



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109028026 B

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201810702865.0

F23K 3/00(2006.01)

(22)申请日 2018.06.30

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

EP 1277012 A1,2003.01.22,全文.

申请公布号 CN 109028026 A

CN 204574074 U,2015.08.19,全文.

(43)申请公布日 2018.12.18

审查员 黄健

(73)专利权人 唐山冀东石油机械有限责任公司

地址 063000 河北省唐山市曹妃甸工业区

综合保税区国安路10号

(72)发明人 梁春花

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司

公司 11530

代理人 刘艳玲

(51)Int.Cl.

F23B 40/00(2006.01)

F23J 1/06(2006.01)

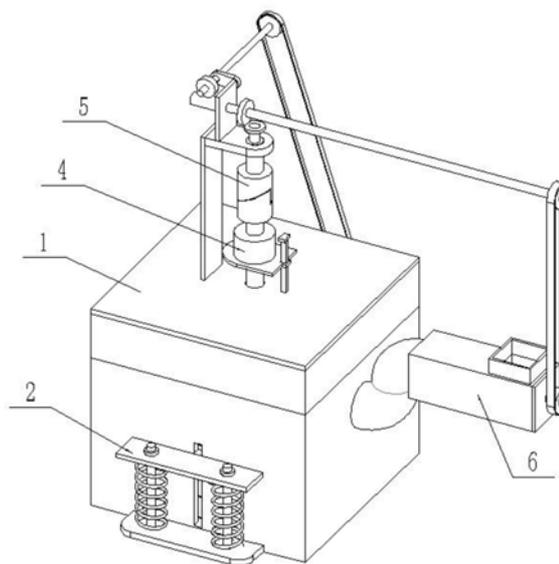
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种具有加料功能的新能源锅炉

(57)摘要

本发明涉及锅炉设备领域,特别是涉及一种具有加料功能的新能源锅炉,包括锅炉本体、活动炉排组件、固定炉排、电机驱动装置、传动装置、加料装置和排灰装置,所述活动炉排组件、固定炉排和排灰装置依次由上至下连接在锅炉本体的内侧;所述活动炉排组件的上端转动连接在电机驱动装置上,电机驱动装置连接在锅炉本体的顶面上;所述电机驱动装置的上端传动连接传动装置;本发明的一种具有加料功能的新能源锅炉,可以有效解决现有技术中的锅炉结构单一,无法实现自动加料,无法实现自动排灰的问题;本发明的锅炉在使用时具有自动加料和自动排灰的功能,结构新颖,实用性强。



1. 一种具有加料功能的新能源锅炉,包括锅炉本体(1)、活动炉排组件(2)、固定炉排(3)、电机驱动装置(4)、传动装置(5)、加料装置(6)和排灰装置(7),其特征在于:所述活动炉排组件(2)、固定炉排(3)和排灰装置(7)依次由上至下连接在锅炉本体(1)的内侧;

所述活动炉排组件(2)包括活动炉排本体(2-1)、升降推杆(2-2)、矩形滑块(2-3)、活动板(2-4)、固定板(2-5)、压缩弹簧(2-6)、弹簧轴(2-7)和限位环(2-8);所述活动炉排本体(2-1)的中端固定连接升降推杆(2-2),升降推杆(2-2)滑动配合连接在锅炉本体(1)的顶面上,升降推杆(2-2)的顶端固定连接电机驱动装置(4);所述活动炉排本体(2-1)通过矩形滑块(2-3)固定连接活动板(2-4);所述活动炉排本体(2-1)间隙配合连接在锅炉本体(1)的内侧面上,所述矩形滑块(2-3)滑动配合连接在锅炉本体(1)侧面的竖滑槽内;所述活动板(2-4)上滑动配合两根弹簧轴(2-7),两根弹簧轴(2-7)的下端固定连接在固定板(2-5)上,固定板(2-5)固定连接在锅炉本体(1)的外侧面上;所述弹簧轴(2-7)上套有压缩弹簧(2-6),压缩弹簧(2-6)设置在活动板(2-4)和固定板(2-5)之间;所述弹簧轴(2-7)上通过螺纹连接限位环(2-8),限位环(2-8)卡挡在活动板(2-4)上;

所述电机驱动装置(4)包括驱动电机(4-1)、驱动轴(4-2)、联动轮I(4-3)、电机座(4-4)和矩形导向杆(4-5);所述驱动电机(4-1)固定连接在电机座(4-4)上,矩形导向杆(4-5)滑动配合连接在电机座(4-4)上,矩形导向杆(4-5)的下端固定连接在锅炉本体(1)上;所述驱动电机(4-1)的输出端通过联轴器连接驱动轴(4-2);驱动轴(4-2)上固定连接联动轮I(4-3);所述联动轮I(4-3)传动连接传动装置(5)上设置的联动轮II(5-1);

所述联动轮I(4-3)上设有两个沿顺时针方向高度逐渐减小的凸沿;所述联动轮I(4-3)和联动轮II(5-1)的结构相同,联动轮I(4-3)和联动轮II(5-1)相对设置;所述联动轮I(4-3)上的两个凸沿与联动轮II(5-1)上的两个凸沿相互卡挡;

所述传动装置(5)传动连接加料装置(6)和排灰装置(7);所述加料装置(6)固定连接并连通在锅炉本体(1)的后侧的上端;所述加料装置(6)的水平高度高于活动炉排组件(2)的水平高度;所述锅炉本体(1)的前侧面的下端设有排灰口,排灰口正对排灰装置(7)设置。

2. 根据权利要求1所述的一种具有加料功能的新能源锅炉,其特征在于:所述固定炉排(3)上的落灰槽的尺寸小于活动炉排本体(2-1)上的落灰槽的尺寸。

3. 根据权利要求2所述的一种具有加料功能的新能源锅炉,其特征在于:所述传动装置(5)还包括联动轴(5-2)、传动锥齿轮(5-3)、被动锥齿轮(5-4)、下轴架板(5-5)、中轴架板(5-6)、上轴架板(5-7)、传动轴I(5-8)、传动带轮(5-9)、蜗杆(5-10)、蜗轮(5-11)、传动轴II(5-12)和传动链轮(5-13);所述联动轮I(4-3)传动连接联动轮II(5-1);所述联动轮II(5-1)固定连接在联动轴(5-2)的下端,联动轴(5-2)通过带座轴承转动连接在下轴架板(5-5)上,下轴架板(5-5)固定连接在锅炉本体(1)上;所述联动轴(5-2)的上端固定连接传动锥齿轮(5-3),传动锥齿轮(5-3)啮合连接被动锥齿轮(5-4),被动锥齿轮(5-4)固定连接在传动轴I(5-8)上,传动轴I(5-8)通过带座轴承转动连接在中轴架板(5-6)上,中轴架板(5-6)固定连接在下轴架板(5-5)上,传动轴I(5-8)的一端固定连接蜗杆(5-10),传动轴I(5-8)的另一端固定连接传动带轮(5-9),传动带轮(5-9)通过皮带连接加料装置(6),蜗杆(5-10)啮合连接蜗轮(5-11),蜗轮(5-11)固定连接在传动轴II(5-12)的一端,传动轴II(5-12)通过带座轴承转动连接在上轴架板(5-7)上,上轴架板(5-7)固定连接在中轴架板(5-6)上,传动轴II(5-12)的另一端固定连接传动链轮(5-13),传动链轮(5-13)通过链条连接排灰装置(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有加料功能的新能源锅炉,其特征在于:所述加料装置(6)包括进料管(6-1)、进料箱(6-2)、被动带轮(6-3)、进料螺旋体(6-4)、旋转轴(6-5)和弯曲输料管(6-6);所述进料管(6-1)固定连接并连通在进料箱(6-2)的上端;所述旋转轴(6-5)的中端通过带座轴承转动连接在进料箱(6-2)上;所述旋转轴(6-5)的一端固定连接进料螺旋体(6-4),进料螺旋体(6-4)转动配合连接在进料箱(6-2)的内侧;所述旋转轴(6-5)的另一端固定连接被动带轮(6-3),被动带轮(6-3)通过皮带连接传动带轮(5-9);所述进料箱(6-2)固定连接并连通弯曲输料管(6-6)的上端管口,弯曲输料管(6-6)的下端管口固定连接并连通锅炉本体(1),弯曲输料管(6-6)的下端管口设置在活动炉排本体(2-1)的上方。

