(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221479859 U
(45)授权公告日 2024.08.06

(21)申请号 202420013136.5

(22)申请日 2024.01.04

(73)专利权人 顺平县晟晖型煤有限公司
地址 071000 河北省保定市顺平县高于铺镇苏辛庄村北

(72)发明人 张文福

(74)专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理事务所(普通合伙) 11904
专利代理师 赵利军

(51)Int.Cl.
C10L 5/06(2006.01)

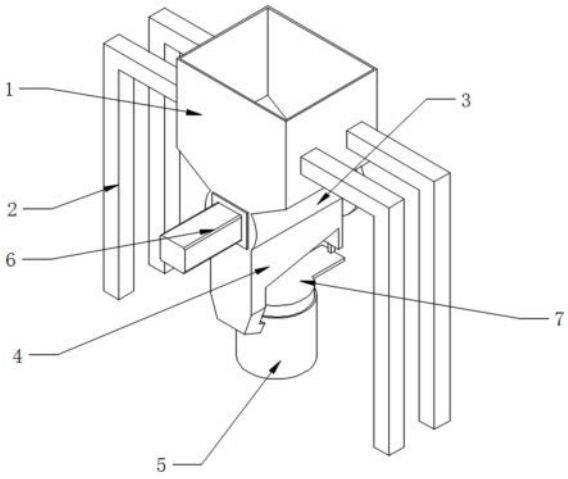
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种环保型煤成型装置

(57)摘要

本实用新型涉及环保型煤加工生产技术领域,公开了一种环保型煤成型装置,包括进料斗,进料斗底部连通有放料斗,放料斗底部安装有导向斗,且导向斗呈倾斜状态,导向斗底部连通有冲压仓,放料斗侧壁安装有放料单元和冲压单元,放料单元和冲压单元用于对原料进行定量下料和冲压成型操作。本实用新型,通过设置有放料单元和冲压单元,其中放料单元内部的放料辊每次可以收纳一定量的原料,并且在旋转中,通过侧壁的放料斗对多余的原料进行清理,保证了提取的原料可以达到一定含量,且将原料倾倒在冲压仓后,与此同时通过冲压单元直接对冲压仓内部的原料进行挤压成型,保证了成型的煤块可以保证相同的形状和质量,成品率更高,适合广泛推广和使用。



CN 221479859 U

1.一种环保型煤成型装置,包括进料斗(1),其特征在于,所述进料斗(1)底部连通有放料斗(3),所述放料斗(3)底部安装有导向斗(4),且导向斗(4)呈倾斜状态,所述导向斗(4)底部连通有冲压仓(5),所述放料斗(3)侧壁安装有放料单元和冲压单元;

所述放料单元包括放料辊(14),所述放料辊(14)两端活动安装在放料斗(3)内壁,且与放料斗(3)内壁紧密贴合,所述放料斗(3)表面对称开设有两个放料槽(15);

所述冲压单元包括转盘(10),所述转盘(10)表面开设有冲压滑槽(11),所述冲压滑槽(11)表面滑动安装有竖杆(8),所述竖杆(8)底部安装有冲压模具(7),所述冲压模具(7)与冲压仓(5)竖直对应,且两者规格相互适配。

2.根据权利要求1所述的一种环保型煤成型装置,其特征在于,所述放料辊(14)中心位置横向安装有旋转轴(24),所述旋转轴(24)两端分别活动贯穿放料斗(3)侧壁,其中一侧旋转轴(24)末端固定安装有驱动电机(6),且驱动电机(6)外壳焊接在放料斗(3)侧壁,另一侧旋转轴(24)末端安装有转盘(10),所述进料斗(1)侧壁安装有支撑腿(2)。

3.根据权利要求1所述的一种环保型煤成型装置,其特征在于,所述冲压滑槽(11)呈两侧宽度大于中心宽度的椭圆形,所述冲压滑槽(11)表面滑动安装有滑杆(13),所述滑杆(13)表面安装有导向块(12),所述导向块(12)侧壁安装有竖杆(8),且竖杆(8)侧壁滑动安装有限位座(9),且限位座(9)安装在放料斗(3)侧壁。

