



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220174415 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202321228283.6

(22) 申请日 2023.05.21

(73) 专利权人 辽宁伟势高科技发展集团有限公司

地址 116085 辽宁省大连市高新技术产业
园区广贤路135号2317号

(72) 发明人 赵伟

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限公司 16009

专利代理师 宋守金

(51) Int. Cl.

A23N 17/00 (2006.01)

B01J 2/20 (2006.01)

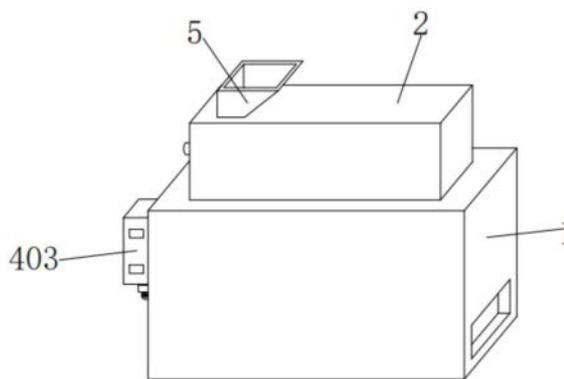
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种能源回收再利用装置

(57) 摘要

本实用新型涉及能源回收再利用技术领域，尤其是一种能源回收再利用装置，包括第一箱体和第二箱体，所述第一箱体的内部安装有回收装置，所述第一箱体的左侧安装有连接装置。前端横杆配合直齿轮会带动两个挤压辊相向运动，这样挤压辊便可以对原料进行挤压，从而使原料通过套模板下方的长条通道挤出，同时前端的横杆会通过第一伞形齿轮带动第二伞形齿轮进行转动，使第二伞形齿轮通过竖杆带动切刀转动，通过切刀便可以对长条形的原料进行切断，使其形成颗粒原料，这样不仅达到了能源回收再利用，并且也保证了原料的成品质量，更是仅采用一个电机便实现了全部的工作流程，需要消耗的电力能源更少，从而节能性更好，也降低了一定的企业成本。



1. 一种能源回收再利用装置,包括第一箱体(1)和第二箱体(2),所述第一箱体(1)的上方固接有第二箱体(2).其特征在于:所述第二箱体(2)的上方左侧固接有进料斗(5),所述第二箱体(2)的内部通过轴承转动连接有绞龙(6),所述第一箱体(1)的内部安装有回收装置(3),所述第一箱体(1)的左侧安装有连接装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种能源回收再利用装置,其特征在于:所述回收装置(3)包括模套板(301),所述模套板(301)的外壁与第一箱体(1)的内壁相固接,所述模套板(301)的左侧内部通过轴承转动连接有多个横杆(302),且横杆(302)的两端外壁通过轴承与第一箱体(1)转动相连,所述横杆(302)的右端外壁固接有挤压辊(303),所述模套板(301)的左侧下方固接有第一横板(304),且第一横板(304)的内部转动连接有竖杆(305)。

3. 根据权利要求2所述的一种能源回收再利用装置,其特征在于:所述竖杆(305)的下表面固接有切刀(7)。

4. 根据权利要求2所述的一种能源回收再利用装置,其特征在于:所述横杆(302)的左侧外壁固接有直齿轮(8),前后所述直齿轮(8)之间相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种能源回收再利用装置,其特征在于:所述连接装置(4)包括第二横板(401),所述第二横板(401)的右侧与第一箱体(1)相固接,所述第二横板(401)的内部固接有电机(402),所述电机(402)的上方连接有减速箱(403),且减速箱(403)的外壁与第一箱体(1)相固接,所述减速箱(403)的输出端与前端的横杆(302)相固接,所述减速箱(403)的右侧设有第一伞形齿轮(404)和第二伞形齿轮(405),且第一伞形齿轮(404)和第二伞形齿轮(405)啮合相连,所述第一伞形齿轮(404)和第二伞形齿轮(405)分别与前端的横杆(302)和竖杆(305)相固接,所述第一伞形齿轮(404)的左侧设有第一皮带轮(406),且第一皮带轮(406)的内部与前端的横杆(302)外壁相固接。

6. 根据权利要求5所述的一种能源回收再利用装置,其特征在于:所述第一皮带轮(406)的上方通过皮带(9)转动连接有第二皮带轮(10),且皮带(9)的外壁与第一箱体(1)的上方左侧开口处内壁间隙配合,所述第二皮带轮(10)的内部与绞龙(6)的外壁相固接。

