丸机,其特征在于:所述送丝装置包括固定在机架上的下机座,送丝轴通过轴承固定在下机座上,在下机座内侧的送丝轴上对应切丝装置的钢丝入口位置设有送丝轮,下机座外侧的送丝轴端部固连有通过皮带与变频调速电机相连的送丝皮带轮;在下机座上上部固连有上机座,设在上机座内侧与送丝轮配合的滚轮通过轴承固定在上机座上,在钢丝进入侧的上机座上设有钢丝定向板,在钢丝定向板上对应滚轮与送丝轮之间的钢丝通过间隙位置设有一行钢丝定向孔。

4. 根据权利要求3所述的钢丝切丸机,其特征在于:所述送丝轮的外圆周上设有滚花。

钢丝切丸机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及钢丝弹丸粒料成形领域，尤其是一种钢丝切丸机。

背景技术：

[0002] 一般钢丝切丸多采为人工剪切，劳动强度大，费时费力，效率低。随着技术的发展，市场上虽然出现了一些钢丝切丸机，但大都结构复杂，维修麻烦，易磨损的切刀更换困难，而且使用时切出的钢丸长短不易控制，粒度不均匀，切断口形状不整齐，造成钢丸质量差，尤其是切断不锈钢丝或高碳钢丝等硬度高的材料时，更加困难。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型提供了一种钢丝切丸机，它结构简单，使用方便，省时省力，效率高，可以方便地任意调整钢丸的长度，粒度均匀，质量好，适用于不锈钢丝或高碳钢丝等硬度高的材料切丸，解决了现有技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是：它包括机架，在机架顶部一端通过支撑箱上的轴承设有一切丝输入轴，另一端设有一切丝装置，切丝输入轴一端固连的切丝皮带轮经皮带与切丝电机相连，另一端通过牙嵌离合器与切丝装置的切丝轴相连；在切丝装置的钢丝入口端前部的机架上设有送丝装置，送丝装置的送丝轴外端部的送丝皮带轮经皮带与变频调速电机相连；在切丝装置下方的机架上对应切丝装置的钢丸出口位置设有钢丸收集装置。

[0005] 所述切丝装置包括固定在机架上的箱体，在箱体的上方设有箱盖，切丝轴通过轴承固定在箱体上，在箱体内部的切丝轴上对应钢丝入口位置通过拧紧螺母固连有一刀盘，在刀盘的外圆周上沿圆周方向均匀设有若干把切刀，在钢丝入口处设有钢丝上压板和钢丝下压板；箱体底部设有钢丸出口。

[0006] 所述送丝装置包括固定在机架上的下机座，送丝轴通过轴承固定在下机座上，在下机座内侧的送丝轴上对应切丝装置的钢丝入口位置设有送丝轮，下机座外侧的送丝轴端部固连有通过皮带与变频调速电机相连的送丝皮带轮；在下机座上部固连有上机座，设在上机座内侧与送丝轮配合的滚轮通过轴承固定在上机座上，在钢丝进入侧的上机座上设有钢丝定向板，在钢丝定向板上对应滚轮与送丝轮之间的钢丝通过间隙位置设有一行钢丝定向孔。

[0007] 所述送丝轮的外圆周上设有滚花。

[0008] 本实用新型结构简单，使用方便，省时省力，生产效率高，通过调节变频调速电机的输出转速，即调节送丝轮的转速，来实现调节钢丝的移动速度，再与刀盘的转速配合，即可方便准确地控制钢丸的切断长度，使切出的钢丸粒度均匀，切断口整齐，保证了钢丸的质量；当切刀磨损需要更换时，打开箱盖，通过牙嵌离合器卸下切丝轴，取下刀盘，即可方便更换其上的磨损切刀，方便快捷。

附图说明：

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图 2 为图 1 的俯视图。

[0011] 图 3 为图 2 中的 A-A 向剖视部分结构示意图。

[0012] 图 4 为图 2 中的 B-B 向剖视结构示意图。

[0013] 图 5 为图 4 中钢丝定向板的结构示意图。

[0014] 图中,1、机架 ;2、支撑箱 ;3、切丝输入轴 ;4、切丝皮带轮 ;5、牙嵌离合器 ;6、切丝轴 ;7、送丝轴 ;8、送丝皮带轮 ;9、钢丸收集装置 ;10、箱体 ;11、箱盖 ;12、刀盘 ;13、切刀 ;14、钢丝上压板 ;15、钢丝下压板 ;16、下机座 ;17、送丝轮 ;18、上机座 ;19、滚轮 ;20、钢丝定向板 ;21、钢丝定向孔。