4.根据权利要求1所述的一种环保型煤成型装置,其特征在于,所述放料槽(15)内部滑动安装有推板(18),所述推板(18)与放料槽(15)内壁紧密贴合,所述推板(18)侧壁开设有限位槽(19),所述放料槽(15)顶部安装有限位块(20),所述限位块(20)与限位槽(19)适配。

5.根据权利要求4所述的一种环保型煤成型装置,其特征在于,所述推板(18)中心位置固定安装有定位套(21),所述定位套(21)内部滑动安装有定位杆(22),且定位杆(22)焊接在放料槽(15)底部,所述定位杆(22)外壁套接安装有复位弹簧(23),所述复位弹簧(23)一侧卡接在放料槽(15)底部,另一侧卡接在推板(18)底部。

6.根据权利要求1所述的一种环保型煤成型装置,其特征在于,所述进料斗(1)和放料斗(3)连接处安装有弧形的第一压杆(16),所述第一压杆(16)与上方的定位套(21)贴合,所述放料斗(3)底部安装有第二压杆(17),所述第二压杆(17)底部高度低于定位套(21)最低高度。

一种环保型煤成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保型煤加工生产技术领域,具体地说,涉及一种环保型煤成型装置。

背景技术

[0002] 环保型煤又称洁净型煤,是指对经过配选的低硫低挥发无烟煤末(或兰炭末),加入黏合、助燃、固硫、防水等添加剂,通过机械方法加工成型的煤制品,要求硫分在0.4%以下,挥发分在12%以下,灰分在24%以下,水分在4%以下,同时热值保持在5740大卡以上。

[0003] 在进行环保型煤加工生产的过程中,需要将混合有添加剂的煤粉挤压成型,在进行挤压成型的时候,需要将原料输送到冲压模具上,通过冲压件完成对煤块的冲压,但是在实际使用中发现,放置原料的时候,经常或多或少使得原料放置重要不均匀,导致冲压完毕的煤块密度或者体积达不到要求,导致成品率不高。

[0004] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0006] 一种环保型煤成型装置,包括进料斗,所述进料斗底部连通有放料斗,所述放料斗底部安装有导向斗,且导向斗呈倾斜状态,所述导向斗底部连通有冲压仓,所述放料斗侧壁安装有放料单元和冲压单元;

[0007] 所述放料单元包括放料辊,所述放料辊两端活动安装在放料斗内壁,且与放料斗内壁紧密贴合,所述放料斗表面对称开设有两个放料槽;

[0008] 所述冲压单元包括转盘,所述转盘表面开设有冲压滑槽,所述冲压滑槽表面滑动安装有竖杆,所述竖杆底部安装有冲压模具,所述冲压模具与冲压仓竖直对应,且两者规格相互适配。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述放料辊中心位置横向安装有旋转轴,所述旋转轴两端分别活动贯穿放料斗侧壁,其中一侧旋转轴末端固定安装有驱动电机,且驱动电机外壳焊接在放料斗侧壁,另一侧旋转轴末端安装有转盘,所述进料斗侧壁安装有支撑腿。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述冲压滑槽呈两侧宽度大于中心宽度的椭圆形,所述冲压滑槽表面滑动安装有滑杆,所述滑杆表面安装有导向块,所述导向块侧壁安装有竖杆,且竖杆侧壁滑动安装有限位座,且限位座安装在放料斗侧壁。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述放料槽内部滑动安装有推板,所述推板与放料槽内壁紧密贴合,所述推板侧壁开设有限位槽,所述放料槽顶部安装有限位块,所述限位块与限位槽适配。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述推板中心位置固定安装有定位套,所述定位套内部滑动安装有定位杆,且定位杆焊接在放料槽底部,所述定位杆外壁套接安装

有复位弹簧,所述复位弹簧一侧卡接在放料槽底部,另一侧卡接在推板底部。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述进料斗和放料斗连接处安装有弧形的第一压杆,所述第一压杆与上方的定位套贴合,所述放料斗底部安装有第二压杆,所述第二压杆底部高度低于定位套最低高度。