5. 根据权利要求4所述的一种具有加料功能的新能源锅炉,其特征在于:所述排灰装置(7)包括被动链轮(7-1)、第一辊筒轴(7-2)、第二辊筒轴(7-3)、辊筒(7-4)和输送带(7-5);所述被动链轮(7-1)固定连接在第一辊筒轴(7-2)上,第一辊筒轴(7-2)和第二辊筒轴(7-3)的两端分别通过带座轴承转动连接在锅炉本体(1)上,第一辊筒轴(7-2)和第二辊筒轴(7-3)上各固定连接一个辊筒(7-4),两个辊筒(7-4)之间通过输送带(7-5)传动连接;所述被动链轮(7-1)通过链条连接传动链轮(5-13);所述输送带(7-5)设置在固定炉排(3)的正下方。

一种具有加料功能的新能源锅炉

技术领域

[0001] 本发明涉及锅炉设备领域,特别是涉及一种具有加料功能的新能源锅炉。

背景技术

[0002] 锅炉是一种能量转换设备,向锅炉输入的能量有燃料中的化学能、电能、高温烟气的热能等形式,而经过锅炉转换,向外输出具有一定热能的蒸汽、高温水或有机热载体。锅炉中产生的热水或蒸汽可直接为工业生产和人民生活提供所需热能,也可通过蒸汽动力装置转换为机械能,或再通过发电机将机械能转换为电能。但是现有技术中的锅炉结构单一,无法实现自动加料和自动排灰工作。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种具有加料功能的新能源锅炉,可以有效解决现有技术中的锅炉结构单一,无法实现自动加料,无法实现自动排灰的问题;本发明的锅炉在使用时具有自动加料和自动排灰的功能,结构新颖,实用性强。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种具有加料功能的新能源锅炉,包括锅炉本体、活动炉排组件、固定炉排、电机驱动装置、传动装置、加料装置和排灰装置,所述活动炉排组件、固定炉排和排灰装置依次由上至下连接在锅炉本体的内侧;所述活动炉排组件的上端转动连接在电机驱动装置上,电机驱动装置连接在锅炉本体的顶面上;所述电机驱动装置的上端传动连接传动装置;所述传动装置传动连接加料装置和排灰装置;所述加料装置固定连接并连通在锅炉本体的后侧的上端;所述加料装置的水平高度高于活动炉排组件的水平高度;所述锅炉本体的前侧面的下端设有排灰口,排灰口正对排灰装置设置。

[0006] 所述活动炉排组件包括活动炉排本体、升降推杆、矩形滑块、活动板、固定板、压缩弹簧、弹簧轴和限位环;所述活动炉排本体的中端固定连接升降推杆,升降推杆滑动配合连接在锅炉本体的顶面上,升降推杆的顶端固定连接电机驱动装置;所述活动炉排本体通过矩形滑块固定连接活动板;所述活动炉排本体间隙配合连接在锅炉本体的内侧面上,所述矩形滑块滑动配合连接在锅炉本体侧面的竖滑槽内;所述活动板上滑动配合两根弹簧轴,两根弹簧轴的下端固定连接在固定板上,固定板固定连接在锅炉本体的外侧面上;所述弹簧轴上套有压缩弹簧,压缩弹簧设置在活动板和固定板之间;所述弹簧轴上通过螺纹连接限位环,限位环卡挡在活动板上。

[0007] 所述固定炉排上的落灰槽的尺寸小于活动炉排本体上的落灰槽的尺寸。

[0008] 所述电机驱动装置包括驱动电机、驱动轴、联动轮I、电机座和矩形导向杆;所述驱动电机固定连接在电机座上,矩形导向杆滑动配合连接在电机座上,矩形导向杆的下端固定连接在锅炉本体上;所述驱动电机的输出端通过联轴器连接驱动轴;驱动轴上固定连接联动轮I;所述联动轮I传动连接传动装置。

[0009] 所述传动装置包括联动轮II、联动轴、传动锥齿轮、被动锥齿轮、下轴架板、中轴架

板、上轴架板、传动轴I、传动带轮、蜗杆、蜗轮、传动轴II和传动链轮；所述联动轮I传动连接联动轮II；所述联动轮II固定连接在联动轴的下端，联动轴通过带座轴承转动连接在下轴架板上，下轴架板固定连接在锅炉本体上；所述联动轴的上端固定连接传动锥齿轮，传动锥齿轮啮合连接被动锥齿轮，被动锥齿轮固定连接在传动轴I上，传动轴I通过带座轴承转动连接在中轴架板上，中轴架板固定连接在下轴架板上，传动轴I的一端固定连接蜗杆，传动轴I的另一端固定连接传动带轮，传动带轮通过皮带连接加料装置，蜗杆啮合连接蜗轮，蜗轮固定连接在传动轴II的一端，传动轴II通过带座轴承转动连接在上轴架板上，上轴架板固定连接在中轴架板上，传动轴II的另一端固定连接传动链轮，传动链轮通过链条连接排灰装置。

[0010] 所述加料装置包括进料管、进料箱、被动带轮、进料螺旋体、旋转轴和弯曲输料管；所述进料管固定连接并连通在进料箱的上端；所述旋转轴的中端通过带座轴承转动连接在进料箱上；所述旋转轴的一端固定连接进料螺旋体，进料螺旋体转动配合连接在进料箱的内侧；所述旋转轴的另一端固定连接被动带轮，被动带轮通过皮带连接传动带轮；所述进料箱固定连接并连通弯曲输料管的上端管口，弯曲输料管的下端管口固定连接并连通锅炉本体，弯曲输料管的下端管口设置在活动炉排本体的上方。

[0011] 所述排灰装置包括被动链轮、第一辊筒轴、第二辊筒轴、辊筒和输送带；所述被动链轮固定连接在第一辊筒轴上，第一辊筒轴和第二辊筒轴的两端分别通过带座轴承转动连接在锅炉本体上，第一辊筒轴和第二辊筒轴上各固定连接一个辊筒，两个辊筒之间通过输送带传动连接；所述被动链轮通过链条连接传动链轮；所述输送带设置在固定炉排的正下方。

[0012] 本发明的有益效果：本发明的锅炉在使用时具有自动加料和自动排灰的功能，结构新颖，实用性强；自动加料和自动排灰工作同步进行，便于提高加料效率和排灰效率，从而进一步提高锅炉的工作效率；且自动加料至设定量时可以自动停止加料，在燃料燃烧后继续自动加料，无需人工看守，节省人力。