具体实施方式：

[0015] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。

[0016] 如图 1 ~ 5 所示,本实用新型包括机架 1,在机架 1 顶部一端通过支撑箱 2 上的轴承设有一切丝输入轴 3,另一端设有一切丝装置,切丝输入轴 3 一端固连的切丝皮带轮 4 经皮带与切丝电机相连,另一端通过牙嵌离合器 5 与切丝装置的切丝轴 6 相连 ;在切丝装置的钢丝入口端前部的机架 1 上设有送丝装置,送丝装置的送丝轴 7 外端部的送丝皮带轮 8 经皮带与变频调速电机相连 ;在切丝装置下方的机架 1 上对应切丝装置的钢丸出口位置设有钢丸收集装置 9。

[0017] 所述切丝装置包括固定在机架 1 上的箱体 10,在箱体 10 的上方设有箱盖 11,切丝轴 6 通过轴承固定在箱体 10 上,在箱体 10 内部的切丝轴 6 上对应钢丝入口位置通过拧紧螺母固连有一刀盘 12,在刀盘 12 的外圆周上沿圆周方向均匀设有若干把切刀 13,在钢丝入口处设有钢丝上压板 14 和钢丝下压板 15 ;箱体 10 底部设有钢丸出口,钢丸出口与其下方的钢丸收集装置 9 相连。

[0018] 所述送丝装置包括固定在机架 1 上的下机座 16,送丝轴 7 通过轴承固定在下机座 16 上,在下机座 16 内侧的送丝轴 7 上对应切丝装置的钢丝入口位置设有送丝轮 17,下机座 16 外侧的送丝轴 7 端部固连有通过皮带与变频调速电机相连的送丝皮带轮 8 ;在下机座 16 上部固连有上机座 18,设在上机座 18 内侧与送丝轮 17 配合的滚轮 19 通过轴承固定在上机座 18 上,在钢丝进入侧的上机座 18 上设有钢丝定向板 20,在钢丝定向板 20 上对应滚轮 19 与送丝轮 17 之间的钢丝通过间隙位置设有一行钢丝定向孔 21。

[0019] 所述送丝轮 17 的外圆周上设有滚花。

[0020] 当要切丸时,变频调速电机通过皮带带动送丝皮带轮 8 转动,装在同一根送丝轴 7 的送丝轮 17 同时转动,待切钢丝穿过钢丝定向板 20 上的钢丝定向孔 21 送入送丝轮 17 与滚轮 19 之间的间隙中,在外圆周上滚花的送丝轮 17 的拖动和滚轮 19 的夹压下向前匀速移动,经切丝装置钢丝入口处的钢丝上压板 14 和钢丝下压板 15 之间的间隙进入切丝装置的箱体 10 内。切丝电机通过皮带带动切丝皮带轮 4 转动,切丝输入轴 3 通过牙嵌离合器 5 带动切丝轴 6 一同转动,切丝轴 6 上安装的刀盘 12 带动其外圆周上的切刀 13 转动,切断从钢丝入口处的钢丝上压板 14 和钢丝下压板 15 之间的间隙进入的钢丝,切下的钢丸从箱体 10

底部的钢丸出口落入钢丸收集装置 9 中。

[0021] 当需要改变钢丸的长度时,调节变频调速电机的输出转速,使其带动的送丝轮 17 的转速改变,来调节钢丝向前移动的速度,再与刀盘 12 的转速配合,即可切出特定长度的钢丸。调节操作简单方便,切出的钢丸尺寸准确,质量好。

[0022] 当切刀磨损需要更换时,打开切丝装置箱盖 11,轴向移动切丝轴 6,使其通过牙嵌离合器 5 与切丝输入轴 3 脱开,取下切丝轴 6,将其上的轴承、拧紧螺母、刀盘 12 卸下,再从刀盘 12 上卸下磨损的切刀 13,换上新的切刀 13,再将卸下的部件装回到切丝轴 6 上,再将切丝轴 6 装到箱体 10 上,使其通过牙嵌离合器 5 与切丝输入轴 3 相连,最后装上箱盖 11,即可完成切刀 13 的更换。整个更换过程快捷方便,省时省力。