[0014] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型,通过设置有放料单元和冲压单元,其中放料单元内部的放料辊每次可以收纳一定量的原料,并且在旋转中,通过侧壁的放料斗对多余的原料进行清理,保证了每次提取的原料可以达到一定含量,且将原料倾倒在冲压仓后,与此同时通过冲压单元直接对冲压仓内部的原料进行挤压成型,保证了成型的煤块可以保证相同的形状和质量,成品率更高。

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0017] 在附图中:

[0018] 图1为一种环保型煤成型装置的三维结构示意图;

[0019] 图2为一种环保型煤成型装置的背面结构示意图;

[0020] 图3为一种环保型煤成型装置的A处放大图;

[0021] 图4为一种环保型煤成型装置的内部结构示意图;

[0022] 图5为一种环保型煤成型装置的放料斗剖视图。

[0023] 图中:1、进料斗;2、支撑腿;3、放料斗;4、导向斗;5、冲压仓;6、驱动电机;7、冲压模具;8、竖杆;9、限位座;10、转盘;11、冲压滑槽;12、导向块;13、滑杆;14、放料辊;15、放料槽;16、第一压杆;17、第二压杆;18、推板;19、限位槽;20、限位块;21、定位套;22、定位杆;23、复位弹簧;24、旋转轴。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型。

[0025] 如图1至图5所示,一种环保型煤成型装置,包括进料斗1,进料斗1底部连通有放料斗3,放料斗3底部安装有导向斗4,且导向斗4呈倾斜状态,导向斗4底部连通有冲压仓5,放料斗3侧壁安装有放料单元和冲压单元;

[0026] 放料单元包括放料辊14,放料辊14两端活动安装在放料斗3内壁,且与放料斗3内壁紧密贴合,放料斗3表面对称开设有两个放料槽15;冲压单元包括转盘10,转盘10表面开设有冲压滑槽11,冲压滑槽11表面滑动安装有竖杆8,竖杆8底部安装有冲压模具7,冲压模具7与冲压仓5竖直对应,且两者规格相互适配。通过设置有放料单元和冲压单元,其中放料单元内部的放料辊每次可以收纳一定量的原料,并且在旋转中,通过侧壁的放料斗对多余的原料进行清理,保证了每次提取的原料可以达到一定含量,且将原料倾倒在冲压仓后,与此同时通过冲压单元直接对冲压仓内部的原料进行挤压成型,保证了成型的煤块可以保证相同的形状和质量,成品率更高。

[0027] 如图1至图5所示,在具体实施方式中,放料辊14中心位置横向安装有旋转轴24,旋转轴24两端分别活动贯穿放料斗3侧壁,其中一侧旋转轴24末端固定安装有驱动电机6,且驱动电机6外壳焊接在放料斗3侧壁,另一侧旋转轴24末端安装有转盘10,进料斗1侧壁安装有支撑腿2。首先将煤的原料倾倒在进料斗1内部,此时需要启动驱动电机6,其中驱动电机6运动带动旋转轴24所连接的放料辊14发生旋转,从而将放料槽15此时移动到放料斗3正中心,且此时的原料自动流动到顶部放料槽15内部。

[0028] 如图1至图5所示,进一步的,冲压滑槽11呈两侧宽度大于中心宽度的椭圆形,冲压滑槽11表面滑动安装有滑杆13,滑杆13表面安装有导向块12,导向块12侧壁安装有竖杆8,且竖杆8侧壁滑动安装有限位座9,且限位座9安装在放料斗3侧壁。转盘10同步旋转,将图4和图5的状态逆时针旋转90度,导致底部冲压滑槽11的侧向位置旋转到底部,使得滑杆13在冲压滑槽11上滑动,推动底部的导向块12向下移动,而导向块12底部的竖杆8和冲压模具7向冲压仓5内部挤压,完成对煤的挤压成型操作。

[0029] 如图1至图5所示,放料槽15内部滑动安装有推板18,推板18与放料槽15内壁紧密贴合,推板18侧壁开设有限位槽19,放料槽15顶部安装有限位块20,限位块20与限位槽19适配。限位槽19和限位块20的配合,使得此时的推板18不会发生脱离操作。