附图说明

[0013] 图1是本发明的整体结构示意图一；

[0014] 图2是本发明的整体结构示意图二；

[0015] 图3是本发明内部锅炉本体的结构示意图；

[0016] 图4是本发明内部活动炉排组件的结构示意图；

[0017] 图5是本发明内部电机驱动装置的结构示意图；

[0018] 图6是本发明内部传动装置的结构示意图；

[0019] 图7是本发明内部加料装置的结构示意图；

[0020] 图8是本发明内部加料装置的剖视结构图；

[0021] 图9是本发明内部排灰装置的结构示意图。

[0022] 图中：锅炉本体1；活动炉排组件2；活动炉排本体2-1；升降推杆2-2；矩形滑块2-3；活动板2-4；固定板2-5；压缩弹簧2-6；弹簧轴2-7；限位环2-8；固定炉排3；电机驱动装置4；驱动电机4-1；驱动轴4-2；联动轮I4-3；电机座4-4；矩形导向杆4-5；传动装置5；联动轮II5-1；联动轴5-2；传动锥齿轮5-3；被动锥齿轮5-4；下轴架板5-5；中轴架板5-6；上轴架板5-7；

传动轴I5-8;传动带轮5-9;蜗杆5-10;蜗轮5-11;传动轴II5-12;传动链轮5-13;加料装置6;进料管6-1;进料箱6-2;被动带轮6-3;进料螺旋体6-4;旋转轴6-5;弯曲输料管6-6;排灰装置7;被动链轮7-1;第一辊筒轴7-2;第二辊筒轴7-3;辊筒7-4;输送带7-5。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图1-9对本发明作进一步详细说明。

[0024] 具体实施方式一：

[0025] 如图1-9所示,一种具有加料功能的新能源锅炉,包括锅炉本体1、活动炉排组件2、固定炉排3、电机驱动装置4、传动装置5、加料装置6和排灰装置7,所述活动炉排组件2、固定炉排3和排灰装置7依次由上至下连接在锅炉本体1的内侧;所述活动炉排组件2的上端转动连接在电机驱动装置4上,电机驱动装置4连接在锅炉本体1的顶面上;所述电机驱动装置4的上端传动连接传动装置5;所述传动装置5传动连接加料装置6和排灰装置7;所述加料装置6固定连接并连通在锅炉本体1的后侧的上端;所述加料装置6的水平高度高于活动炉排组件2的水平高度;所述锅炉本体1的前侧面的下端设有排灰口,排灰口正对排灰装置7设置。本发明的一种具有加料功能的新能源锅炉,在使用时,将电机驱动装置4连通电源并通过控制开关开启后,电机驱动装置4可以带动传动装置5进行工作,传动装置5同步带动加料装置6和排灰装置7进行工作,在加料装置6向锅炉本体1内部加入一定质量的燃料后,活动炉排组件2在燃料重力的作用下向下运动,从而断开电机驱动装置4和传动装置5的连接,从而停止加料装置6的加料工作和排灰装置7的排灰工作,而当加入至锅炉本体1内部的燃料被燃烧成灰渣后,灰渣落在排灰装置7上,活动炉排组件2上的重量减小,活动炉排组件2在其内部弹力的作用下向上运动,使得活动炉排组件2上端的电机驱动装置4和传动装置5接触,从而通过电机驱动装置4带动传动装置5进行工作,进而通过传动装置5带动加料装置6和排灰装置7进行工作,通过加料装置6继续添加燃料,通过排灰装置7对燃料产生的灰渣进行排出处理;所述活动炉排组件2和固定炉排3的设置,便于提高燃料的燃料率,当燃料从活动炉排组件2上燃烧后,体积变小但未充分燃烧的燃料落在固定炉排3上继续燃烧,燃烧成灰渣后落入在排灰装置7上。

[0026] 具体实施方式二：

[0027] 如图1-9所示,所述活动炉排组件2包括活动炉排本体2-1、升降推杆2-2、矩形滑块2-3、活动板2-4、固定板2-5、压缩弹簧2-6、弹簧轴2-7和限位环2-8;所述活动炉排本体2-1的中端固定连接升降推杆2-2,升降推杆2-2滑动配合连接在锅炉本体1的顶面上,升降推杆2-2的顶端固定连接电机驱动装置4;所述活动炉排本体2-1通过矩形滑块2-3固定连接活动板2-4;所述活动炉排本体2-1间隙配合连接在锅炉本体1的内侧面上,所述矩形滑块2-3滑动配合连接在锅炉本体1侧面的竖滑槽内;所述活动板2-4上滑动配合两根弹簧轴2-7,两根弹簧轴2-7的下端固定连接在固定板2-5上,固定板2-5固定连接在锅炉本体1的外侧面上;所述弹簧轴2-7上套有压缩弹簧2-6,压缩弹簧2-6设置在活动板2-4和固定板2-5之间;所述弹簧轴2-7上通过螺纹连接限位环2-8,限位环2-8卡挡在活动板2-4上。所述活动炉排组件2在使用时,当燃料通过加料装置6落入至活动炉排本体2-1上后,活动炉排本体2-1带动矩形滑块2-3向下滑动,矩形滑块2-3带动活动板2-4在弹簧轴2-7上向下运动,活动板2-4对压缩弹簧2-6进行压缩;此时,升降推杆2-2上端的电机驱动装置4逐渐下降,电机驱动装置4逐渐

与传动装置5脱离,使得电机驱动装置4无法带动加料装置6和排灰装置7进行工作,而当活动炉排本体2-1上的燃料燃烧后,活动炉排本体2-1上的重量减轻,活动炉排本体2-1在压缩弹簧2-6的弹力作用下向上运动,从而带动电机驱动装置4向上运动,使得电机驱动装置4与传动装置5接触,电机驱动装置4带动传动装置5进行工作,进而通过传动装置5带动加料装置6和排灰装置7进行工作。

[0028] 所述固定炉排3上的落灰槽的尺寸小于活动炉排本体2-1上的落灰槽的尺寸。活动炉排组件2和固定炉排3的双炉排结构,便于提高燃料的燃料率,当燃料从活动炉排组件2上燃烧后,体积变小但未充分燃烧的燃料落在固定炉排3上继续燃烧。

[0029] 具体实施方式三:

[0030] 如图1-9所示,所述电机驱动装置4包括驱动电机4-1、驱动轴4-2、联动轮I4-3、电机座4-4和矩形导向杆4-5;所述驱动电机4-1固定连接在电机座4-4上,矩形导向杆4-5滑动配合连接在电机座4-4上,矩形导向杆4-5的下端固定连接在锅炉本体1上;所述驱动电机4-1的输出端通过联轴器连接驱动轴4-2;驱动轴4-2上固定连接联动轮I4-3;所述联动轮I4-3传动连接传动装置5。所述电机驱动装置4在工作时,驱动电机4-1带动驱动轴4-2进行转动,驱动轴4-2带动联动轮I4-3进行转动,联动轮I4-3与传动装置5接触时可以带动传动装置5进行工作。

[0031] 具体实施方式四:

