



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107199080 A

(43)申请公布日 2017.09.26

(21)申请号 201710655771.8

(22)申请日 2017.08.03

(71)申请人 王晓东

地址 266109 山东省青岛市城阳区长城路  
700号

(72)发明人 王晓东

(74)专利代理机构 北京金硕果知识产权代理事  
务所 11259

代理人 李丹凤

(51) Int. Cl.

B02C 13/18(2006.01)

B02C 13/28(2006.01)

B02C 13/284(2006.01)

B02C 13/286(2006.01)

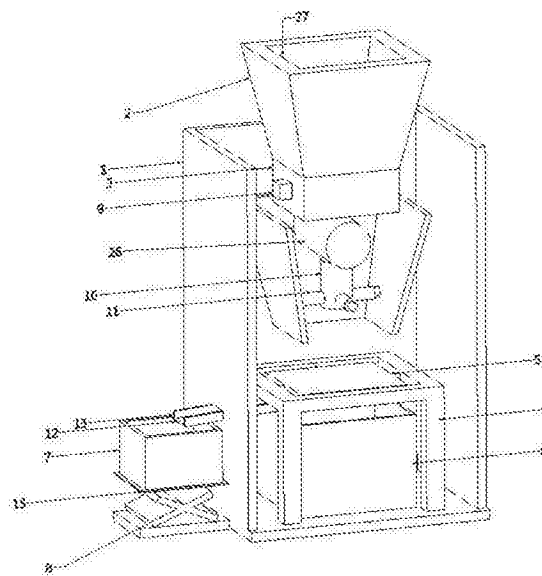
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种废铁粉碎机

(57)摘要

本发明公开了一种废铁粉碎机,包括机身,所述机身内上端安装有加料斗,所述加料斗下端安装有送料管,所述送料管下端安装有粉碎机构,所述机身内底面上放有筛网支架,所述筛网支架内侧装有筛网,所述支架内侧与筛网外侧通过弹簧结构连接,所述机身后侧开有plc放置槽,所述plc放置槽内放入plc控制器,所述机身右侧面开有方孔,所述方孔放入存料箱,所述机身左侧开有凹槽,所述凹槽下端放有铁箱,所述铁箱下底面装有升降机构,所述筛网下方装有倾斜的传送板,所述传送板两侧焊接挡板,所述升降机构顶部焊接放置铁箱的铁板,所述铁板下方装有翻转机构。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种废铁粉碎机,包括机身(1),其特征在于,所述机身(1)内上端安装有加料斗(2),所述加料斗(2)下端安装有送料管(3),所述送料管(3)下端安装有粉碎机构,所述机身(1)内底面上放有筛网支架(4),所述支架(4)右侧装有震动电机一(24),所述筛网支架(4)内侧装有筛网(5),所述支架(4)内侧与筛网(5)外侧通过弹簧结构连接,所述机身(1)后侧开有plc放置槽(14),所述plc放置槽(14)内放入plc控制器(16),所述机身(1)右侧面开有方孔(20),所述方孔(20)放入存料箱(6),所述机身左侧开有凹槽(19),所述凹槽(19)下端放有铁箱(7),所述铁箱(7)下底面装有升降机构(8),所述送料管(3)左侧装有震动电机二(9),所述粉碎机构由安装在粉碎机构上端的电机(26)、安装在电机上的电机轴(10)、均匀安装在电机轴(10)上的四个粉碎头(11)组成,所述粉碎头(11)的后端焊接在电机轴(10)上,所述粉碎头(11)的前端是横截面为平行四边形的方柱,所述筛网(5)的左后侧面装有旋转电机(25),所述筛网(5)是硬质合金片焊接而成的网格状结构,所述筛网(5)下方装有倾斜的传送板(12),所述传送板(12)两侧焊接挡板(13),所述传送板(12)穿过凹槽(19)伸到铁箱(7)上方,所述铁箱(7)下方设有升降机构(8),所述升降机构(8)顶部焊接放置铁箱(7)的铁板(15),所述铁板(15)下方装有翻转机构,所述翻转机构由左右两个伸缩式液压缸组成,所述左伸缩式液压缸(17)左侧装有电磁换向阀一(29),所述右伸缩式液压缸(18)右侧装有电磁换向阀二(28),所述伸缩式液压缸底部连接油管(30),所述油管(30)远离伸缩式液压缸的一端插入油箱(22)出油口(23),所述左侧伸缩式液压缸(17)的前端与铁板(15)左中下面焊接,所述右侧伸缩式液压缸(18)的前端与铁板(15)右中下面焊接。