[0030] 如图1至图5所示,推板18中心位置固定安装有定位套21,定位套21内部滑动安装有定位杆22,且定位杆22焊接在放料槽15底部,定位杆22外壁套接安装有复位弹簧23,复位弹簧23一侧卡接在放料槽15底部,另一侧卡接在推板18底部。放料槽15底部的复位弹簧23始终顶升推板18向上移动,保证了后期的放料操作。

[0031] 如图1至图5所示,进料斗1和放料斗3连接处安装有弧形的第一压杆16,第一压杆16与上方的定位套21贴合,放料斗3底部安装有第二压杆17,第二压杆17底部高度低于定位套21最低高度。推板18上的定位套21与第一压杆16接触,从而使得推板18处于最底部,且放料槽15处于最深的位置,保证了放料槽15内部转满原料。接着随着放料辊14旋转180度后,此时的放料辊14的一侧放料槽15朝下,如图4和图5所示,由于没有第一压杆16的挤压作用,此时推板18被推动向下运动,将放料槽15内部的原料进行倾倒,且倾倒完毕的原料此时通过导向斗4最中滑落到冲压仓5内部。继续将放料辊14旋转90度后,第二压杆17可以导向此时的定位套21和推板18恢复到初始状态。

[0032] 本实施例的一种环保型煤成型装置的实施原理如下:

[0033] 当需要使用该装置的时候,首先将煤的原料倾倒在进料斗1内部,此时需要启动驱动电机6,其中驱动电机6运动带动旋转轴24所连接的放料辊14发生旋转,从而将放料槽15此时移动到放料斗3正中心,且此时的原料自动流动到顶部放料槽15内部,而顶部的放料槽15底部的复位弹簧23始终顶升推板18向上移动,但是推板18上的定位套21与第一压杆16接触,从而使得推板18处于最底部,且放料槽15处于最深的位置,保证了放料槽15内部转满原料。

[0034] 接着随着放料辊14旋转180度后,此时的放料辊14的一侧放料槽15朝下,如图4和图5所示,由于没有第一压杆16的挤压作用,此时推板18被推动向下运动,将放料槽15内部的原料进行倾倒,且倾倒完毕的原料此时通过导向斗4最中滑落到冲压仓5内部。

[0035] 继续将放料辊14旋转90度后,第二压杆17可以导向此时的定位套21和推板18恢复到初始状态,与此同时转盘10同步旋转,将图4和图5的状态逆时针旋转90度,导致底部冲压

滑槽11的侧向位置旋转到底部,使得滑杆13在冲压滑槽11上滑动,推动底部的导向块12向下移动,而导向块12底部的竖杆8和冲压模具7向冲压仓5内部挤压,完成对煤的挤压成型操作。