[0023] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

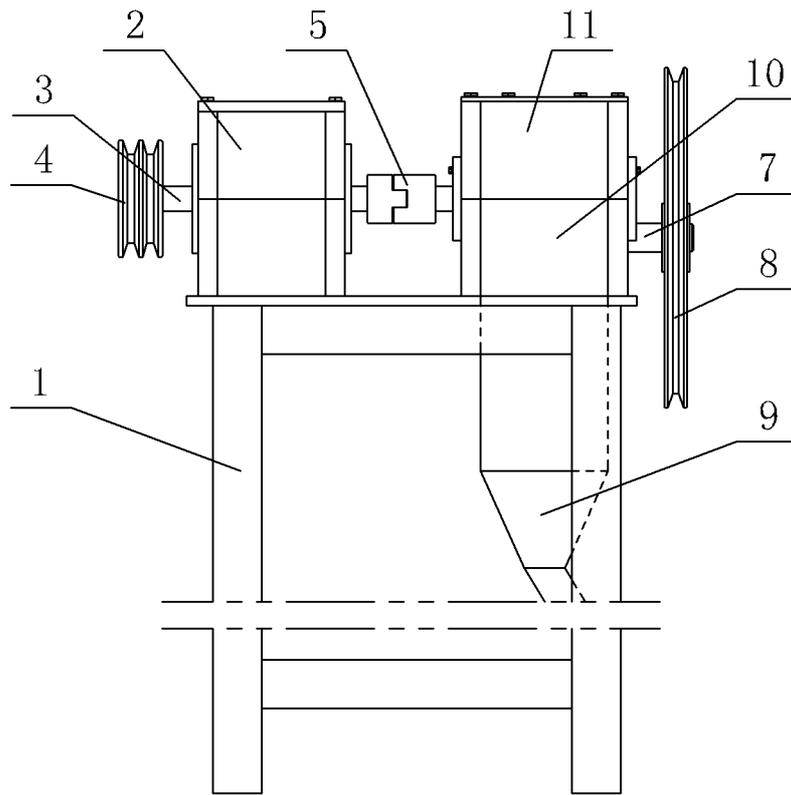


图 1