2. 根据权利要求1所述的废铁粉碎机,其特征在于,所述plc放置槽(14)是长方形放置槽,所述plc控制器(16)输入端接电磁开关(31)的输出端,所述电磁开关(31)输出端口1连接震动电机一(24)、输出端口2连接震动电机二(9)、输出端口3连接电机(26)、输出端口4连接旋转电机(25)、输出端口5连接电磁换向阀一(29)、输出端口6连接电磁换向阀二(28),所述电磁换向阀远离plc的一端连接伸缩式液压缸。

3. 根据权利要求1所述的废铁粉碎机,其特征在于,所述加料斗(2)为圆柱形加料斗。

4. 根据权利要求1所述的废铁粉碎机,其特征在于,所述粉碎机构内壁(27)为四棱台,所述粉碎头(11)的前端距离粉碎机构内壁5cm~10cm。

5. 根据权利要求1所述的废铁粉碎机,其特征在于,所述筛网(5)为长方形筛网,所述方孔(20)开在筛网(5)下侧,所述存料箱(6)右侧焊接有拉环(21)。

6. 根据权利要求1所述的废铁粉碎机,其特征在于,所述支架(4)是长方形支架。

7. 根据权利要求1所述的废铁粉碎机,其特征在于,所述筛网(5)网状部分使破碎好的铁块通过,所述硬质合金片为薄片硬质合金片,所述硬质合金片宽度为2cm~5cm宽的长方体结构。

8. 根据权利要求1所述的废铁粉碎机,其特征在于,所述存料箱(6)为长方形存料箱。

9. 根据权利要求1所述的废铁粉碎机,其特征在于,所述铁箱(7)为长方体,所述凹槽(19)为长方形凹槽,所述传送板(12)为长方形,所述传送板(12)距离筛网底面5cm~8cm,所述传送板(12)右侧面超出筛网(5)左侧面1cm~3cm,所述挡板(13)为长方形挡板。

10. 根据权利要求1所述的废铁粉碎机,其特征在于,所述升降机构(8)为剪叉式升降机构,所述油箱(22)放在机身后侧。

## 一种废铁粉碎机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及工业领域,特别是一种废铁粉碎机。

### 背景技术

[0002] 目前现有的破碎机都会存在粉碎不充分的问题,粉碎好的铁块会有不达标的现象,缺少二次粉碎装置。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种废铁粉碎机。实现上述目的本发明的技术方案为,一种废铁粉碎机,包括机身,所述机身内上端安装有加料斗,所述加料斗下端安装有送料管,所述送料管下端安装有粉碎机构,所述机身内底面上放有筛网支架,所述支架右侧装有震动电机一,所述筛网支架内侧装有筛网,所述支架内侧与筛网外侧通过弹簧结构连接,所述机身后侧开有plc放置槽,所述plc放置槽内放入plc控制器,所述机身右侧面开有方孔,所述方孔放入存料箱,所述机身左侧开有凹槽,所述凹槽下端放有铁箱,所述铁箱下底面装有升降机构,所述送料管左侧装有震动电机二,所述粉碎机构由安装在粉碎机构上端的电机、安装在电机上的电机轴、均匀安装在电机轴上的四个粉碎头组成,所述粉碎头的后端焊接在电机轴上,所述粉碎头的前端是横截面为平行四边形的方柱,所述筛网的左后侧面装有旋转电机,所述筛网是硬质合金片焊接而成的网格状结构,所述筛网下方装有倾斜的传送板,所述传送板两侧焊接挡板,所述传送板穿过凹槽伸到铁箱上方,所述铁箱下方设有升降机构,所述升降机构顶部焊接放置铁箱的铁板,所述铁板下方装有翻转机构,所述翻转机构由左右两个伸缩式液压缸组成,所述左伸缩式液压缸左侧装有电磁换向阀一,所述右伸缩式液压缸右侧装有电磁换向阀二,所述伸缩式液压缸底部连接油管,所述油管远离伸缩式液压缸的一端插入油箱出油口,所述左侧伸缩式液压缸的前端与铁板左中下面焊接,所述右侧伸缩式液压缸的前端与铁板右中下面焊接。

[0004] 所述plc放置槽是长方形放置槽,所述plc控制器输入端接电磁开关的输出端,所述电磁开关输出端口1连接震动电机一、输出端口2连接震动电机二、输出端口3连接电机、输出端口4连接旋转电机、输出端口5连接直流电机、输出端口6连接电磁换向阀一、输出端口7连接电磁换向阀二,所述电磁换向阀远离plc的一端连接伸缩式液压缸。