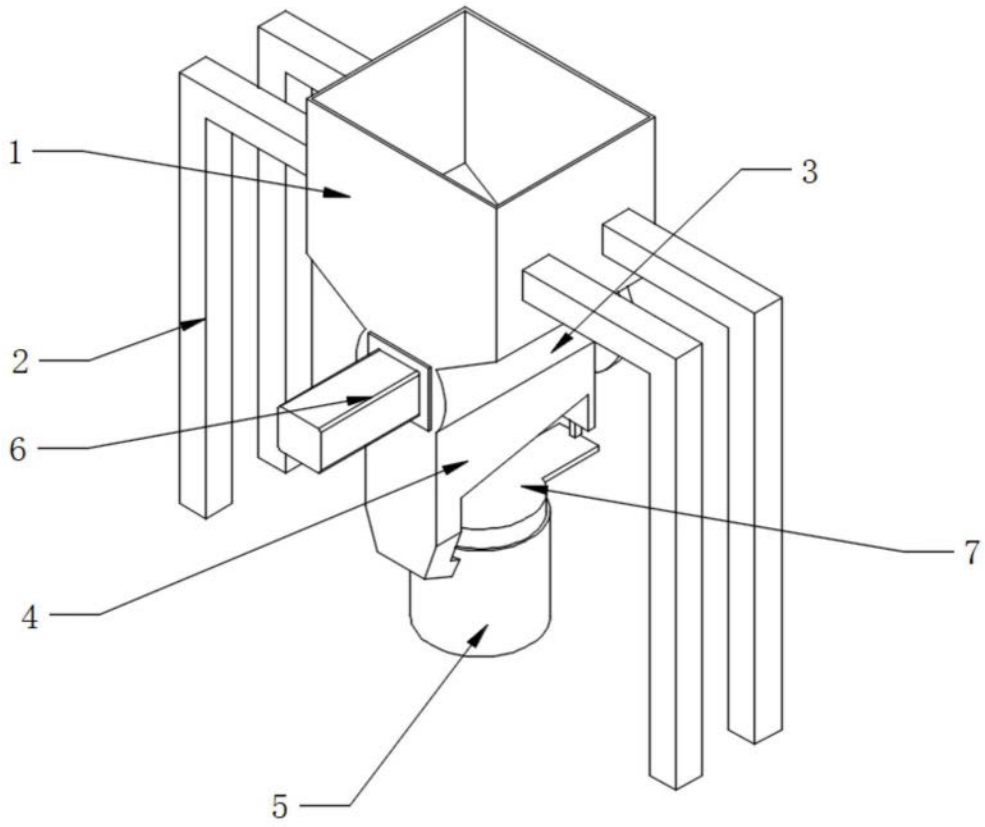


图1

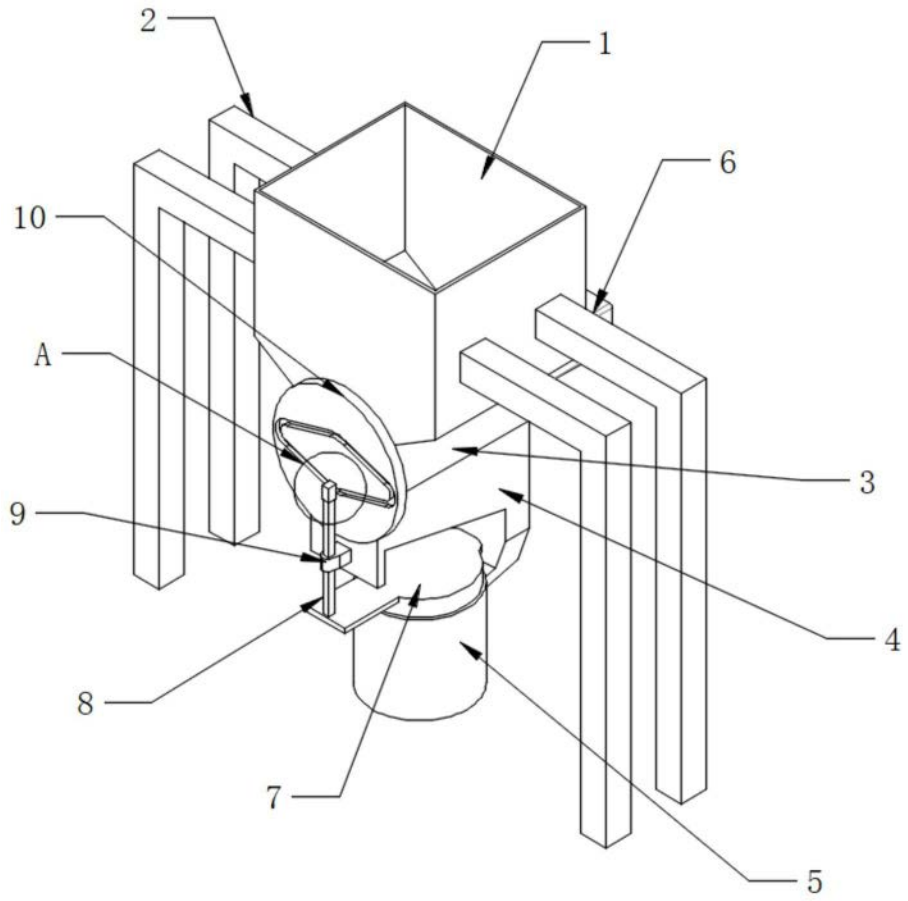