[0032] 如图1-9所示,所述传动装置5包括联动轮II5-1、联动轴5-2、传动锥齿轮5-3、被动锥齿轮5-4、下轴架板5-5、中轴架板5-6、上轴架板5-7、传动轴I5-8、传动带轮5-9、蜗杆5-10、蜗轮5-11、传动轴II5-12和传动链轮5-13;所述联动轮I4-3传动连接联动轮II5-1;所述联动轮II5-1固定连接在联动轴5-2的下端,联动轴5-2通过带座轴承转动连接在下轴架板5-5上,下轴架板5-5固定连接在锅炉本体1上;所述联动轴5-2的上端固定连接传动锥齿轮5-3,传动锥齿轮5-3啮合连接被动锥齿轮5-4,被动锥齿轮5-4固定连接在传动轴I5-8上,传动轴I5-8通过带座轴承转动连接在中轴架板5-6上,中轴架板5-6固定连接在下轴架板5-5上,传动轴I5-8的一端固定连接蜗杆5-10,传动轴I5-8的另一端固定连接传动带轮5-9,传动带轮5-9通过皮带连接加料装置6,蜗杆5-10啮合连接蜗轮5-11,蜗轮5-11固定连接在传动轴II5-12的一端,传动轴II5-12通过带座轴承转动连接在上轴架板5-7上,上轴架板5-7固定连接在中轴架板5-6上,传动轴II5-12的另一端固定连接传动链轮5-13,传动链轮5-13通过链条连接排灰装置7。所述传动装置5在使用时,当联动轮II5-1与联动轮I4-3接触时,联动轮I4-3带动联动轮II5-1进行旋转运动,联动轮II5-1带动联动轴5-2进行旋转运动,联动轴5-2带动传动锥齿轮5-3进行转动,传动锥齿轮5-3带动被动锥齿轮5-4进行转动,被动锥齿轮5-4转动时可以带动传动轴I5-8进行转动,传动轴I5-8转动时可以带动传动带轮5-9和蜗杆5-10进行转动,传动带轮5-9转动时通过皮带带动加料装置6进行工作,蜗杆5-10在转动时可以带动蜗轮5-11进行转动,蜗轮5-11转动时带动传动轴II5-12进行转动,传动轴II5-12带动传动链轮5-13进行转动,传动链轮5-13通过链条带动排灰装置7进行工作。

[0033] 具体实施方式五:

[0034] 如图1-9所示,所述加料装置6包括进料管6-1、进料箱6-2、被动带轮6-3、进料螺旋体6-4、旋转轴6-5和弯曲输料管6-6;所述进料管6-1固定连接并连通在进料箱6-2的上端;所述旋转轴6-5的中端通过带座轴承转动连接在进料箱6-2上;所述旋转轴6-5的一端固定

连接进料螺旋体6-4,进料螺旋体6-4转动配合连接在进料箱6-2的内侧;所述旋转轴6-5的另一端固定连接被动带轮6-3,被动带轮6-3通过皮带连接传动带轮5-9;所述进料箱6-2固定连接并连通弯曲输料管6-6的上端管口,弯曲输料管6-6的下端管口固定连接并连通锅炉本体1,弯曲输料管6-6的下端管口设置在活动炉排本体2-1的上方。所述加料装置6在使用时,被动带轮6-3在传动带轮5-9的带动下进行转动,被动带轮6-3带动旋转轴6-5进行转动,旋转轴6-5转动时可以带动进料螺旋体6-4进行转动,进料螺旋体6-4转动时可以将通过进料管6-1投入至进料箱6-2内部的燃料输送至弯曲输料管6-6的内部,并通过弯曲输料管6-6输送至锅炉本体1内部的活动炉排本体2-1上。

[0035] 具体实施方式六:

[0036] 如图1-9所示,所述排灰装置7包括被动链轮7-1、第一辊筒轴7-2、第二辊筒轴7-3、辊筒7-4和输送带7-5;所述被动链轮7-1固定连接在第一辊筒轴7-2上,第一辊筒轴7-2和第二辊筒轴7-3的两端分别通过带座轴承转动连接在锅炉本体1上,第一辊筒轴7-2和第二辊筒轴7-3上各固定连接一个辊筒7-4,两个辊筒7-4之间通过输送带7-5传动连接;所述被动链轮7-1通过链条连接传动链轮5-13;所述输送带7-5设置在固定炉排3的正下方。所述排灰装置7在使用时,传动链轮5-13通过链条带动被动链轮7-1进行转动,被动链轮7-1带动第一辊筒轴7-2进行转动,第一辊筒轴7-2转动时带动一个辊筒7-4进行转动,一个辊筒7-4通过输送带7-5带动另一个辊筒7-4进行转动,从而对落在输送带7-5上的灰渣进行排灰运动,使得输送带7-5上的灰渣通过锅炉本体1前侧面的排灰口排出。

[0037] 所述联动轮I4-3上设有两个沿顺时针方向高度逐渐减小的凸沿;所述联动轮I4-3和联动轮II5-1的结构相同,联动轮I4-3和联动轮II5-1相对设置;所述联动轮I4-3上的两个凸沿与联动轮II5-1上的两个凸沿相互卡挡。

[0038] 本发明的一种具有加料功能的新能源锅炉,其工作原理为:在使用时,将电机驱动装置4连通电源并通过控制开关开启后,电机驱动装置4可以带动传动装置5进行工作,传动装置5同步带动加料装置6和排灰装置7进行工作,在加料装置6向锅炉本体1内部加入一定质量的燃料后,活动炉排组件2在燃料重力的作用下向下运动,从而断开电机驱动装置4和传动装置5的连接,从而停止加料装置6的加料工作和排灰装置7的排灰工作,而当加入至锅炉本体1内部的燃料被燃烧成灰渣后,灰渣落在排灰装置7上,活动炉排组件2上的重量减小,活动炉排组件2在其内部弹力的作用下向上运动,使得活动炉排组件2上端的电机驱动装置4和传动装置5接触,从而通过电机驱动装置4带动传动装置5进行工作,进而通过传动装置5带动加料装置6和排灰装置7进行工作,通过加料装置6继续添加燃料,通过排灰装置7对燃料产生的灰渣进行排出处理;所述活动炉排组件2和固定炉排3的设置,便于提高燃料的燃料率,当燃料从活动炉排组件2上燃烧后,体积变小但未充分燃烧的燃料落在固定炉排3上继续燃烧,燃烧成灰渣后落入在排灰装置7上;所述活动炉排组件2在使用时,当燃料通过加料装置6落入至活动炉排本体2-1上后,活动炉排本体2-1带动矩形滑块2-3向下滑动,矩形滑块2-3带动活动板2-4在弹簧轴2-7上向下运动,活动板2-4对压缩弹簧2-6进行压缩;此时,升降推杆2-2上端的电机驱动装置4逐渐下降,电机驱动装置4逐渐与传动装置5脱离,使得电机驱动装置4无法带动加料装置6和排灰装置7进行工作,而当活动炉排本体2-1上的燃料燃烧后,活动炉排本体2-1上的重量减轻,活动炉排本体2-1在压缩弹簧2-6的弹力作用下向上运动,从而带动电机驱动装置4向上运动,使得电机驱动装置4与传动装置5接触,电