[0005] 所述加料斗为圆柱形加料斗。

[0006] 所述粉碎机构内壁为四棱台,所述粉碎头的前端距离粉碎机构内壁5cm~10cm。

[0007] 所述筛网为长方形筛网,所述方孔开在筛网下侧,所述存料箱右侧焊接有拉环。

[0008] 所述支架是长方形支架,所述支架左右两侧开有通孔,所述通孔使存料箱从中拉出。

[0009] 所述筛网网状部分使破碎好的铁块通过,所述硬质合金片为薄片硬质合金片,所述硬质合金片宽度为2cm~5cm宽的长方体结构。

[0010] 所述存料箱为长方形存料箱。

[0011] 所述铁箱为长方体,所述凹槽为长方形凹槽,所述传送板为长方形,所述传送板距离筛网底面5cm~8cm,所述传送板右侧面超出筛网左侧面1cm~3cm,所述挡板为长方形挡板。

[0012] 所述升降机构为剪叉式升降机构,所述油箱放在机身后侧。

[0013] 利用本发明的技术方案制作的废铁粉碎机,可以降低粉碎的废品率,提高粉碎效率。

## 附图说明

[0014] 图1是本发明所述废铁粉碎机的结构示意图;

[0015] 图2是本发明所述废铁粉碎机的后视图;

[0016] 图3是本发明所述废铁粉碎机的左视图;

[0017] 图4是本发明所述废铁粉碎机的右视图;

[0018] 图5是本发明所述废铁粉碎机的筛网局部视图;

[0019] 图6是本发明所述废铁粉碎机的翻转机构的局部放大图

[0020] 图中,1、机身;2、加料斗;3、送料斗;4、筛网支架;5、筛网;6、存料箱;7、铁箱;8、升降机构;9、振动电机二;10、电机轴;11、粉碎头;12、传送板;13、挡板;14、plc放置槽;15、铁板;16、plc控制器;17、左伸缩式液压缸;18、右侧伸缩式液压缸;19、凹槽;20、方孔;21、拉环;22、邮箱;23、出油口;24、震动电机一;25、旋转电机;26、电机;27、粉碎机构内壁;28、电磁换向阀二;29、电磁换向阀一;30、油管;31、电磁开关。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-6所示一种废铁粉碎机,包括机身(1),所述机身(1)内上端安装有加料斗(2),所述加料斗(2)下端安装有送料管(3),所述送料管(3)下端安装有粉碎机构,所述机身(1)内底面上放有筛网支架(4),所述支架(4)右侧装有震动电机一(24),所述筛网支架(4)内侧装有筛网(5),所述支架(4)内侧与筛网(5)外侧通过弹簧结构连接,所述机身(1)后侧开有plc放置槽(14),所述plc放置槽(14)内放入plc控制器(16),所述机身(1)右侧面开有方孔(20),所述方孔(20)放入存料箱(6),所述机身左侧开有凹槽(19),所述凹槽(19)下端放有铁箱(7),所述铁箱(7)下底面装有升降机构(8),所述送料管(3)左侧装有震动电机二(9),所述粉碎机构由安装在粉碎机构上端的电机(26)、安装在电机上的电机轴(10)、均匀安装在电机轴(10)上的四个粉碎头(11)组成,所述粉碎头(11)的后端焊接在电机轴(10)上,所述粉碎头(11)的前端是横截面为平行四边形的方柱,所述筛网(5)的左后侧面装有旋转电机(25),所述筛网(5)是硬质合金片焊接而成的网格状结构,所述筛网(5)下方装有倾斜的传送板(12),所述传送板(12)两侧焊接挡板(13),所述传送板(12)穿过凹槽(19)伸到铁箱(7)上方,所述铁箱(7)下方设有升降机构(8),所述升降机构(8)顶部焊接放置铁箱(7)的铁板(15),所述铁板(15)下方装有翻转机构,所述翻转机构由左右两个伸缩式液压缸组成,所述左伸缩式液压缸(17)左侧装有电磁换向阀一(29),所述右伸缩式液压缸(18)右侧装有电磁换向阀二(28),所述伸缩式液压缸底部连接油管(30),所述油管(30)远离伸缩式液压缸的一端插入油箱(22)出油口(23),所述左侧伸缩式液压缸(17)的前端与铁板(15)左中下面焊接,所述右侧伸缩式液压缸(18)的

前端与铁板(15)右中下面焊接;所述plc放置槽(14)是长方形放置槽,所述plc控制器(16)输入端接电磁开关(31)的输出端,所述电磁开关(31)输出端口1连接震动电机一(24)、输出端口2连接震动电机二(9)、输出端口3连接电机(26)、输出端口4连接旋转电机(25)、输出端口5连接电磁换向阀一(29)、输出端口6连接电磁换向阀二(28),所述电磁换向阀远离plc的一端连接伸缩式液压缸;所述加料斗(2)为圆柱形加料斗;所述粉碎机构内壁(27)为四棱台,所述粉碎头(11)的前端距离粉碎机构内壁5cm~10cm。

