



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105202563 B

(45)授权公告日 2017.06.16

(21)申请号 201510635699.3

审查员 朱丽丹

(22)申请日 2015.09.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105202563 A

(43)申请公布日 2015.12.30

(73)专利权人 浙江杭振锅炉有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区东林镇  
工业功能区

(72)发明人 陈金富 陈苗苗

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.

F23K 3/00(2006.01)

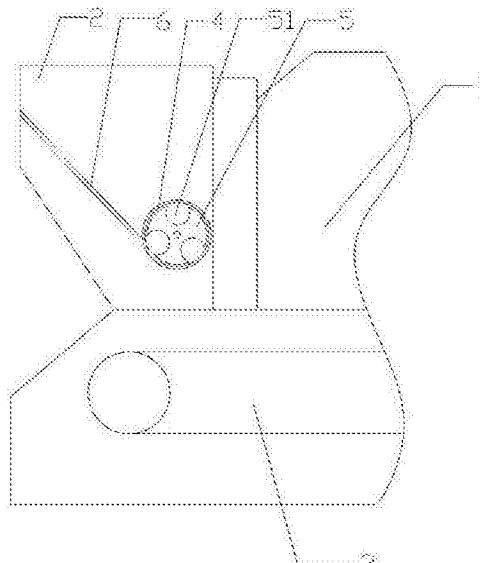
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种锅炉用两用料斗

(57)摘要

本发明为一种锅炉用两用料斗，包括锅炉本体，锅炉本体的一侧安装有燃料料斗，锅炉本体与燃料料斗的底部之间通过通道连通，通道内还设置有传送装置，燃料料斗靠近传送装置位置处设置有锁料装置，锁料装置包括外筒和内输料辊，外筒的筒壁上开设有多个通孔，内输料辊上成型有多个凹槽，外筒上还成型有挡板，挡板沿外筒切线方向延伸，挡板的外边缘与燃料料斗的内侧壁接触。这样就可以通过挡板将燃料料斗分隔开，从而实现将燃煤和生物质颗粒燃料同时放置于一个燃料料斗内，极大的节约了空间，也仅需一套输送设备即可实现输送，不仅免除了安全隐患，更方便了操作，提高了生产效率，并在一定程度上实现了节能的效果。



1. 一种锅炉用两用料斗，包括锅炉本体，所述锅炉本体的一侧安装有燃料料斗，所述锅炉本体与燃料料斗的底部之间通过通道连通，所述通道内还设置有传送装置，其特征在于：所述燃料料斗靠近传送装置位置处设置有锁料装置，所述锁料装置包括外筒和内输料辊，所述外筒的筒壁上开设有多个通孔，所述内输料辊上成型有多个凹槽，所述外筒上还成型有挡板，所述挡板沿外筒切线方向延伸，所述挡板的外边缘与燃料料斗的内侧壁接触，所述外筒的一端的端部延伸至燃料料斗外，并成型有盖板，所述盖板上还成型有把手，所述锁料装置靠近燃料料斗的一侧内壁，所述锁料装置远离燃料料斗的相对侧的内壁，所述锁料装置与燃料料斗的相对侧的内壁之间的间距小于外筒的直径，所述凹槽共有3~5条，所述凹槽的长度与内输料辊的长度相同。

2. 根据权利要求1所述的一种锅炉用两用料斗，其特征在于：所述通孔共有3~5个，所述通孔的长度和宽度与凹槽的长度与宽度相一致。

3. 根据权利要求1所述的一种锅炉用两用料斗，其特征在于：所述通孔呈长圆形，且均布在外筒的表面。

4. 根据权利要求1所述的一种锅炉用两用料斗，其特征在于：所述内输料辊的辊轴伸出燃料料斗，所述辊轴还连有一个减速电机。

5. 根据权利要求3所述的一种锅炉用两用料斗，其特征在于：所述通孔的长度为5cm~15cm，所述通孔的宽度为1cm~5cm。

## 一种锅炉用两用料斗

[0001] 技术领域：

[0002] 本发明涉及锅炉设备领域，特别涉及一种锅炉用两用料斗。

[0003] 背景技术：

[0004] 由于生物质燃料和燃煤的性状差别很大，因此不能放置在同一燃料料斗内，以免出现自燃等情况，所以锅炉设备中一般都是不同燃料料斗装配不同的燃料，从而进行输料燃烧，然而这样的设置不仅占地面积大，也需要两套输送设备来输送，提高了锅炉的生产成本。

