



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104985855 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201510398515. 6

(22) 申请日 2015. 06. 27

(71) 申请人 何小平

地址 311800 浙江省诸暨市暨阳街道艮塔路
125 号

(72) 发明人 何小平

(51) Int. Cl.

B30B 11/24(2006. 01)

B30B 15/32(2006. 01)

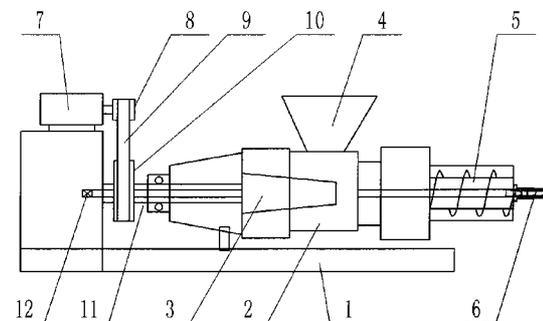
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种秸秆粉碎料制棒机

(57) 摘要

本发明公开了一种秸秆粉碎料制棒机,包括机架、机体、锥形挤出螺杆、进料斗、电加热圈、套筒、电机、电机皮带轮、皮带轮轴、传动皮带和皮带轮;所述机体安装在机架上,电机安装在机体一端的机架上部,皮带轮通过皮带轮轴和轴承安装在机体一侧,电机输出轴上装有电机皮带轮,电机皮带轮通过传动皮带传动皮带轮,锥形挤出螺杆安装在机体中部与皮带轮轴相连接,在锥形挤出螺杆安装机体上部装有进料斗;所述机体前端部安装有电加热圈,电加热圈外层设有保温层,在机体前端装有套筒;本发明的套筒整体寿命比一次性套筒提高三十倍以上,同时将粉碎料制备成料棒用于制成炭棒,有利于节能环保。



1. 一种秸秆粉碎料制棒机,包括机架、机体、锥形挤出螺杆、进料斗、电加热圈、套筒、电机、电机皮带轮、皮带轮轴、传动皮带和皮带轮;其特征在于,所述机体安装在机架上,电机安装在机体一端的机架上部,皮带轮通过皮带轮轴和轴承安装在机体一侧,电机输出轴上装有电机皮带轮,电机皮带轮通过传动皮带传动皮带轮,锥形挤出螺杆安装在机体中部与皮带轮轴相连接,在锥形挤出螺杆安装机体上部装有进料斗;所述机体前端部安装有电加热圈,电加热圈外层设有保温层,在机体前端装有套筒;所述套筒包括外套筒和内套筒,内套筒包括自左向右依次设置在外套筒中的过渡内套、交换部内套、方形斜内套和长方内套;所述过渡内套、交换部内套、方形斜内套和长方内套的外壁面均为圆柱形,与外套筒的内孔形状相适配;所述过渡内套、交换部内套、方形斜内套和长方内套的内孔径依次由大至小。

2. 根据权利要求 1 所述的秸秆粉碎料制棒机,其特征在于,所述皮带轮轴上设有调节螺杆,调节螺杆通过皮带轮轴孔与锥形挤出螺杆相连。

3. 根据权利要求 1 所述的秸秆粉碎料制棒机,其特征在于,所述外套筒为不锈钢材料,具有内孔,内孔尺寸公差在 0.002mm 内。

4. 根据权利要求 1 所述的秸秆粉碎料制棒机,其特征在于,所述过渡内套和交换部内套连接处的内孔径相等,方形斜内套和长方内套连接处的孔径相等。

一种秸秆粉碎料制棒机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种制棒机,具体是一种秸秆粉碎料制棒机。

背景技术

[0002] 目前,将秸秆粉碎后制成炭棒有直接挤压成型,再经电加热炭化制成秸秆炭棒,但生产效率低,由于需要大量的电能加热炭化秸秆棒制成炭棒,生产成本较高,特别是在电能比较缺乏地区无法生产,另外在秸秆棒炭化过程中排出大量一氧化碳等有害气体,对操作工人身体健康有害,并对周围环境造成污染,不利于节能环保;密制棒机套筒包括外套筒和设置在外套筒中的内套筒,内套筒在高温下承受着巨大的压力和磨擦,磨损的速度较快,使用的寿命较短。这是国内生产成型制棒设备共同面临的技术难题。现有的内套筒大部分为一体式结构,采用模具浇钢制成,一般尺寸为 90*350mm。通常采用混合型废钢材浇铸,成本较低,制棒产量低、密度低、使用寿命 7--15 天就报废,也称一次性套筒。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种秸秆粉碎料制棒机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种秸秆粉碎料制棒机,包括机架、机体、锥形挤出螺杆、进料斗、电加热圈、套筒、电机、电机皮带轮、皮带轮轴、传动皮带和皮带轮;所述机体安装在机架上,电机安装在机体一端的机架上部,皮带轮通过皮带轮轴和轴承安装在机体一侧,电机输出轴上装有电机皮带轮,电机皮带轮通过传动皮带传动皮带轮,锥形挤出螺杆安装在机体中部与皮带轮轴相连接,在锥形挤出螺杆安装机体上部装有进料斗;所述机体前端部安装有电加热圈,电加热圈外层设有保温层,在机体前端装有套筒;所述套筒包括外套筒和内套筒,内套筒包括自左向右依次设置在外套筒中的过渡内套、交换部内套、方形斜内套和长方内套;所述过渡内套、交换部内套、方形斜内套和长方内套的外壁面均为圆柱形,与外套筒的内孔形状相适配;所述过渡内套、交换部内套、方形斜内套和长方内套的内孔径依次由大至小。