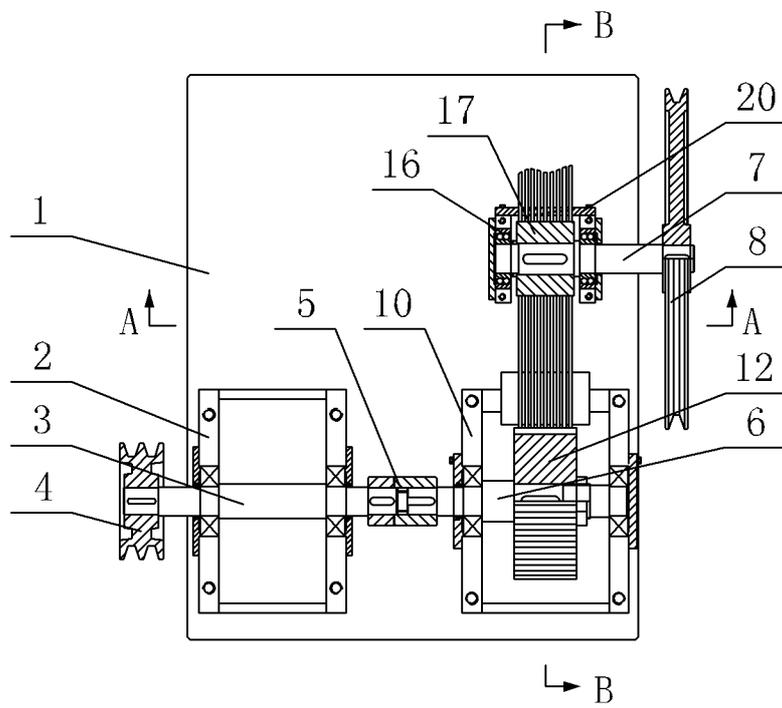


图 2

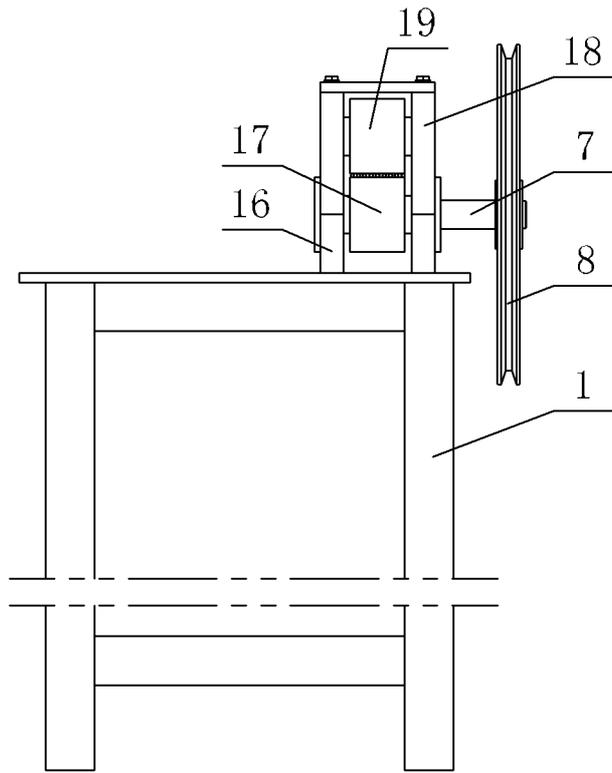


图 3

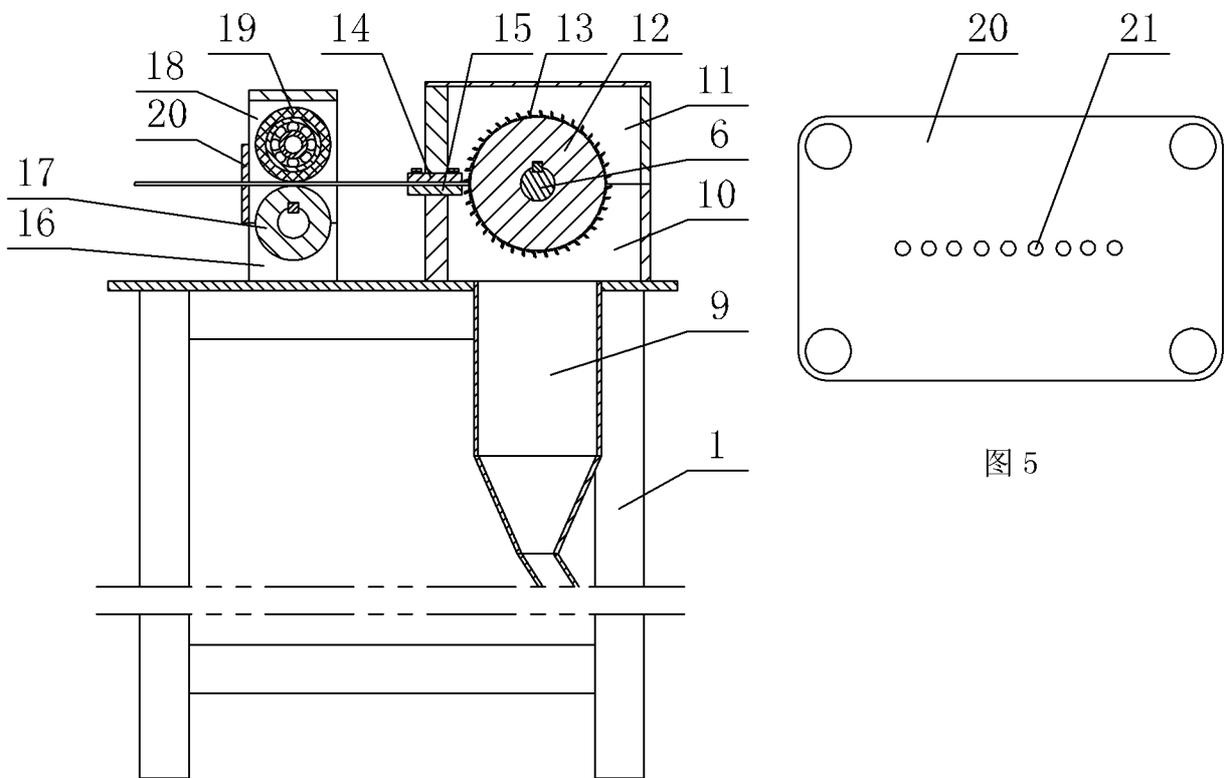


图 4

图 5