[0005] 发明内容：

[0006] 本发明的目的就是针对现有技术之不足，而提供一种锅炉用两用料斗，解决了生物质燃料和燃煤不能放置在同一燃料料斗内，占地面积大，也需要两套输送设备来输送，提高了锅炉的生产成本的问题。

[0007] 本发明的技术解决措施如下：

[0008] 一种锅炉用两用料斗，包括锅炉本体，锅炉本体的一侧安装有燃料料斗，锅炉本体与燃料料斗的底部之间通过通道连通，通道内还设置有传送装置，燃料料斗靠近传送装置位置处设置有锁料装置，锁料装置包括外筒和内输料辊，外筒的筒壁上开设有多个通孔，内输料辊上成型有多个凹槽，外筒上还成型有挡板，挡板沿外筒切线方向延伸，挡板的外边缘与燃料料斗的内侧壁接触。这样就可以通过挡板将燃料料斗分隔开，从而实现将燃煤和生物质颗粒燃料同时放置于一个燃料料斗内，极大的节约了空间，也仅需一套输送设备即可实现输送，不仅免除了安全隐患，更方便了操作，提高了生产效率，并在一定程度上实现了节能的效果。

[0009] 作为优选，外筒的一端的端部延伸至燃料料斗外，并成型有盖板，盖板上还成型有把手。这样就可以通过转动把手，将外筒进行转动，从而使外筒带动挡板转动，实现挡板从贴靠在燃料料斗一侧内壁，转移到贴靠至燃料料斗的另一侧内壁，从而实现燃料料斗储料空间的变化，以储存不同种类的燃料。

[0010] 作为优选，锁料装置靠近燃料料斗的一侧内壁，锁料装置远离燃料料斗的相对侧的内壁。这样就使得当挡板贴靠在锁料装置靠近的燃料料斗一侧内壁时，燃煤燃料就可以存放在燃料料斗内，并不通过锁料装置而直接输送至传送装置上；当挡板贴靠在远离锁料装置的燃料料斗的那侧的内壁上时，生物质燃料就可以存放在燃料料斗与挡板之间，并通过锁料装置逐份向传送装置输送生物质燃料，进一步保证了燃煤和生物质燃料之间不会互相混合和污染，进一步免除了安全隐患。

[0011] 作为优选，锁料装置与燃料料斗的相对侧的内壁之间的间距小于外筒的直径。这样就保证了小块燃煤可以顺利通过，而大块不能充分燃烧的燃煤会被锁料装置卡在燃料料斗内，保证了燃煤的充分燃烧。

[0012] 作为优选，凹槽共有3~5条，凹槽的长度与内输料辊的长度相同。这样就使得凹槽可以储存一定量的生物质燃料，使内输料辊转动时，可以将凹槽内存放的生物质燃料通过外筒的通孔，落料至传送装置上，这样就实现了生物质燃料的逐级输送，由于生物质燃料有

一定的回燃性,因此逐级输送也保证了生物质燃料没有被回燃的可能,在保证安全生产的前提下保证了生物质燃料可以得到充分的燃烧,有效的利用了能源,比常规输送方法能量转化率提高了15%~20%。

[0013] 作为优选,通孔共有3~5个,通孔的长度和宽度与凹槽的长度与宽度相一致。这样就使得存放在凹槽内的生物质燃料可以顺利的落料。

[0014] 作为优选,通孔呈长圆形,且均布在外筒的表面。

[0015] 作为优选,内输料辊的辊轴伸出燃料料斗,辊轴还连有一个减速电机。这样就使得在燃烧生物质燃料时,可以通过减速电机的转速,调整生物质燃料的落料速度及落料间隔,达到能量的最佳利用率。

[0016] 作为优选,通孔的长度为5cm~15cm,通孔的宽度为1cm~5cm。这样就使得一定大小的生物质燃料才能穿过通孔,保证了过大的生物质燃料会被通孔卡住,进一步保证生物质燃料的充分燃烧,保证了能量转化率。