机驱动装置4带动传动装置5进行工作,进而通过传动装置5带动加料装置6和排灰装置7进行工作;所述电机驱动装置4在工作时,驱动电机4-1带动驱动轴4-2进行转动,驱动轴4-2带动联动轮I4-3进行转动,联动轮I4-3与传动装置5接触时可以带动传动装置5进行工作;所述传动装置5在使用时,当联动轮II5-1与联动轮I4-3接触时,联动轮I4-3带动联动轮II5-1进行旋转运动,联动轮II5-1带动联动轴5-2进行旋转运动,联动轴5-2带动传动锥齿轮5-3进行转动,传动锥齿轮5-3带动被动锥齿轮5-4进行转动,被动锥齿轮5-4转动时可以带动传动轴I5-8进行转动,传动轴I5-8转动时可以带动传动带轮5-9和蜗杆5-10进行转动,传动带轮5-9转动时通过皮带带动加料装置6进行工作,蜗杆5-10在转动时可以带动蜗轮5-11进行转动,蜗轮5-11转动时带动传动轴II5-12进行转动,传动轴II5-12带动传动链轮5-13进行转动,传动链轮5-13通过链条带动排灰装置7进行工作;所述加料装置6在使用时,被动带轮6-3在传动带轮5-9的带动下进行转动,被动带轮6-3带动旋转轴6-5进行转动,旋转轴6-5转动时可以带动进料螺旋体6-4进行转动,进料螺旋体6-4转动时可以将通过进料管6-1投入至进料箱6-2内部的燃料输送至弯曲输料管6-6的内部,并通过弯曲输料管6-6输送至锅炉本体1内部的活动炉排本体2-1上;所述排灰装置7在使用时,传动链轮5-13通过链条带动被动链轮7-1进行转动,被动链轮7-1带动第一辊筒轴7-2进行转动,第一辊筒轴7-2转动时带动一个辊筒7-4进行转动,一个辊筒7-4通过输送带7-5带动另一个辊筒7-4进行转动,从而对落在输送带7-5上的灰渣进行排灰运动,使得输送带7-5上的灰渣通过锅炉本体1前侧面的排灰口排出。

