



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203443099 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201320560488. 4

(22) 申请日 2013. 09. 03

(73) 专利权人 青岛殖富园机械有限公司

地址 266700 山东省平度市福州路北端高速
桥北青岛殖富园机械有限公司

(72) 发明人 林平

(51) Int. Cl.

F24H 1/44 (2006. 01)

F24H 9/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

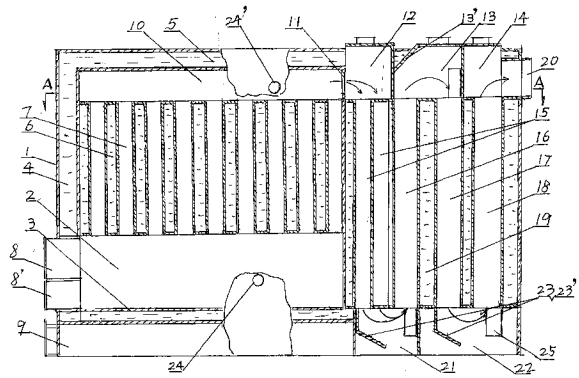
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

环保、节能、高效热水锅炉

(57) 摘要

环保、节能、高效热水锅炉涉及锅炉技术。包括炉体、炉体水包、燃烧室、穿火管、穿火管水包、集烟室、炉顶水包、炉膛、水管炉算、集烟室经过烟口联通折返式排烟道、烟道余热水包。折返式排烟道处于炉膛后部，与炉膛共处炉体内。折返式排烟道包括：第一和第二下行和上行排烟道。第一、第二、第三折返烟室内分别设有折返烟板。本实用新型所产生的积极效果：炉膛穿火管呈竖向束状，处于穿火管水包内，换热率高。二次进风口使燃烧更充分。烟道与炉膛共处炉体内，无烟道余热散失。多迂回折返烟道处于烟道水包内，烟道余热回收利用充分。折返烟室设折返烟板，排烟顺畅，无倒烟现象。多因素使该炉节能高效、烟尘排放达标环保。



1. 环保、节能、高效热水锅炉,包括炉体(1)、炉体夹层水包(4)、炉膛燃烧室(2)、其上穿火管(7)和炉膛穿火管水包(6)、其上集烟室(10)、集烟室其上炉顶水包(5)、炉膛燃烧室之下水管炉算(3)、炉算下落灰室(9)、炉前壁加煤口(8)和出扎口(8')、集烟室(10)经过烟口(11)联通折返式排烟道、排烟道余热水包(19)、炉体下部加水口及顶部出水口、炉体后侧排烟口(20),其特征是,集烟室(10)经过烟口(11)所联通折返式排烟道处于炉膛后部,与炉膛共处炉体内;折返式排烟道包括:第一下行排烟道(15)经第一折返烟室(21)折返联通第一上行排烟道(16)、第一上行排烟道经第二折返烟室(13)折返联通第二下行排烟道(17)、第二下行排烟道经第三折返烟室(22)折返联通第二上行排烟道(18)、第二上行排烟道接排烟口(20);所述炉体夹层水包(4)、炉顶水包(5)、炉膛穿火管水包(6)、水管炉算(3)、排烟道余热水包(19)彼此相互联通。

2. 根据权利要求1所述环保、节能、高效热水锅炉,其特征是,第一折返烟室(21)设有第一倾斜折返烟板(23)、第二折返烟室(13)设有第二倾斜折返烟板(13'),第三折返烟室(22)设有第三倾斜折返烟板(23');于第一上行排烟道的下口、第二下行排烟道的上口、第二上行排烟道的下口设有弧形顺烟板(25)。

3. 根据权利要求1或2所述环保、节能、高效热水锅炉,其特征是,于炉体一侧炉壁之下部设有第一二次进风口(24),其内端开口于炉膛燃烧室;于炉体一侧炉壁之上部设有第二二次进风口(24'),其内端开口于集烟室(10)。

环保、节能、高效热水锅炉

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及锅炉，特别涉及中小型环保节能常压热水锅炉。

背景技术：

[0002] 现有中小型常压热水锅炉形式多样，但基本构成大同小异，由炉体、炉体夹层水包、炉膛穿心换热管、排烟管、烟气余热水包构成。不足之处在于，排烟管设置于炉体外，散失一定热量，使热效率降低；排烟管折返处缺乏合理设计，使排烟折返不顺，且时有倒烟现象发生，烟气排放不达标不理想。