一种能源回收再利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及能源回收再利用技术领域,具体为一种能源回收再利用装置。

背景技术

[0002] 随着绿色能源发展,自然能源的回收和再利用受到广泛的重视,例如在对秸秆饲料化回收及再利用过程中,通常需要用到能源回收再利用装置。

[0003] 例如授权公告号CN 207653534 U的一种自然能源的回收及再利用装置,包括支架。该自然能源的回收及再利用装置采用切割装置能够对挤出饲料进均匀切割,避免传统旋转刀片切割导致挤出长条切割不均匀,但是上述中的自然能源的回收及再利用装置是通过传动轴和绞片对原料在挤压腔内进行挤压,但挤压后的原料通过挤压腔掉入到模套内后还是会发生松散,由于模套内没有设置挤压结构,这样原料仅能在模套内逐渐堆积,并将模套下方的长条孔道堵住,因此能源回收再利用装置的使用效果并不好,同时上述中是通过设置两个电机的方式来完成能源回收再利用装置的原料运输和切割,这样设计便需要消耗更多的电力能源,从而节能性比较差,也会增加一定的企业成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的是为了解决上述对比专利中模套内没有设置挤压结构,原料仅能在模套内逐渐堆积并将下方的长条孔道堵住和设置两个电机的方式来完成原料运输和切割,节能性比较差,而提出的一种能源回收再利用装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种能源回收再利用装置,包括第一箱体和第二箱体,所述第一箱体的上方固接有第二箱体,所述第二箱体的上方左侧固接有进料斗,所述第二箱体的内部通过轴承转动连接有绞龙,所述第一箱体的内部安装有回收装置,所述第一箱体的左侧安装有连接装置。

[0007] 所述回收装置包括模套板,所述模套板的外壁与第一箱体的内壁相固接,所述模套板的左侧内部通过轴承转动连接有多个横杆,且横杆的两端外壁通过轴承与第一箱体转动相连,所述横杆的右端外壁固接有挤压辊,所述模套板的左侧下方固接有第一横板,且第一横板的内部转动连接有竖杆。

[0008] 所述竖杆的下表面固接有切刀。

[0009] 所述横杆的左侧外壁固接有直齿轮,前后所述直齿轮之间相互啮合。

[0010] 所述连接装置包括第二横板,所述第二横板的右侧与第一箱体相固接,所述第二横板的内部固接有电机,所述电机的上方连接有减速箱,且减速箱的外壁与第一箱体相固接,所述减速箱的输出端与前端的横杆相固接,所述减速箱的右侧设有第一伞形齿轮和第二伞形齿轮,且第一伞形齿轮和第二伞形齿轮啮合相连,所述第一伞形齿轮和第二伞形齿轮分别与前端的横杆和竖杆相固接,所述第一伞形齿轮的左侧设有第一皮带轮,且第一皮带轮的内部与前端的横杆外壁相固接。

[0011] 所述第一皮带轮的上方通过皮带转动连接有第二皮带轮,且皮带的外壁与第一箱体的上方左侧开口处内壁间隙配合,所述第二皮带轮的内部与绞龙的外壁相固接。

[0012] 本实用新型有益效果在于:可以将完成回收处理的秸秆原料倒入进料斗内,之后使电机配合减速机带动前端的横杆进行转动,前端的横杆通过第一皮带轮和皮带可以带动第二皮带轮进行转动,使第二皮带轮带动绞龙进行转动,从而通过绞龙便可以对原料向右侧进行运输,原料会掉落到套模板内,此时前端横杆配合直齿轮会带动两个挤压辊相向运动,这样挤压辊便可以对原料进行挤压,从而使原料通过套模板下方的长条通道挤出,同时前端的横杆会通过第一伞形齿轮带动第二伞形齿轮进行转动,使第二伞形齿轮通过竖杆带动切刀转动,通过切刀便可以对长条形的原料进行切断,使其形成颗粒原料,这样不仅达到了能源回收再利用,并且也保证了原料的成品质量,更是仅采用一个电机便实现了全部的工作流程,需要消耗的电力能源更少,从而节能性更好,也降低了一定的企业成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为图1中的平面剖视图;

[0015] 图3为图2中的局部剖视图;

[0016] 图4为图2中横杆、竖杆和第一横板处的结构示意图;