[0017] 本发明的有益效果在于:

[0018] 本发明通过挡板将燃料料斗分隔开,从而实现将燃煤和生物质颗粒燃料同时放置于一个燃料料斗内,极大的节约了空间,也仅需一套输送设备即可实现输送,不仅免除了安全隐患,更方便了操作,提高了生产效率,并在一定程度上实现了节能的效果。

[0019] 附图说明:

[0020] 图1为本发明的结构示意图;

[0021] 图2为本发明的剖视图;

[0022] 图中:锅炉本体 1;燃料料斗2;传送装置3;外筒 4;内输送辊5;凹槽51;挡板6;盖板7;把手8。

[0023] 具体实施方式:

[0024] 实施例1:如图1、图2所示的一种锅炉用两用料斗,包括锅炉本体1,锅炉本体1的一侧安装有燃料料斗2,锅炉本体1与燃料料斗2的底部之间通过通道连通,通道内还设置有传送装置3,燃料料斗2靠近传送装置3位置处设置有锁料装置,锁料装置包括外筒4和内输料辊5,外筒4的筒壁上开设有多个通孔,内输料辊5上成型有多个凹槽51,外筒4上还成型有挡板6,挡板6沿外筒4切线方向延伸,挡板6的外边缘与燃料料斗2的内侧壁接触。

[0025] 外筒4的一端的端部延伸至燃料料斗2外,并成型有盖板7,盖板7上还成型有把手8。

[0026] 锁料装置靠近燃料料斗2的一侧内壁,锁料装置远离燃料料斗2的相对侧的内壁。

[0027] 锁料装置与燃料料斗2的相对侧的内壁之间的间距小于外筒4的直径。

[0028] 凹槽51共有3条,凹槽51的长度与内输料辊5的长度相同。

[0029] 通孔共有3个,通孔的长度和宽度与凹槽51的长度与宽度相一致。

[0030] 内输料辊5的辊轴伸出燃料料斗2,辊轴还连有一个减速电机。

[0031] 当挡板6贴靠在锁料装置靠近的燃料料斗2一侧内壁时,燃煤燃料就可以存放在燃料料斗2内,并不通过锁料装置而直接输送至传送装置3上;当挡板6贴靠在远离锁料装置的燃料料斗2的那侧的内壁上时,生物质燃料就可以存放在燃料料斗2与挡板6之间,并通过锁料装置逐份向传送装置3输送生物质燃料,进一步保证了燃煤和生物质燃料之间不会互相混合和污染,进一步免除了安全隐患。

[0032] 凹槽51可以储存一定量的生物质燃料,使内输料辊5转动时,可以将凹槽51内存放的生物质燃料通过外筒4的通孔,落料至传送装置3上,这样就实现了生物质燃料的逐级输送,保证了生物质燃料可以得到充分的燃烧,有效的利用了能源,比常规输送方法能量转化率提高了20%。

[0033] 实施例2:如图1、图2所示的一种锅炉用两用料斗,包括锅炉本体1,锅炉本体1的一侧安装有燃料料斗2,锅炉本体1与燃料料斗2的底部之间通过通道连通,通道内还设置有传送装置3,燃料料斗2靠近传送装置3位置处设置有锁料装置,锁料装置包括外筒4和内输料辊5,外筒4的筒壁上开设有多个通孔,内输料辊5上成型有多个凹槽51,外筒4上还成型有挡板6,挡板6沿外筒4切线方向延伸,挡板6的外边缘与燃料料斗2的内侧壁接触。