图2

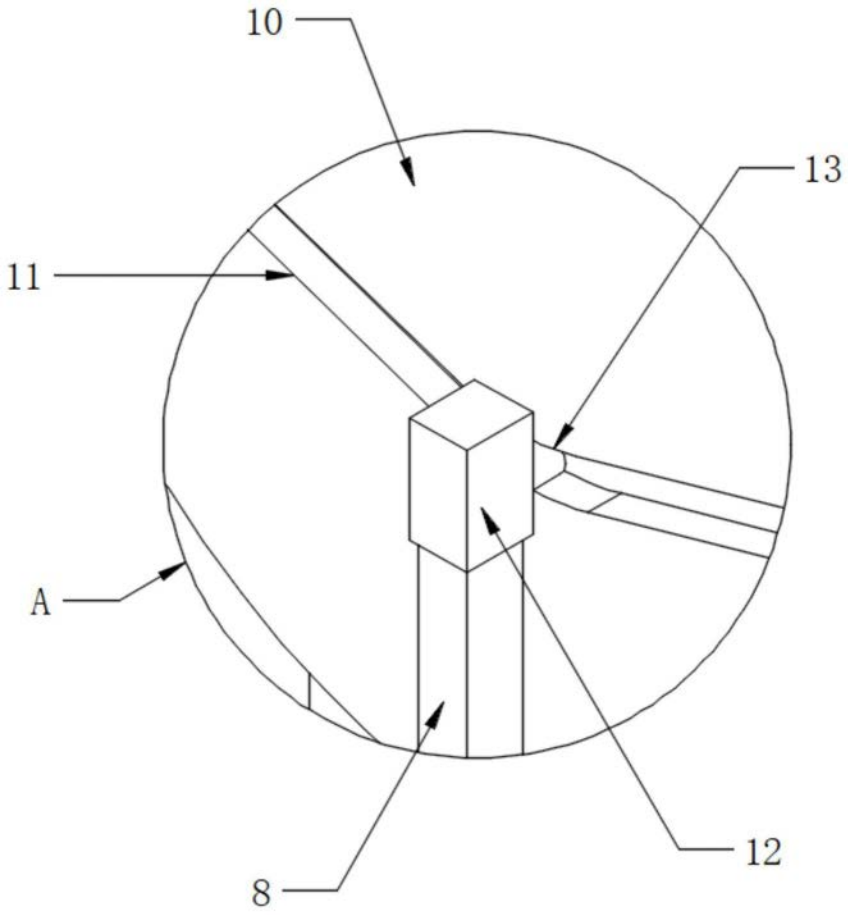


图3