[0022] 5、根据权利要求1所述的废铁粉碎机,其特征在于,所述筛网(5)为长方形筛网,所述方孔(20)开在筛网(5)下侧,所述存料箱(6)右侧焊接有拉环(21);所述支架(4)是长方形支架;所述筛网(5)网状部分使破碎好的铁块通过,所述硬质合金片为薄片硬质合金片,所述硬质合金片宽度为2cm~5cm宽的长方体结构;所述存料箱(6)为长方形存料箱;所述铁箱(7)为长方体,所述凹槽(19)为长方形凹槽,所述传送板(12)为长方形,所述传送板(12)距离筛网底面5cm~8cm,所述传送板(12)右侧面超出筛网(5)左侧面1cm~3cm,所述挡板(13)为长方形挡板;所述升降机构(8)为剪叉式升降机构,所述油箱(22)放在机身后侧。

[0023] 本实施方案的特点为,所述机身内上端安装有加料斗,所述加料斗下端安装有送料管,所述送料管下端安装有粉碎机构,所述机身内底面上放有筛网支架,所述支架右侧装有震动电机一,所述筛网支架内侧装有筛网,所述支架内侧与筛网外侧通过弹簧结构连接,所述机身后侧开有plc放置槽,所述plc放置槽内放入plc控制器,所述机身右侧面开有方孔,所述方孔放入存料箱,所述机身左侧开有凹槽,所述凹槽下端放有铁箱,所述铁箱下底面装有升降机构,所述送料管左侧装有震动电机二,所述粉碎机构由安装在粉碎机构上端的电机、安装在电机上的电机轴、均匀安装在电机轴上的四个粉碎头组成,所述粉碎头的后端焊接在电机轴上,所述粉碎头的前端是横截面为平行四边形的方柱,所述筛网的左后侧面装有旋转电机,所述筛网是硬质合金片焊接而成的网格状结构,所述筛网下方装有倾斜的传送板,所述传送板两侧焊接挡板,所述传送板穿过凹槽伸到铁箱上方,所述铁箱下方设有升降机构,所述升降机构顶部焊接放置铁箱的铁板,所述铁板下方装有翻转机构,所述翻转机构由左右两个伸缩式液压缸组成,所述左伸缩式液压缸左侧装有电磁换向阀一,所述右伸缩式液压缸右侧装有电磁换向阀二,所述伸缩式液压缸底部连接油管,所述油管远离伸缩式液压缸的一端插入油箱出油口,所述左侧伸缩式液压缸的前端与铁板左中下面焊接,所述右侧伸缩式液压缸的前端与铁板右中下面焊接,二次粉碎装置提高了粉碎成功率,提高了工作效率,降低成本。

[0024] 在本实施方案中,按下电磁开关,plc控制器按照设定好的程序进行工作,首先升降机构在电机的带动下将待粉碎的铁块运送到放料口,电磁换向阀的得电,带动液压式伸缩缸伸出,然后翻转机构在液压式伸缩缸的作用下带动铁箱翻转,把带粉碎的铁块放入放料口,铁块在重力作用下,顺着放料口向下移动,经过送料管,送料管在震动电机的作用下左右晃动,铁块在晃动的过程中落入粉碎机构的壳体,送料管来回晃动可以避免铁块堵住送料管口,粉碎机构的壳体通过圆柱与机身焊接,圆柱内开一个电机放置槽,电机放置槽内放入电机,电机下连接电机轴,电机带动电机轴旋转,电机轴下端均匀焊接四个粉碎头,粉碎头在旋转过程中,与铁块接触,在碰撞的过程中,因为粉碎头的硬度比铁块硬,所以可以把铁块打碎,打碎后的铁块体积变小,会顺着壳体落下,因为粉碎头距离壳体内壁距离较近,所以只有等前一批铁块粉碎落下后,下一批铁块才会进行粉碎,粉碎好的铁块落在筛网

上,筛网在震动电机的带动下,作用移动,使铁块从筛网的缝隙中落下,待筛网震动停止后,支架带动筛网在旋转电机的带动下,绕着支架左侧旋转,没有落下的铁块在重力的作用下,沿着倾斜的筛网落在筛网下面的传送板上,传送板两侧的挡板可以防止铁块在下滑的过程中掉出,未粉碎好的铁块通过传送板掉落在传送板下面的铁箱内,铁箱通过下面的升降机构可以传送到放料口,与下一批需要粉碎的铁块一起粉碎,减少工作时间,这样不仅可以把没有粉碎好的铁块进行二次粉碎,而且没有增加运行时间,省时有省钱,而且粉碎效果好。