发明内容：

[0003] 本实用新型之目的，在于提供一种环保、节能、高效热水锅炉，使燃烧充分，排烟顺畅，无倒烟，烟气余热利用充分，粉尘排放达标，环保节能。

[0004] 本实用新型的实施方案是，一种环保、节能、高效热水锅炉，包括炉体 1、炉体夹层水包 4、炉膛燃烧室 2、其上穿火管 7 和炉膛穿火管水包 6、炉膛穿火管水包其上集烟室 10、集烟室其上炉顶水包 5、炉膛燃烧室之下水管炉算 3、炉算下落灰室 9、炉前壁加煤口 8 和出扎口 8'、炉膛穿火管水包其上集烟室 10 经过烟口 11 联通折返式排烟道，还包括排烟道余热水包 19、炉体下部加水口及顶部出水口、炉体后侧排烟口 20。特征是，集烟室 10 经过烟口 11 所联通折返式排烟道处于炉膛后部，与炉膛共处炉体内。折返式排烟道包括：第一下行排烟道 15 经第一折返烟室 21 折返联通第一上行排烟道 16、第一上行排烟道经第二折返烟室 13 折返联通第二下行排烟道 17、第二下行排烟道经第三折返烟室 22 折返联通第二上行排烟道 18、第二上行排烟道接排烟口 20。所述炉体夹层水包 4、炉顶水包 5、炉膛穿火管水包 6、水管炉算 3、排烟道余热水包 19 彼此相互联通。

[0005] 上述方案进一步优选的是，第一折返烟室 21 设有第一倾斜折返烟板 23、第二折返烟室 13 设有第二倾斜折返烟板 13'，第三折返烟室 22 设有第三倾斜折返烟板 23'。

[0006] 上述方案进一步优选的是，于炉体一侧炉壁之下部设有第一二次进风口 24，其内端开口于炉膛燃烧室 2，于炉体一侧炉壁之上部设有第二二次进风口 24'，其内端开口于集烟室 10。

[0007] 本实用新型所产生的积极效果：

[0008] 本实用新型炉膛穿火管呈竖向束状，处于穿火管水包内，换热率高。二次进风口的设计，使燃烧更充分。烟道与炉膛共处炉体内，无烟道余热散失，提高热效率。多迂回折返烟道处于烟道水包内，烟道余热回收利用充分。折返烟室折返烟板的设置，使排烟顺畅，无倒烟现象。多因素使该炉节能高效、烟尘排放达标环保。

附图说明：

[0009] 附图 1 本实用新型主视图

[0010] 附图 2 本实用新型附图 1A-A 剖视图

具体实施方式：

[0011] 一种具体实施方式如附图 1、2 所示，包括炉体 1、炉体夹层水包 4、炉膛燃烧室 2、其上穿火管 7 和炉膛穿火管水包 6、其上集烟室 10、集烟室其上炉顶水包 5、炉膛燃烧室之下水管炉算 3、炉算下落灰室 9、炉前壁加煤口 8 和出渣口 8'、集烟室 10 经过烟口 11 联通折返式排烟道、排烟道余热水包 19、炉体下部加水口及顶部出水口、炉体后侧排烟口 20。特征是，集烟室 10 经过烟口 11 所联通折返式排烟道处于炉膛后部，与炉膛共处炉体内。折返式排烟道包括：第一下行排烟道 15 经第一折返烟室 21 折返联通第一上行排烟道 16、第一上行排烟道经第二折返烟室 13 折返联通第二下行排烟道 17、第二下行排烟道经第三折返烟室 22 折返联通第二上行排烟道 18、第二上行排烟道接排烟口 20。所述炉体夹层水包 4、炉顶水包 5、炉膛穿火管水包 6、水管炉算 3、排烟道余热水包 19 彼此相互联通。第一折返烟室 21 设有第一倾斜折返烟板 23、第二折返烟室 13 设有第二倾斜折返烟板 13'，第三折返烟室 22 设有第三倾斜折返烟板 23'。于第一上行排烟道的下口、第二下行排烟道的上口、第二上行排烟道的下口设有弧形顺烟板 25。下（上）行排烟管排出的烟先经折返烟板折返，再与上（下）行排烟管下（上）口顺烟板相迎，便顺利进入上（下）行排烟管。