[0034] 外筒4的一端的端部延伸至燃料料斗2外,并成型有盖板7,盖板7上还成型有把手8。

[0035] 锁料装置靠近燃料料斗2的一侧内壁,锁料装置远离燃料料斗2的相对侧的内壁。

[0036] 锁料装置与燃料料斗2的相对侧的内壁之间的间距小于外筒4的直径。

[0037] 凹槽51共有3条,凹槽51的长度与内输料辊5的长度相同。

[0038] 通孔呈长圆形,且均布在外筒的表面。

[0039] 内输料辊5的辊轴伸出燃料料斗2,辊轴还连有一个减速电机。

[0040] 通孔的长度为10cm,通孔的宽度为3cm。

[0041] 当挡板6贴靠在锁料装置靠近的燃料料斗2一侧内壁时,燃煤燃料就可以存放在燃料料斗2内,并通过锁料装置而直接输送至传送装置3上;当挡板6贴靠在远离锁料装置的燃料料斗2的那侧的内壁上时,生物质燃料就可以存放在燃料料斗2与挡板6之间,并通过锁料装置逐份向传送装置3输送生物质燃料,进一步保证了燃煤和生物质燃料之间不会互相混合和污染,进一步免除了安全隐患。

[0042] 凹槽51可以储存一定量的生物质燃料,使内输料辊5转动时,可以将凹槽51内存放的生物质燃料通过外筒4的通孔,落料至传送装置3上,这样就实现了生物质燃料的逐级输送,保证了生物质燃料可以得到充分的燃烧,有效的利用了能源,比常规输送方法能量转化率提高了18%。