[0025] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

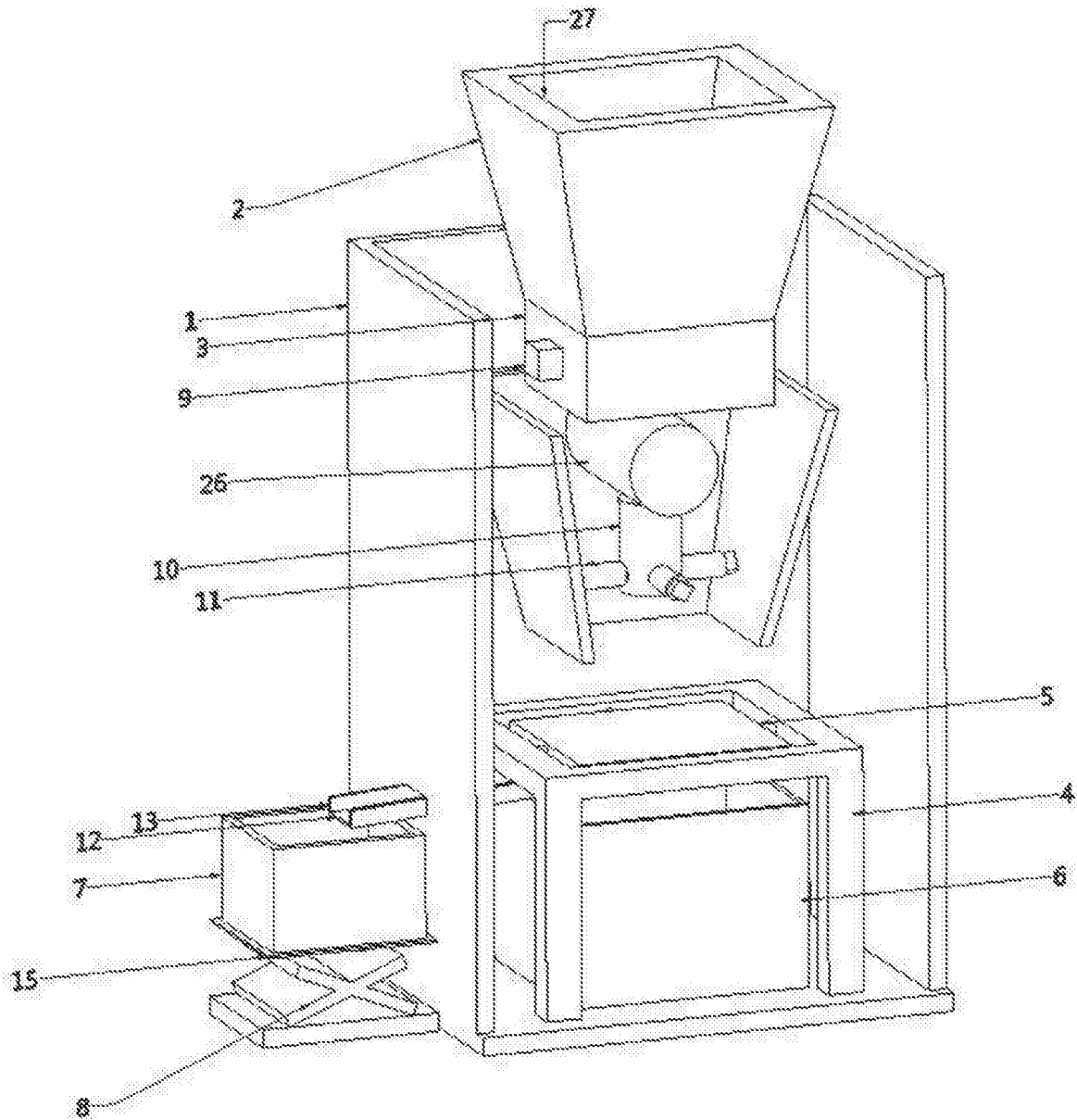