[0012] 于炉体一侧炉壁之下部设有第一二次进风口 24，其内端开口于炉膛燃烧室 2。于炉体一侧炉壁之上部设有第二二次进风口 24'，其内端开口于集烟室 10。炉体下部加水口及顶部出水口（未示）。

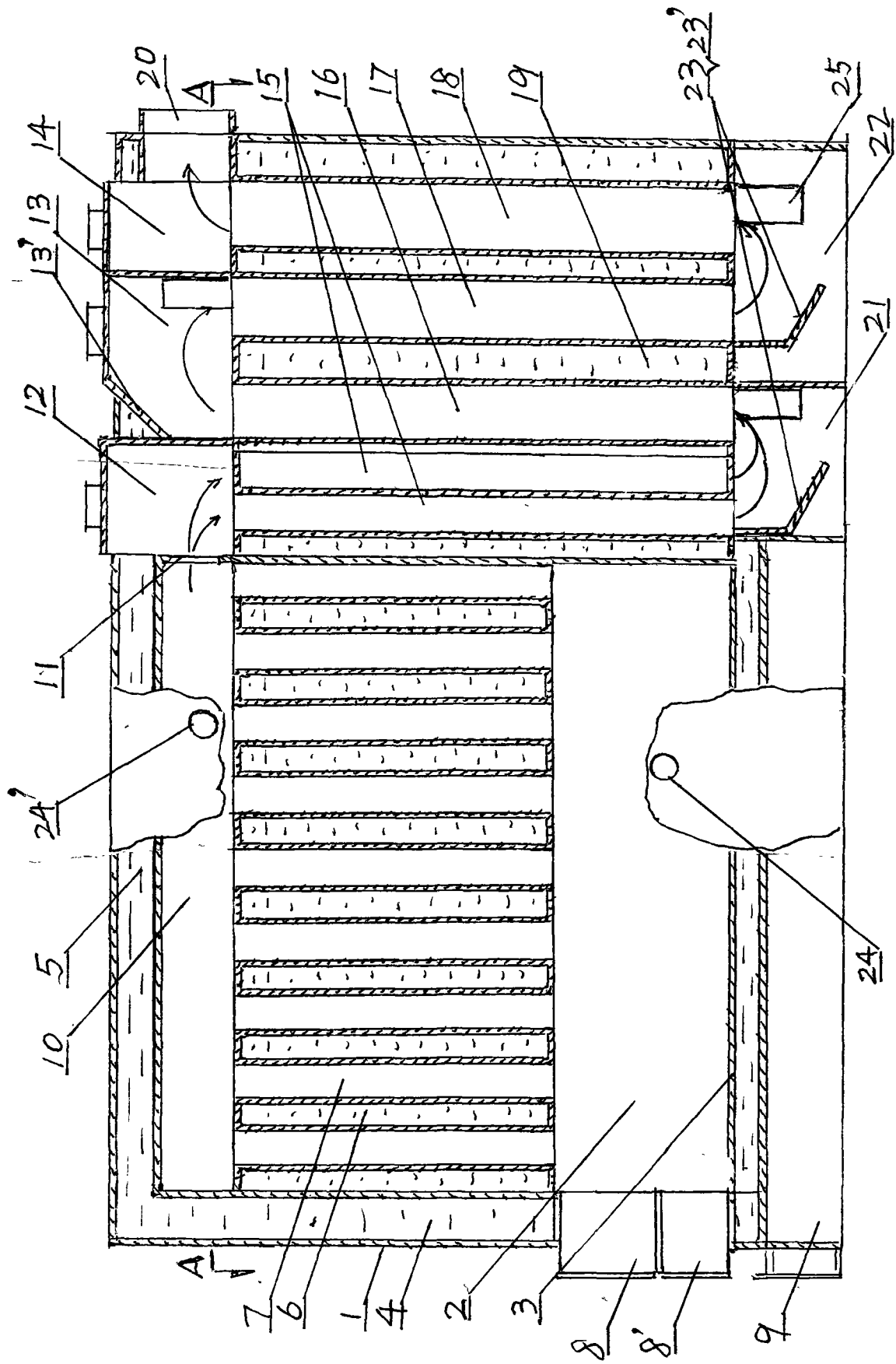


图 1

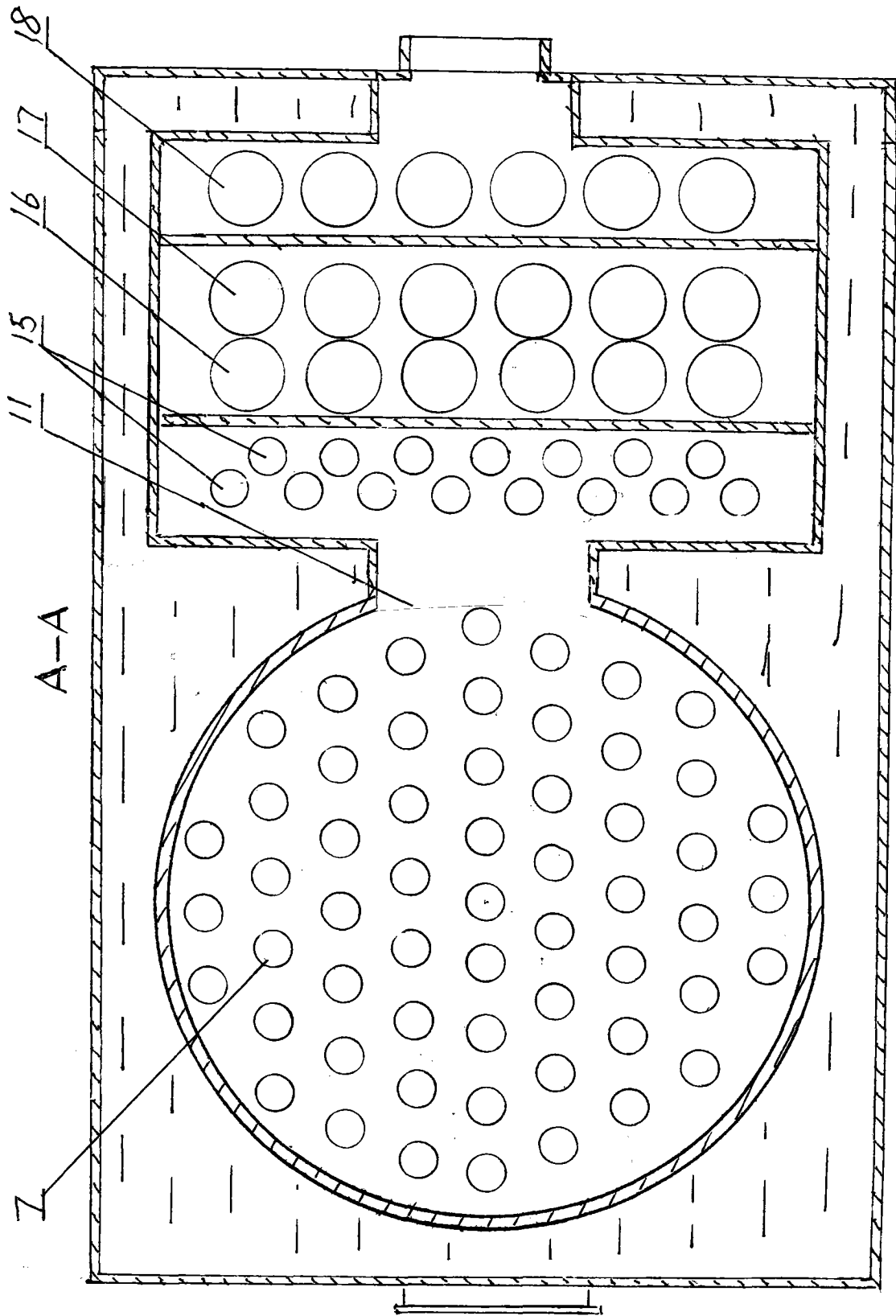


图 2