[0017] 图5为图2中直齿轮、第一皮带轮和皮带处的结构示意图。

[0018] 图中:1、第一箱体,2、第二箱体,3、回收装置,301、套模板,302、横杆,303、挤压辊,304、第一横板,305、竖杆,4、连接装置,401、第二横板,402、电机,403、减速机,404、第一伞形齿轮,405、第二伞形齿轮,406、第一皮带轮,4A1、套筒,4A2、把手,4A3、螺杆,4A4、推板,5、进料斗,6、绞龙,7、切刀,8、直齿轮,9、皮带,10、第二皮带轮。

具体实施方式:

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0020] 参照附图1-5,第一箱体1和第二箱体2配合回收装置3和连接装置4等可以组成一个能源回收再利用装置。

[0021] 参照附图1-4,回收装置3包括模套板301、横杆302、挤压辊303、第一横板304和竖杆305,模套板301的外壁与第一箱体1的内壁相固接,模套板301的下方内部加工有若干长条通道,模套板301的左侧内部通过轴承转动连接有2个横杆302,且横杆302的两端外壁通过轴承与第一箱体1转动相连,横杆302的右端外壁固接有挤压辊303,通过横杆302可以带动挤压辊303进行转动,从而通过两个挤压辊303便可以对原料进行挤压,模套板301的左侧下方固接有第一横板304,且第一横板304的内部转动连接有竖杆305,竖杆305的下表面固接有切刀7,通过竖杆305可以带动切刀7进行转动,横杆302的左侧外壁固接有直齿轮8,前后直齿轮8之间相互啮合,这样通过两个直齿轮8可以使两个横杆302进行相向转动;

[0022] 可以使电机402配合减速机403带动前端的横杆302进行转动,前端的横杆302通过第一皮带轮406和皮带9可以带动第二皮带轮10进行转动,使第二皮带轮10带动绞龙6进行转动,从而通过绞龙6便可以对原料向右侧进行运输,原料会掉落到套模板301内,此时前端横杆302配合直齿轮8会带动两个挤压辊303相向运动,这样挤压辊303便可以对原料进行挤

压。

[0023] 参照附图1、2和5,连接装置4包括第二横板401、电机402、减速箱403、第一伞形齿轮404、第二伞形齿轮405和第一皮带轮406,第二横板401的右侧与第一箱体1相固接,第二横板401的内部固接有电机402,电机402的型号可根据使用者需求选择,电机402的上方连接有减速箱403,且减速箱403的外壁与第一箱体1相固接,减速箱403的输出端与前端的横杆302相固接,电机402配合减速箱403可以带动前端的横杆302稳定转动,减速箱403的右侧设有第一伞形齿轮404和第二伞形齿轮405,且第一伞形齿轮404和第二伞形齿轮405啮合相连,第一伞形齿轮404和第二伞形齿轮405分别与前端的横杆302和竖杆305相固接,前端的横杆302通过第一伞形齿轮404和第二伞形齿轮405可以带动竖杆305进行转动,第一伞形齿轮404的左侧设有第一皮带轮406,且第一皮带轮406的内部与前端的横杆302外壁相固接,第一皮带轮406的上方通过皮带9转动连接有第二皮带轮10,且皮带9的外壁与第一箱体1的上方左侧开口处内壁间隙配合,第二皮带轮10的内部与绞龙6的外壁相固接,通过第二皮带轮10可以带动绞龙6进行转动;

[0024] 采用一个电机便实现了全部的工作流程,需要消耗的电力能源更少,从而节能性更好,也降低了一定的企业成本。

[0025] 在本实施例中,当操作人员需要使用能源回收再利用装置时,首先操作人员可以将完成回收处理的秸秆原料倒入进料斗5内,之后接通电机402的外接电源,启动电机402,使电机402配合减速机403带动前端的横杆302进行转动,前端的横杆302通过第一皮带轮406和皮带9可以带动第二皮带轮10进行转动,使第二皮带轮10带动绞龙6进行转动,从而通过绞龙6便可以对原料向右侧进行运输,原料会掉落到套模板301内,此时前端横杆302配合直齿轮8会带动两个挤压辊303相向运动,这样挤压辊303便可以对原料进行挤压,从而使原料通过套模板301下方的长条通道挤出,同时前端的横杆302会通过第一伞形齿轮404带动第二伞形齿轮405进行转动,使第二伞形齿轮405通过竖杆305带动切刀7转动,通过切刀7便可以对长条形的原料进行切断,使其形成颗粒原料,这样不仅达到了能源回收再利用,并且也保证了原料的成品质量,更是仅采用一个电机便实现了全部的工作流程,需要消耗的电力能源更少,从而节能性更好,也降低了一定的企业成本。