图1

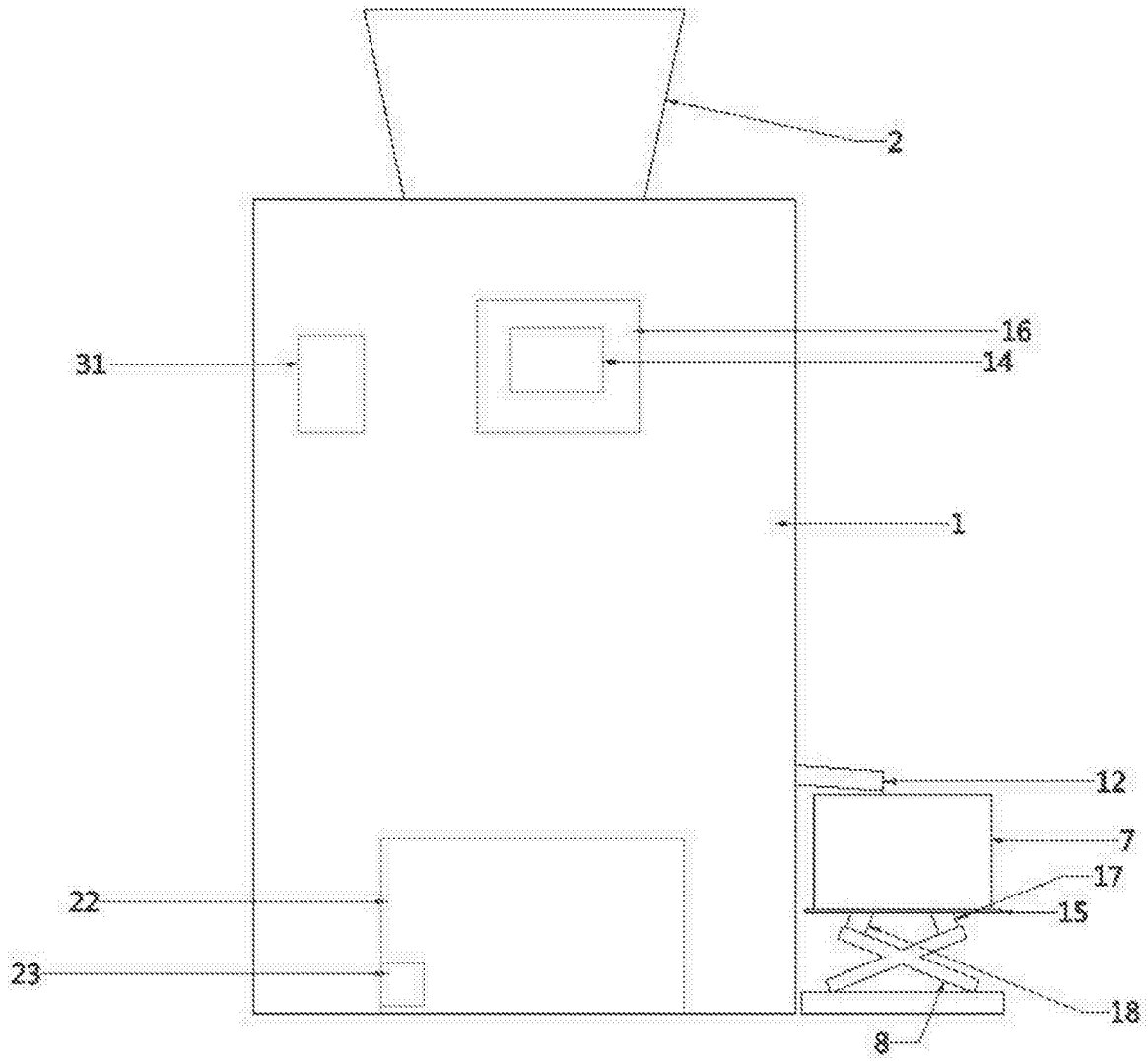


图2