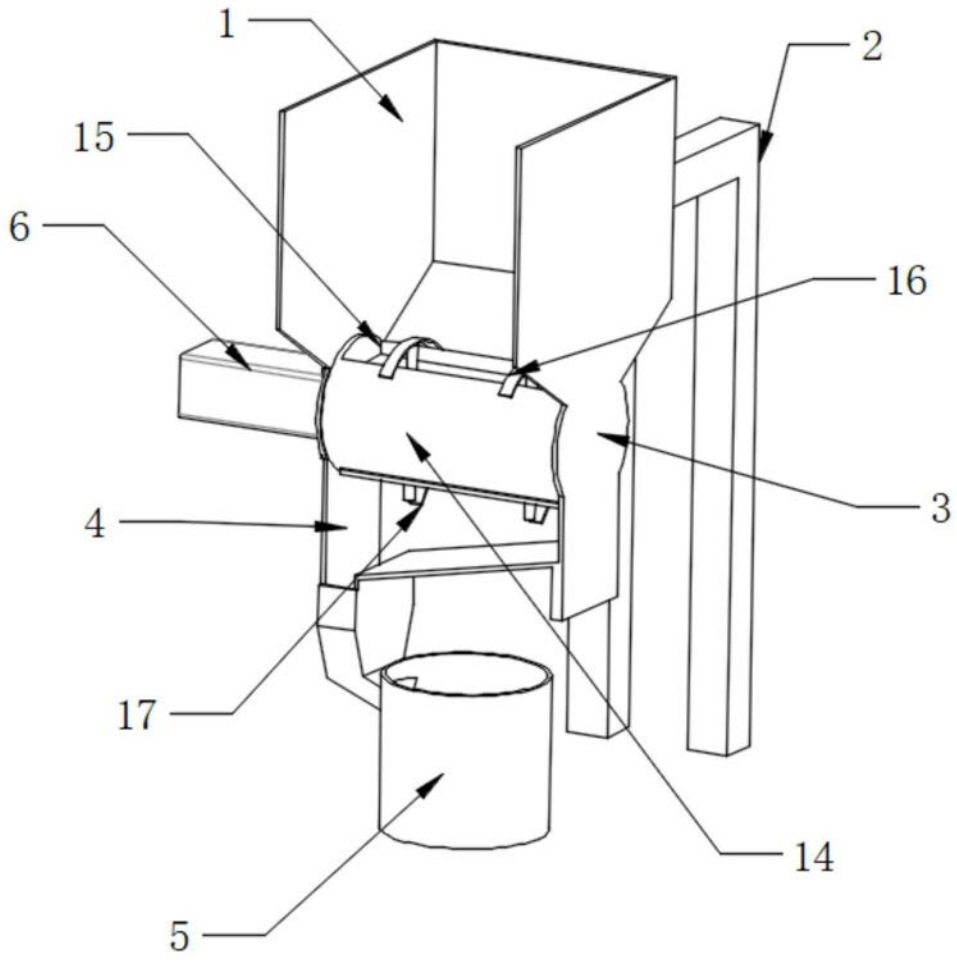


图4

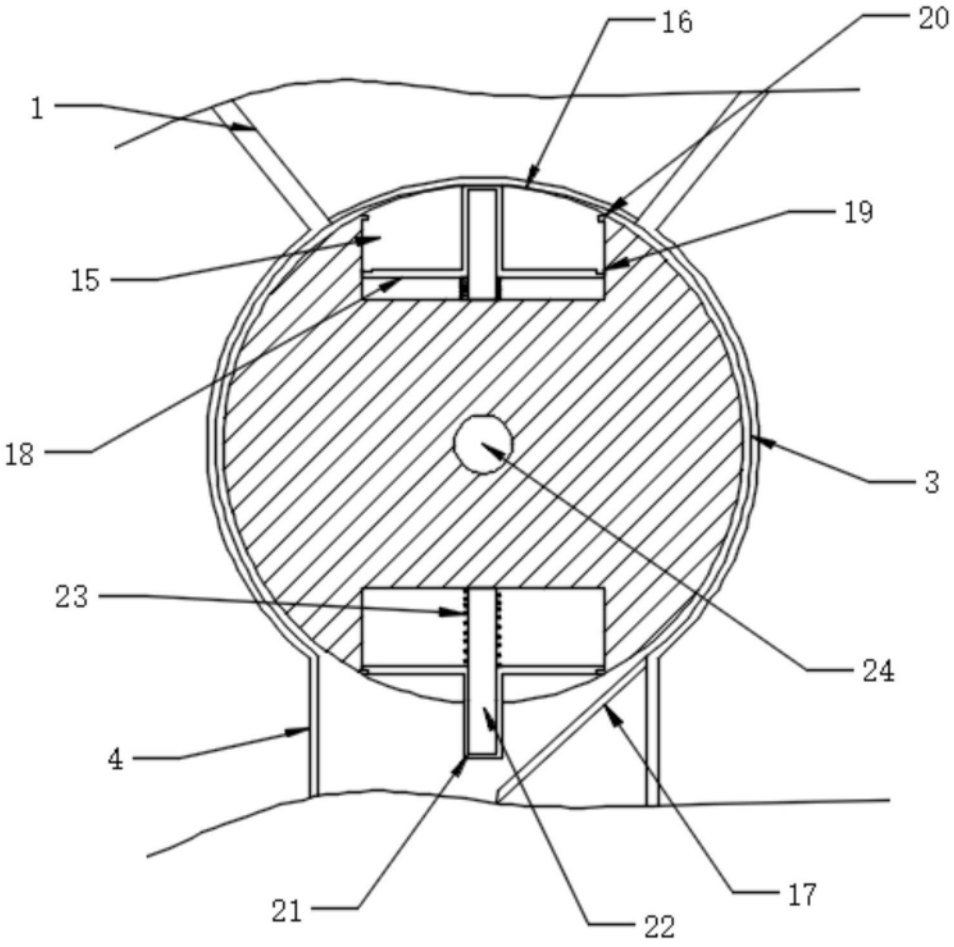


图5