[0039] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

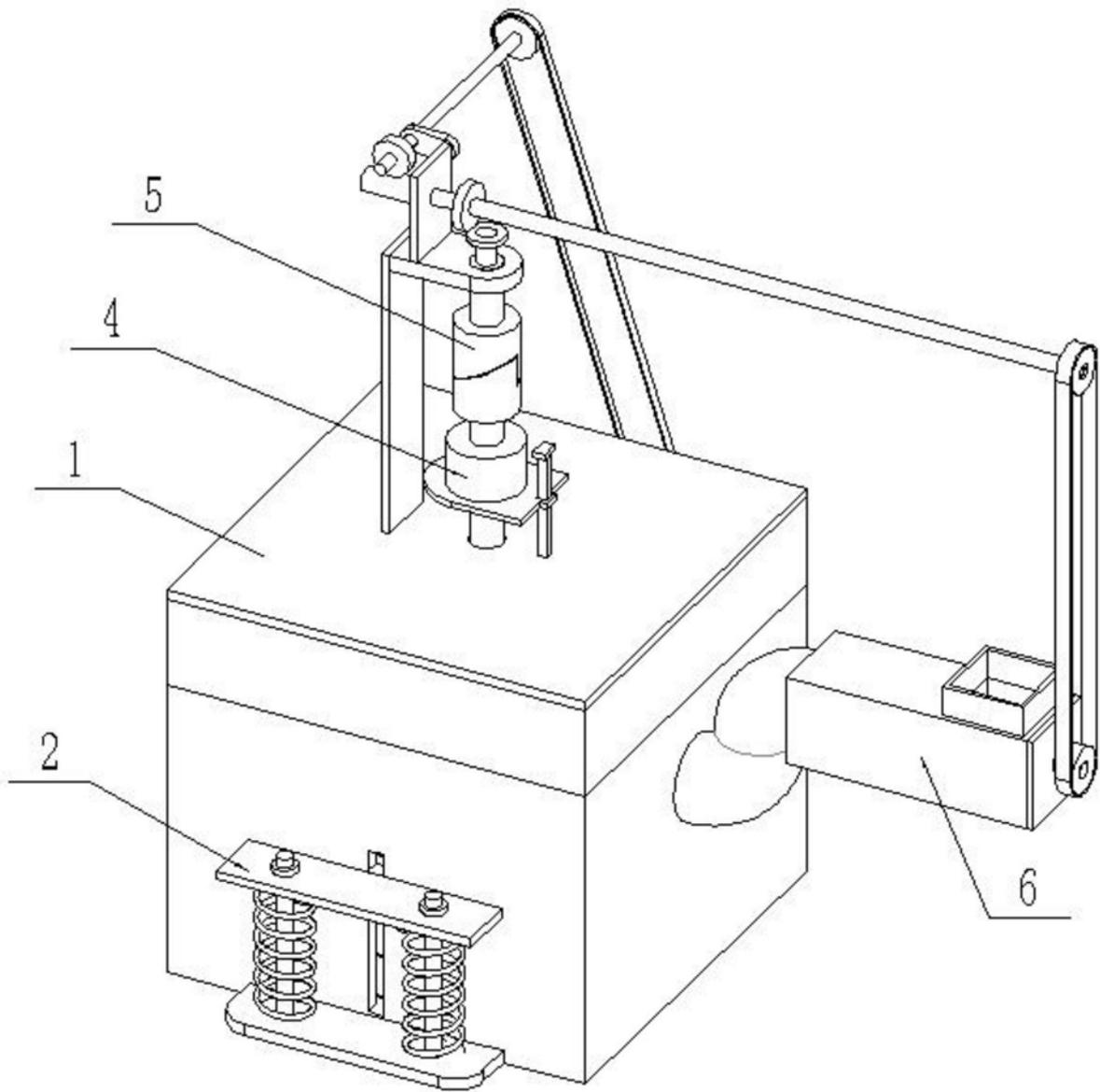


图1

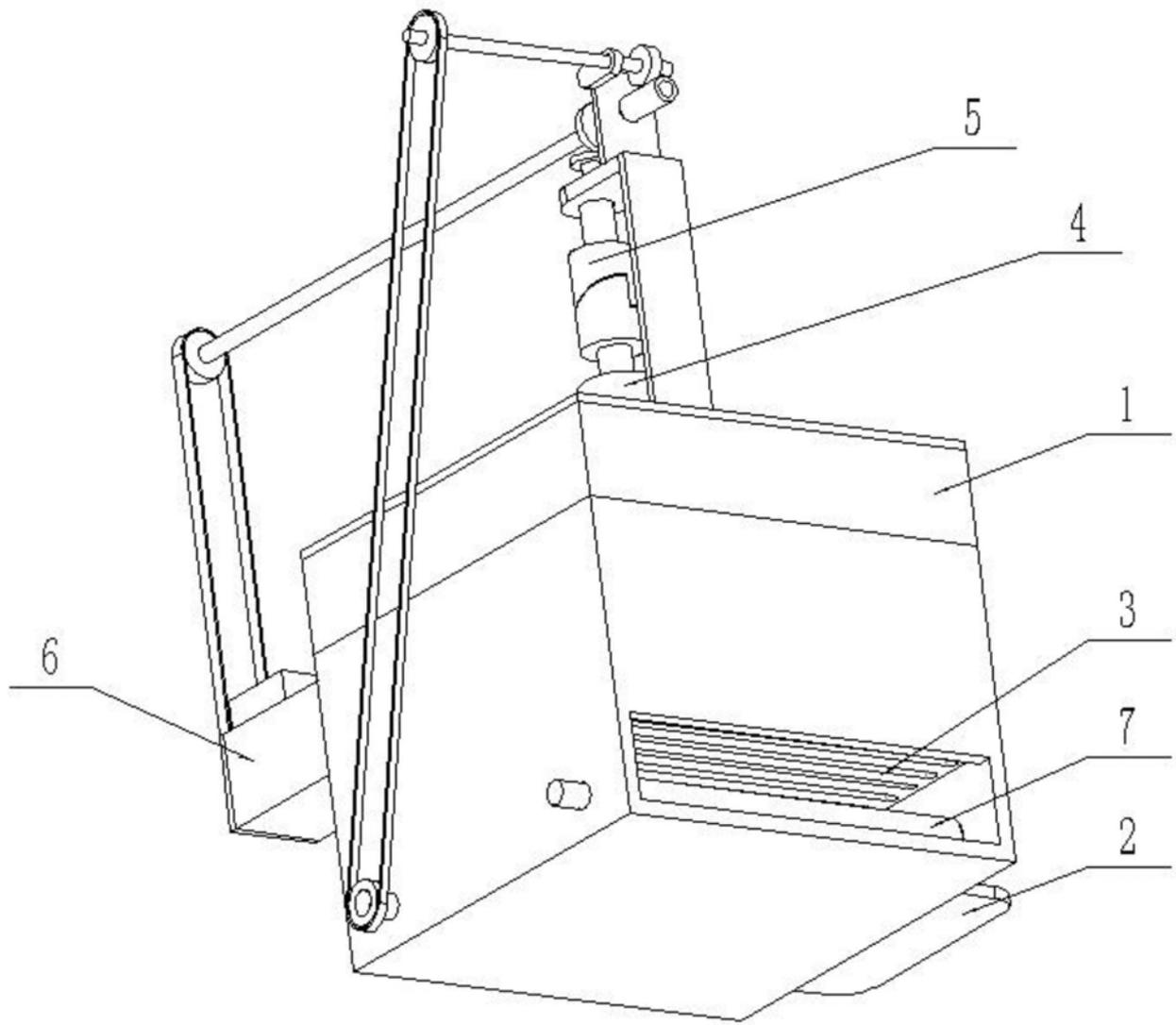


图2