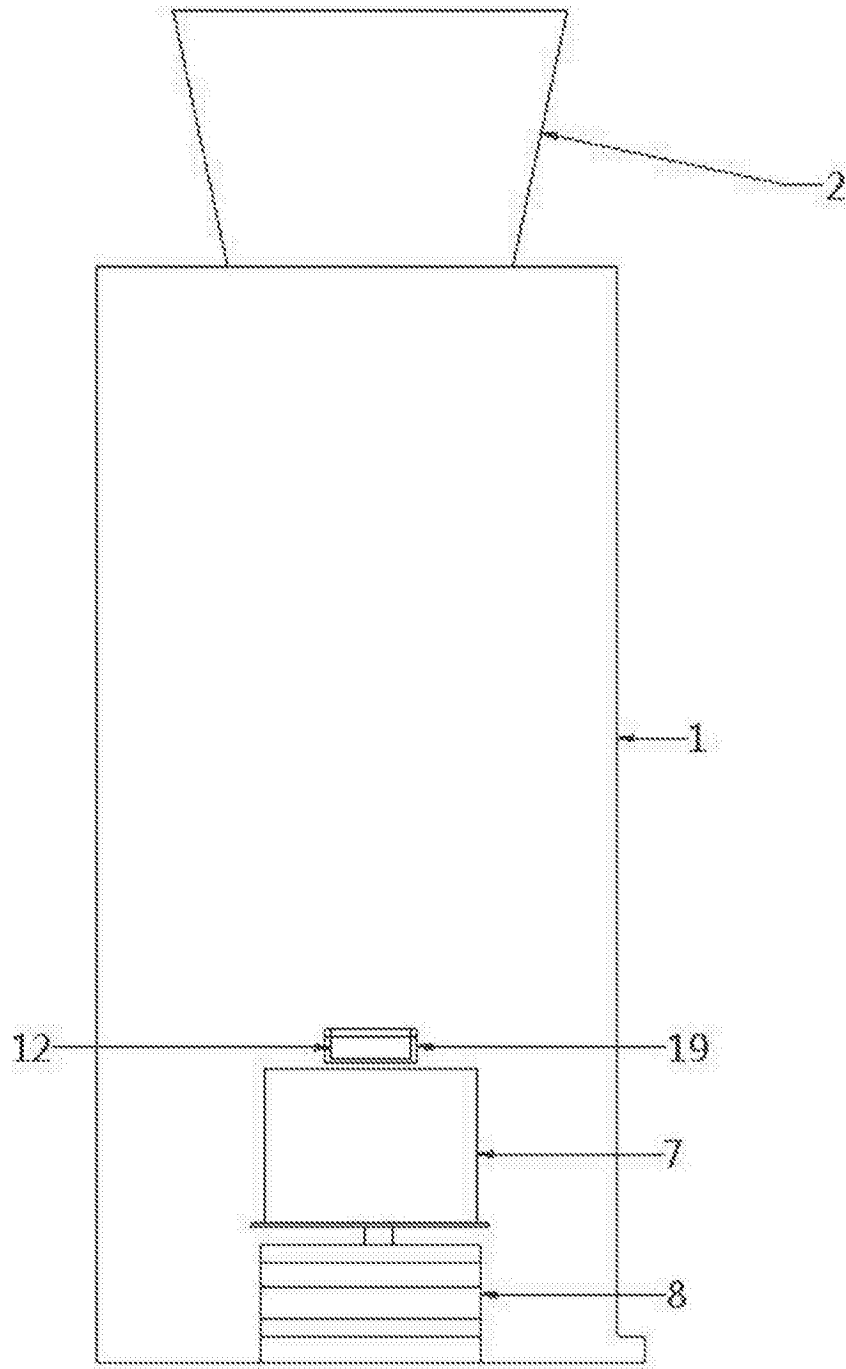


图3

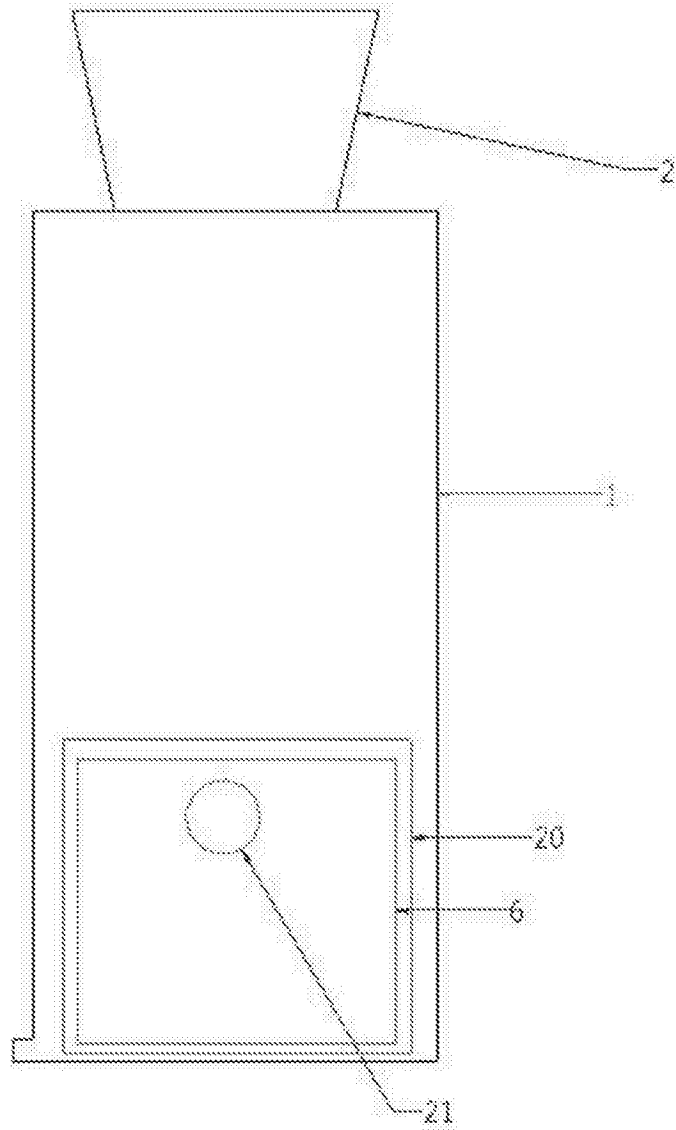


图4