[0026] 参照附图1-5,连接装置4还可以包括套筒4A1、把手4A2、螺杆4A3和推板4A4,套筒4A1的左侧外壁通过轴承与第一箱体1转动相连,套筒4A1的左侧固接有把手4A2,通过把手4A2可以带动套筒4A1进行转动,套筒4A1的右侧内部螺纹连接有螺杆4A3,螺杆4A3的右侧转动连接有挡板4A4,套筒4A1通过螺杆4A3可以带动挡板4A4移动,且挡板4A4的外壁与第一箱体1的内壁相贴合,通过第一箱体1的内壁可以对挡板4A4起限位作用,使挡板4A4仅能在水平位置上进行移动;

[0027] 可以通过把手4A2带动套筒4A1进行转动,使套筒4A1通过螺杆4A3和第一箱体1带动挡板4A4移动,从而通过挡板4A4便可以带动成为颗粒状的原料向右侧移动,将其排出。

[0028] 在本实施例中,当操作人员需要使用能源回收再利用装置时,可以通过把手4A2带动套筒4A1进行转动,使套筒4A1通过螺杆4A3和第一箱体1带动挡板4A4移动,从而通过挡板4A4便可以带动成为颗粒状的原料向右侧移动,将其排出。

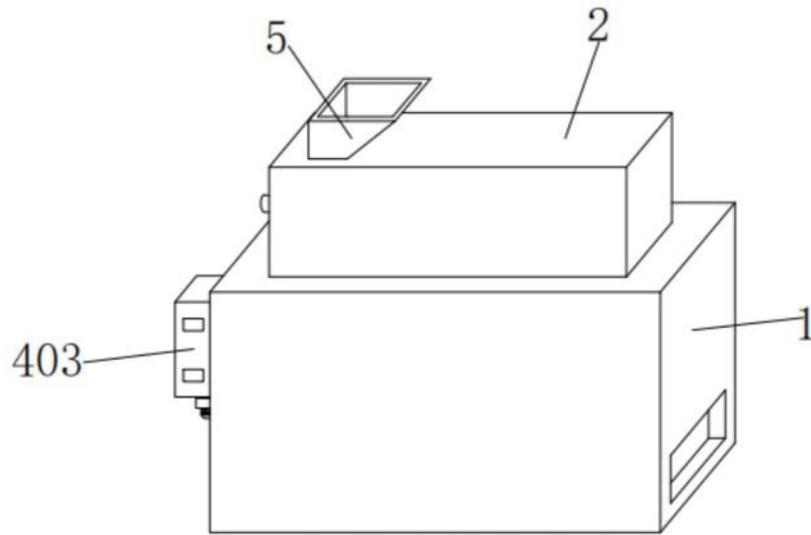


图1

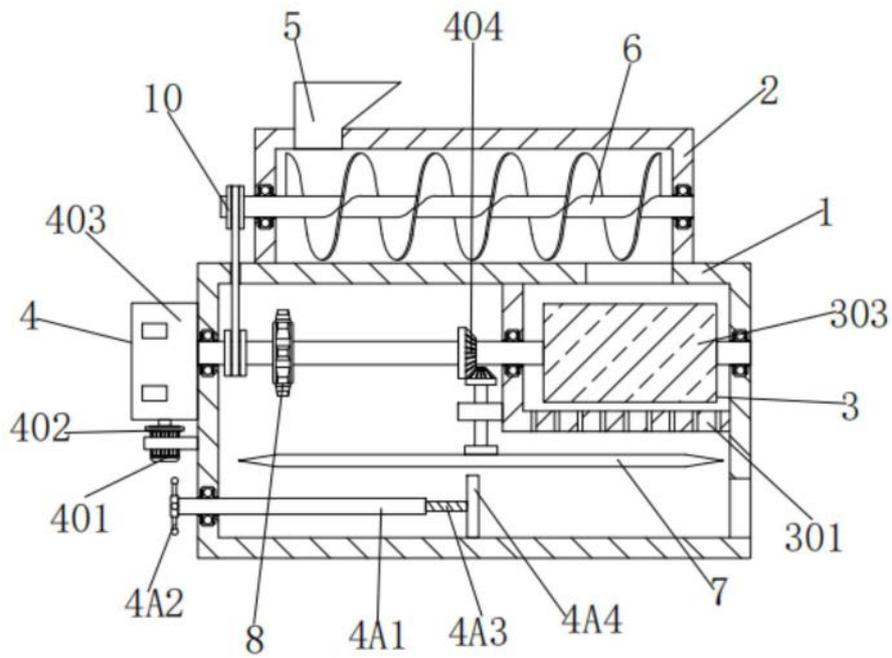


图2

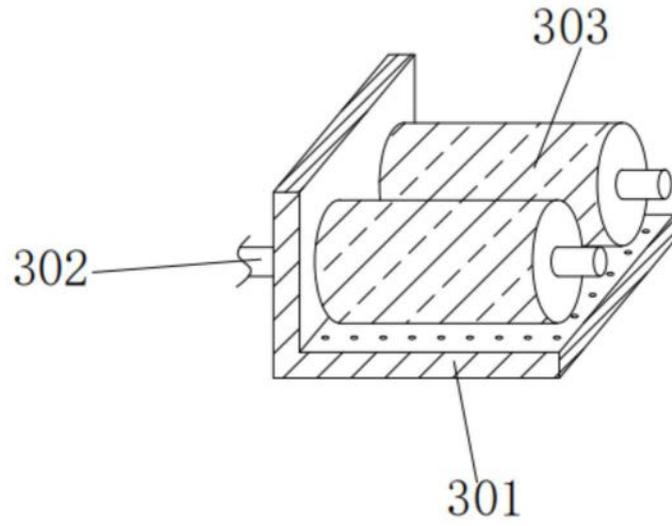


图3

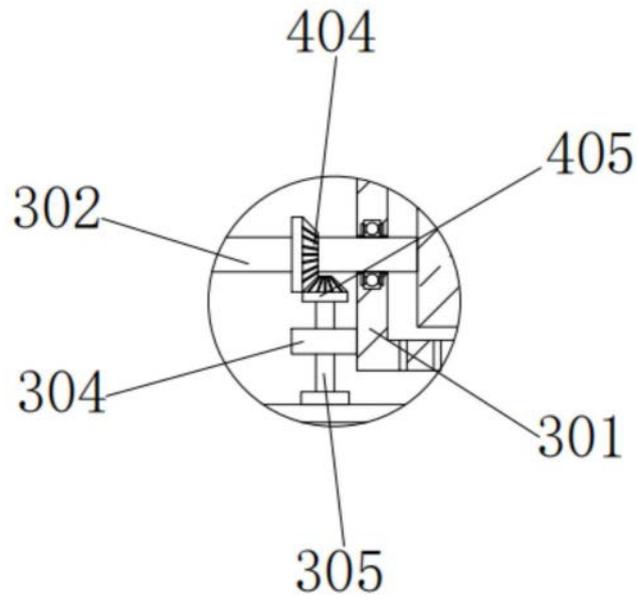


图4

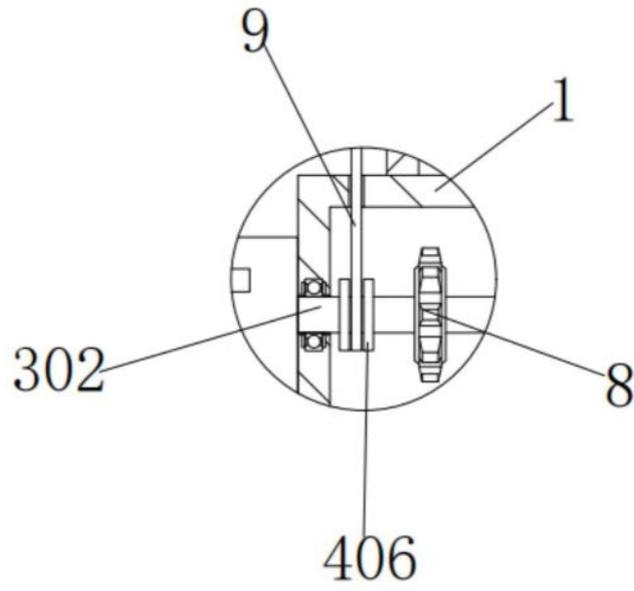


图5