[0043] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

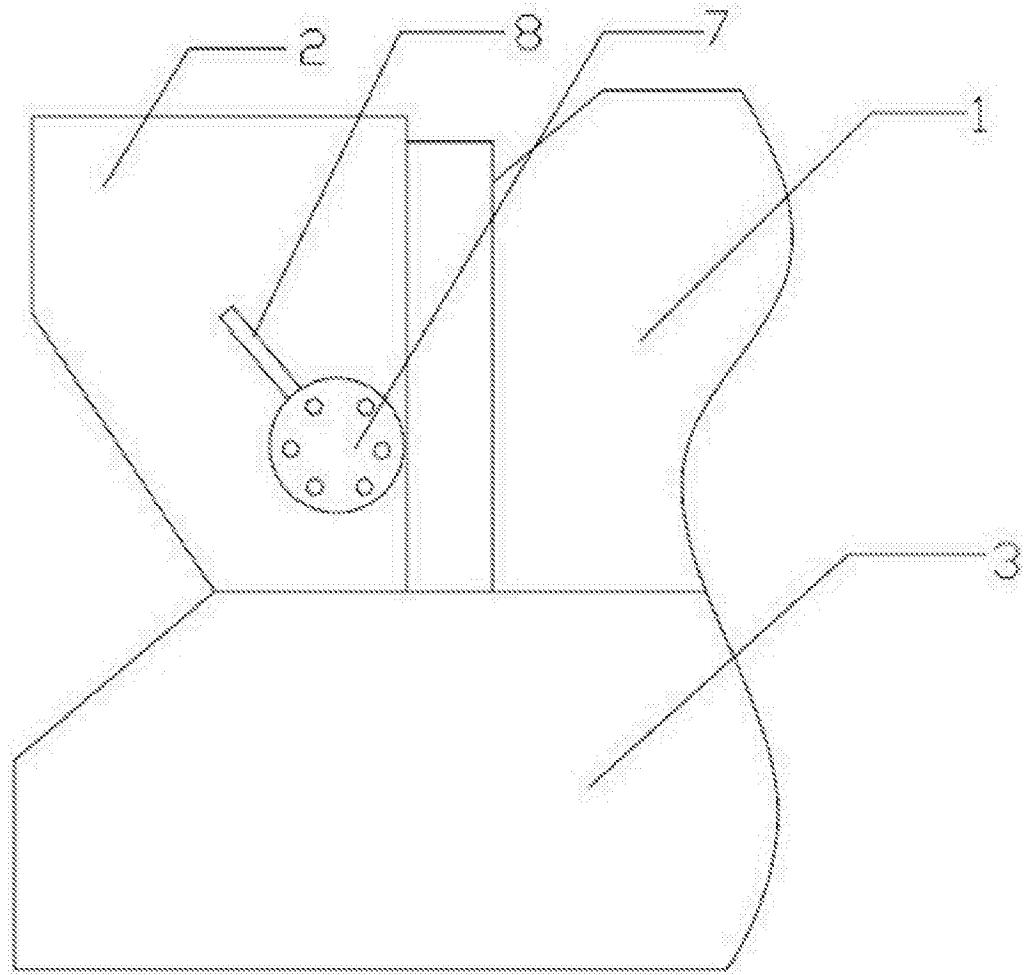


图1

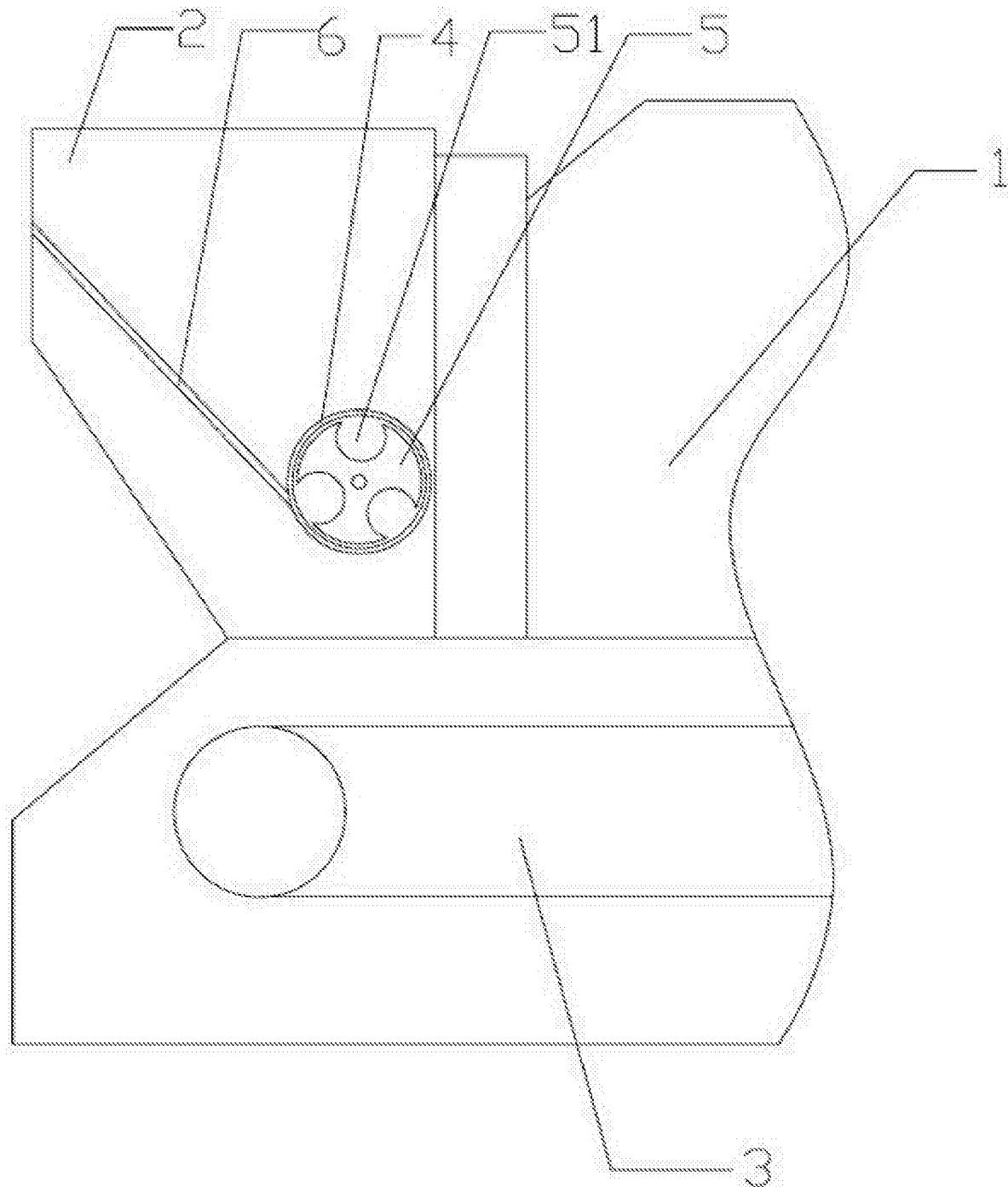


图2