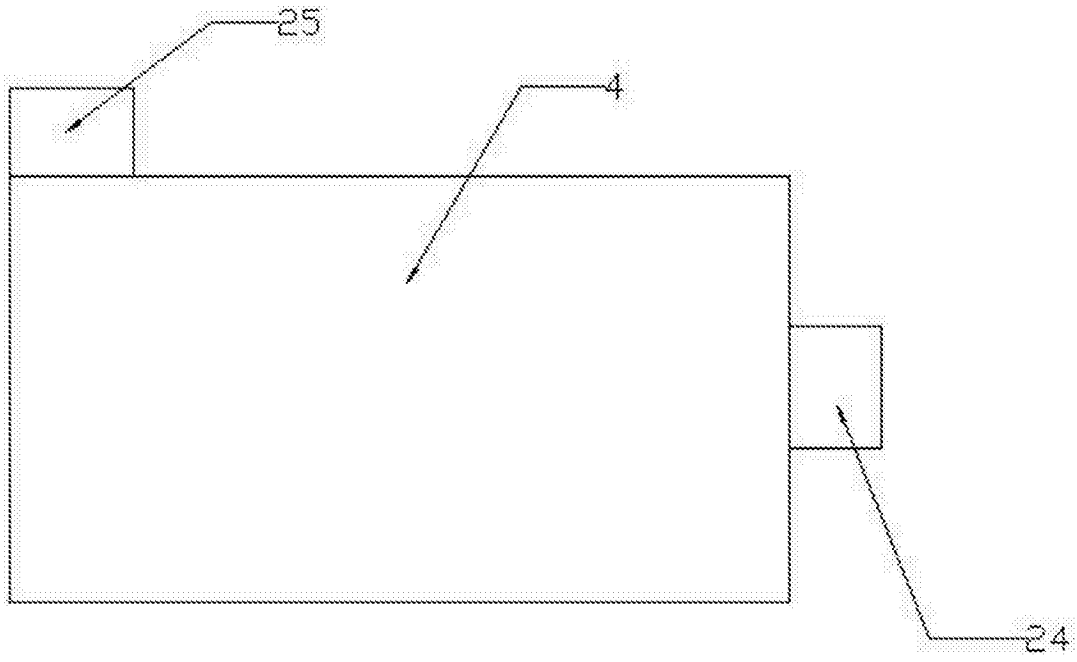


图5

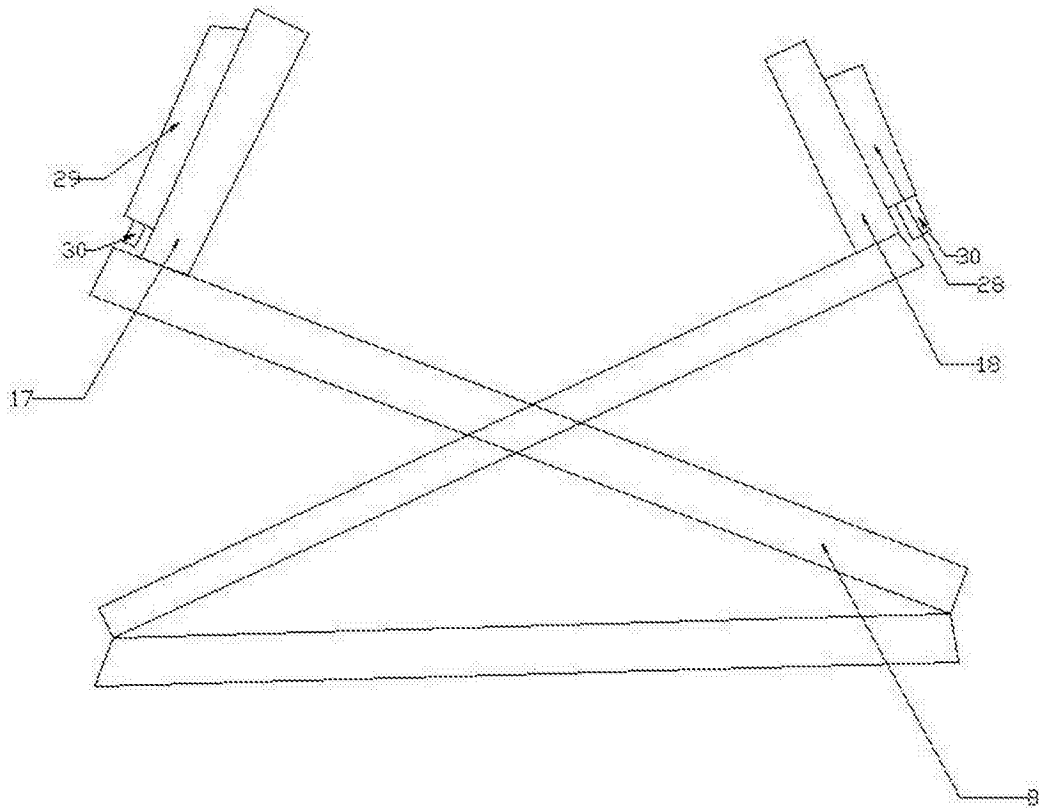


图6