[0006] 进一步的,所述皮带轮轴上设有调节螺杆,调节螺杆通过皮带轮轴孔与锥形挤出螺杆相连。

[0007] 进一步的,所述外套筒为不锈钢材料,具有内孔,内孔尺寸公差在 0.002mm 内。

[0008] 进一步的,所述过渡内套和交换部内套连接处的内孔径相等,方形斜内套和长方内套连接处的孔径相等。

[0009] 与现有技术相比,本发明的套筒整体寿命比一次性套筒提高三十倍以上,产量与内套筒损耗成本分摊降低 40%;组合内套筒对各种不同的生物质原料适应性强;工作时,启动电机,电机皮带轮通过传动皮带、传动皮带轮,皮带轮轴带动锥形挤出螺杆旋转,将进料斗中进入机体内秸秆粉碎料不断挤压,向前端部挤出,经前端部电加热圈加热去除部分水分,再经套筒挤出成具有通孔的秸秆粉碎料棒,按需要规格切断,为下道工序制炭棒提供优

质秸秆粉碎料棒,充分利用稻、麦、玉米等秸秆粉碎以及木材加工锯木屑等粉碎料制备成秸秆粉碎料棒用于制成炭棒,有利于节能环保。

附图说明

[0010] 图 1 为秸秆粉碎料制棒机的结构示意图。

[0011] 图 2 为秸秆粉碎料制棒机中套筒的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0013] 请参阅图 1-2,一种秸秆粉碎料制棒机,包括机架 1、机体 2、锥形挤出螺杆 3、进料斗 4、电加热圈 5、套筒 6、电机 7、电机皮带轮 8、皮带轮轴 11、传动皮带 9 和皮带轮 10;所述机体 2 安装在机架 1 上,电机 7 安装在机体 2 一端的机架 1 上部,皮带轮 10 通过皮带轮轴 11 和轴承安装在机体 2 一侧,电机 7 输出轴上装有电机皮带轮 8,电机皮带轮 8 通过传动皮带 9 传动皮带轮 10,锥形挤出螺杆 3 安装在机体 2 中部与皮带轮轴 11 相连接,在锥形挤出螺杆 3 安装机体 2 上部装有进料斗 4,给制棒机提供秸秆粉碎料;所述机体 2 前端部安装有电加热圈 5,电加热圈 5 外层设有保温层,在机体 2 前端装有套筒 6;所述套筒 6 包括外套筒 61 和内套筒,外套筒 61 采用圆钢车制,具有内孔,内孔尺寸公差在 0.002mm 内,内套筒包括自左向右依次设置在外套筒 61 中的过渡内套 62、交换部内套 63、方形斜内套 64 和长方内套 65;所述过渡内套 62、交换部内套 63、方形斜内套 64 和长方内套 65 的外壁面均为圆柱形,与外套筒 61 的内孔形状相适配;所述过渡内套 62、交换部内套 63、方形斜内套 64 和长方内套 65 的内孔径依次由大至小;所述过渡内套 62 和交换部内套 63 连接处的内孔径相等,方形斜内套 64 和长方内套 65 连接处的孔径相等,两个内套筒间的内孔顺利过渡,使得生物质原料在内套筒内受推压时受到的阻力更小;皮带轮轴 11 上设有调节螺杆 12,调节螺杆 12 通过皮带轮轴孔与锥形挤出螺杆 3 相连,用于调节锥形挤出螺杆 3 前后距离,以便调节秸秆棒挤出密度;秸秆粉碎料制棒机工作时,启动电机 7,电机皮带轮 8 通过传动皮带 9、传动皮带轮 10,皮带轮轴 11 带动锥形挤出螺杆 3 旋转,将进料斗 4 中进入机体 2 内秸秆粉碎料不断挤压,向前端部挤出,经前端部电加热圈 5 加热去除部分水分,再经套筒 6 挤出成具有通孔的秸秆粉碎料棒 13,按需要规格切断,为下道工序制炭棒提供优质秸秆粉碎料棒。