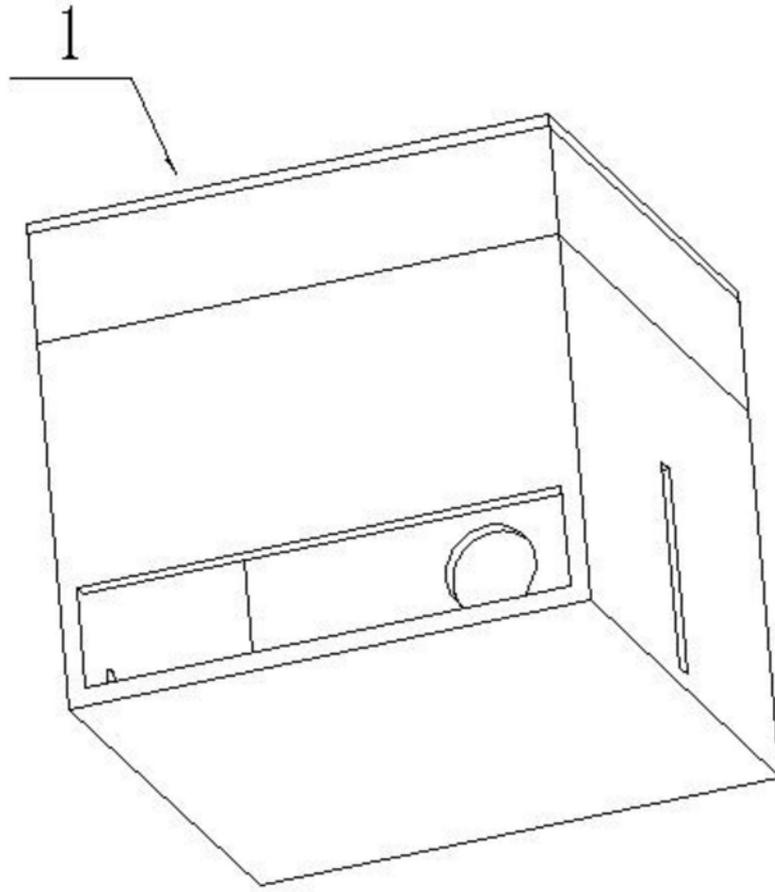


图3

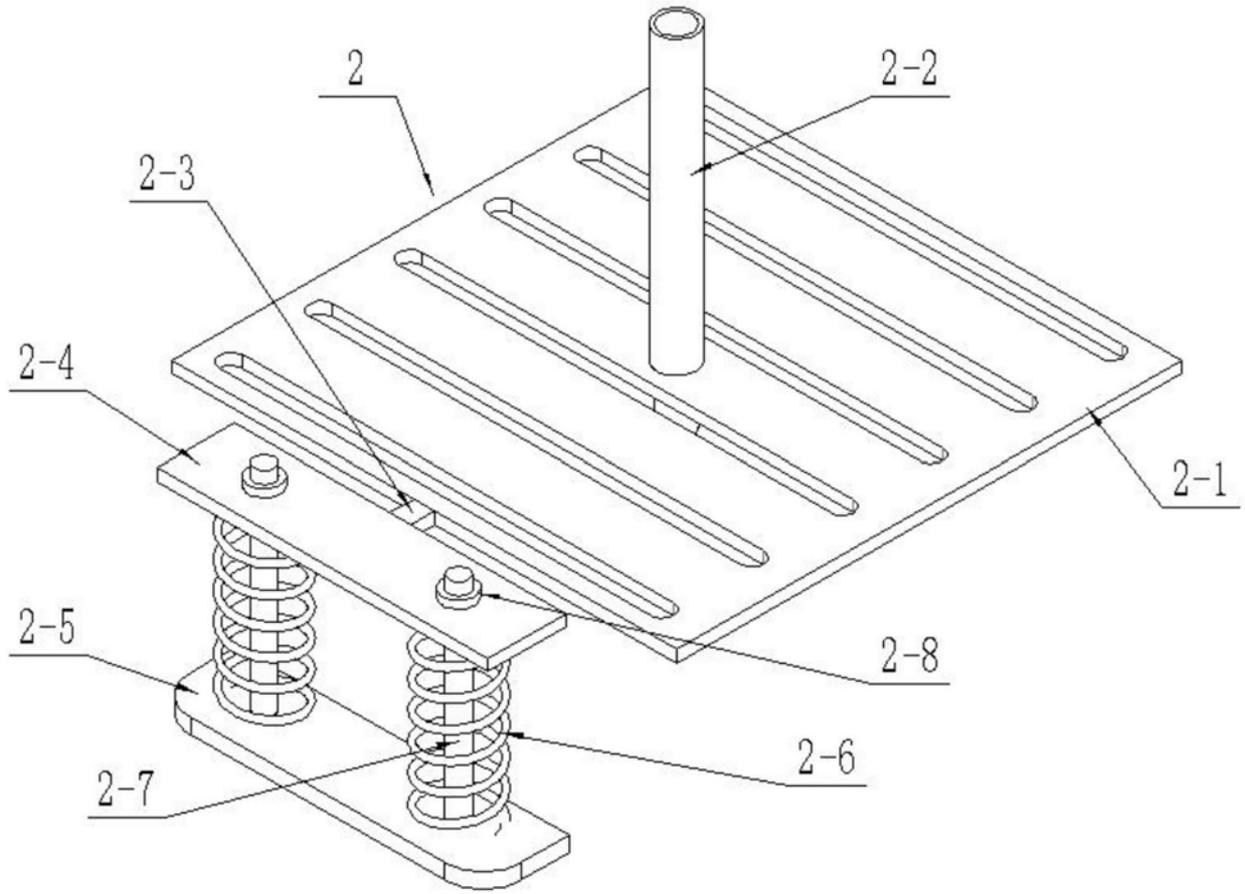


图4

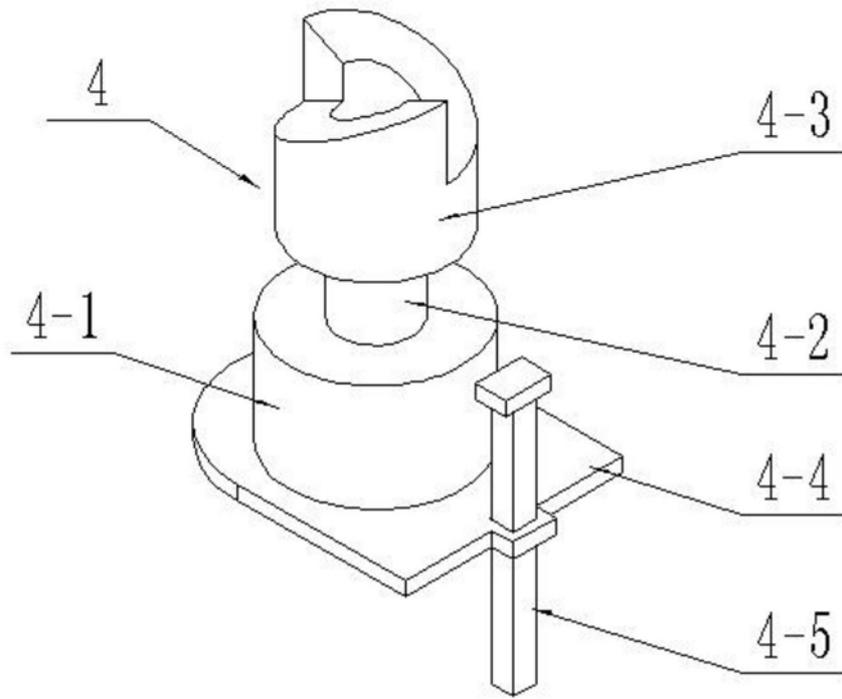


图5

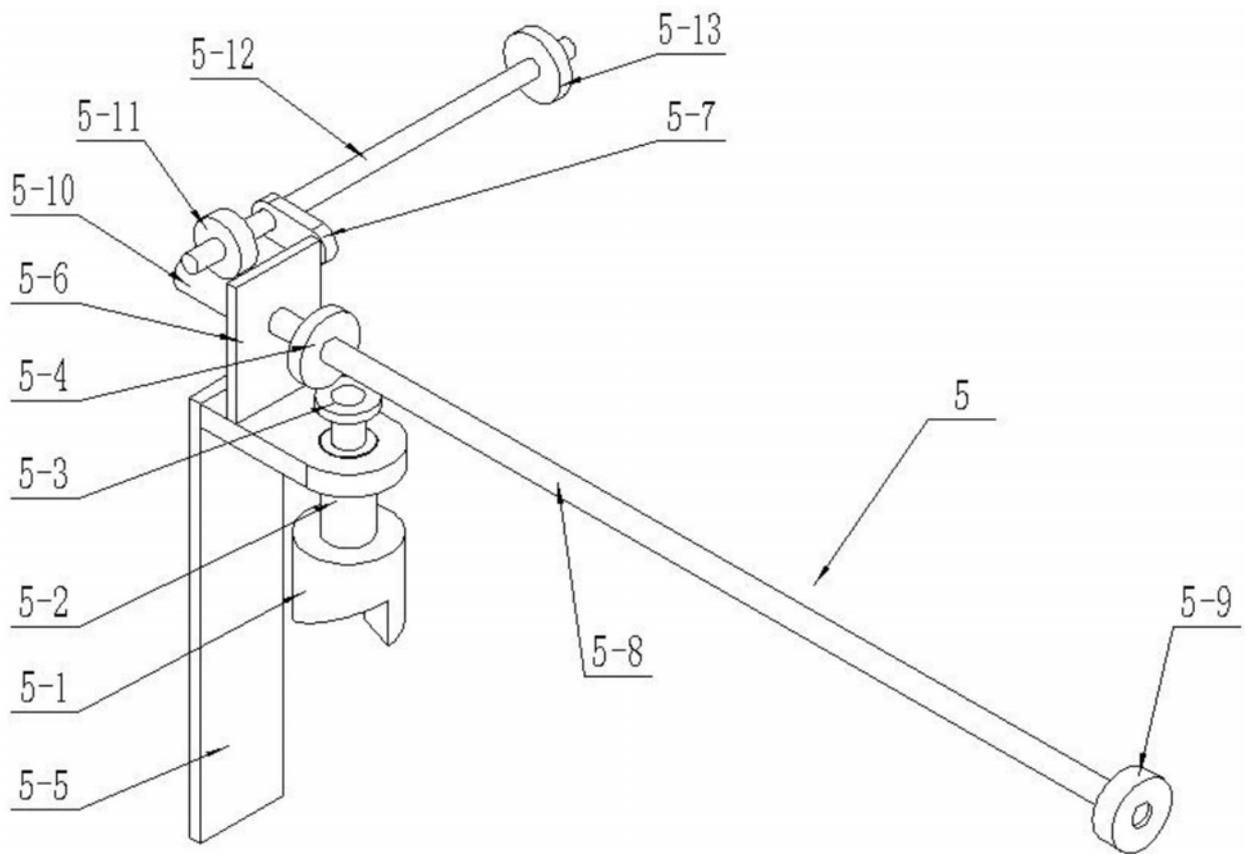