[0014] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

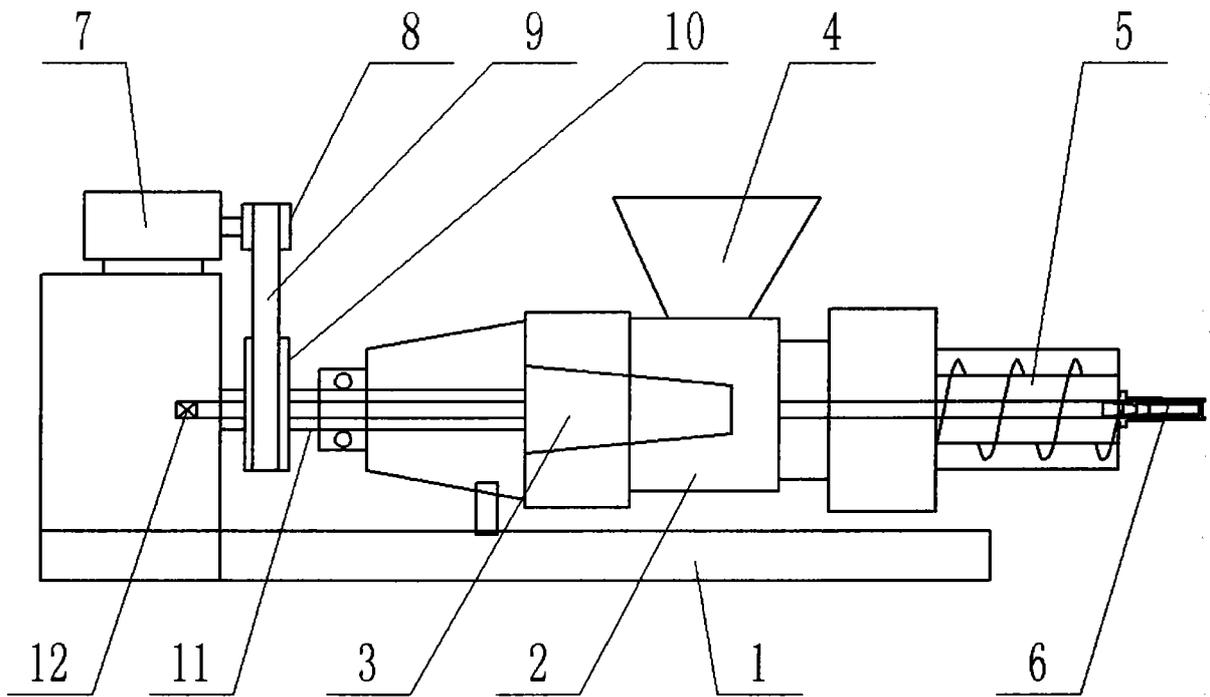


图 1

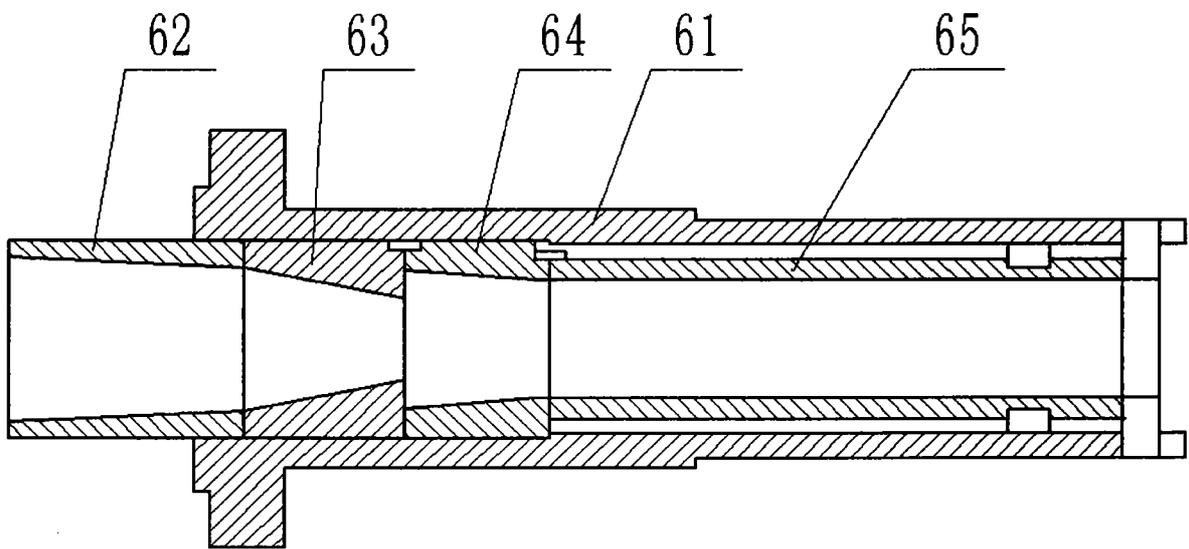


图 2