图6

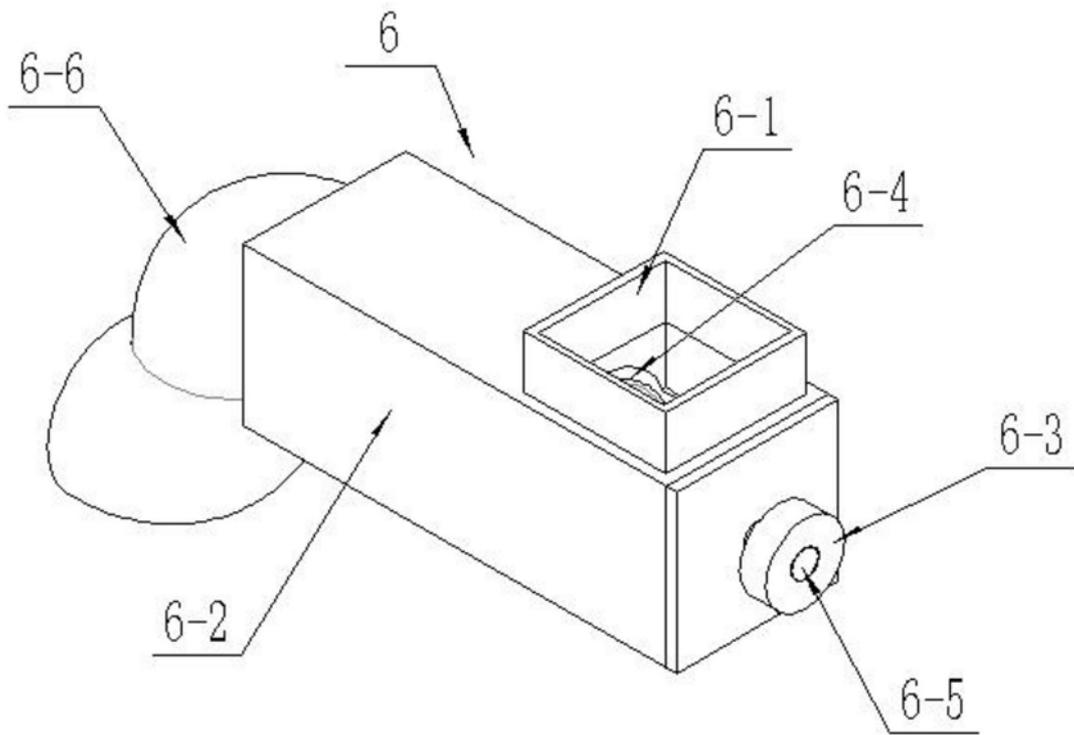


图7

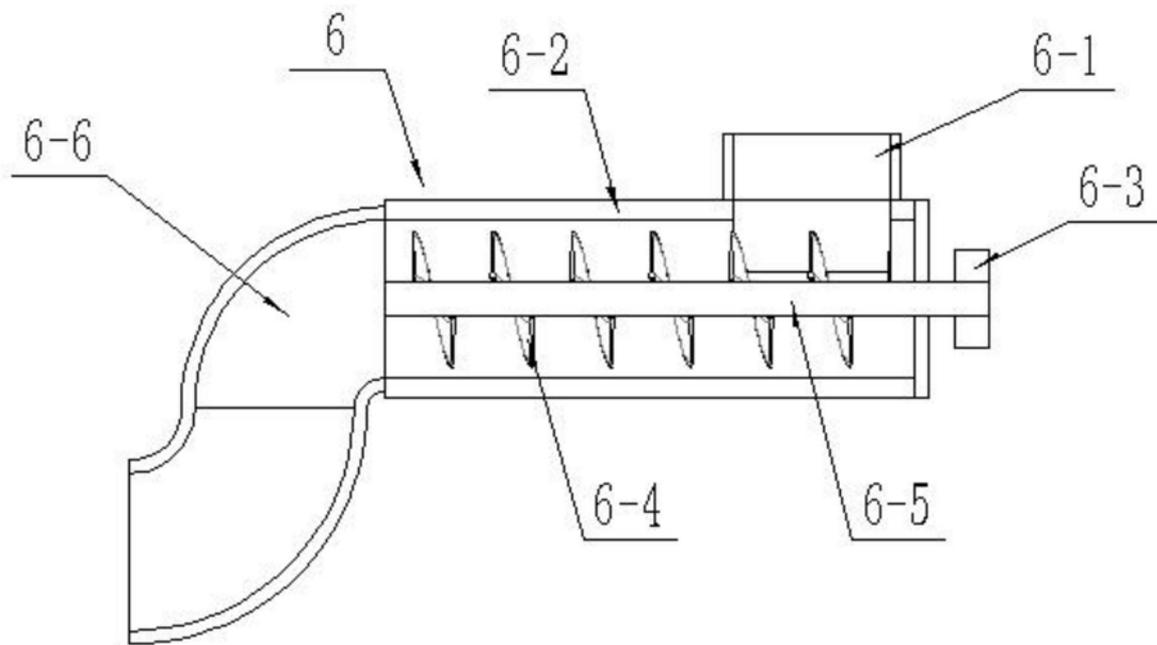


图8

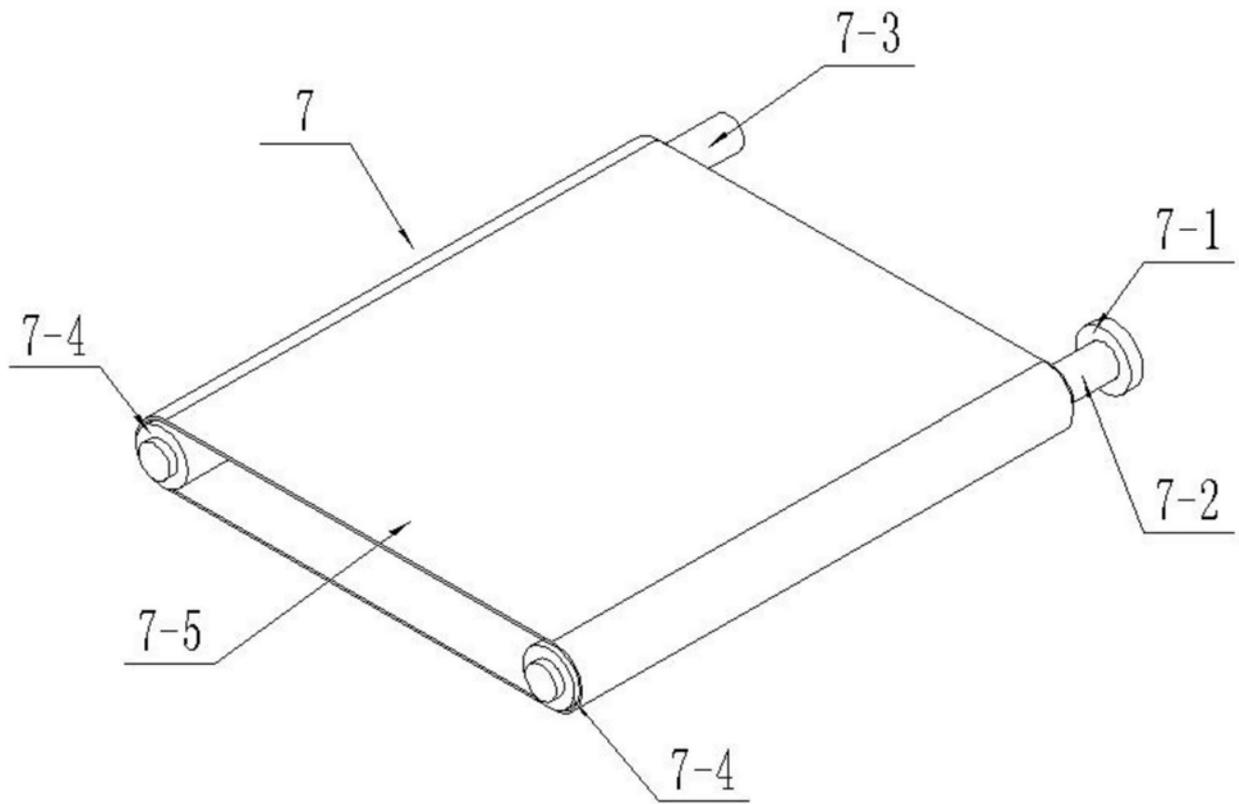


图9