



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217410953 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202221343805.2

(22) 申请日 2022.06.01

(73) 专利权人 湘潭市冶金设备制造有限公司

地址 411228 湖南省湘潭市湘潭县易俗河
吴家巷工业园金鸡南路(湘潭天易示
范区)

(72) 发明人 张敏 熊旺成 宋洋 张宁谦

(74) 专利代理机构 湘潭市汇智专利事务所(普
通合伙) 43108

专利代理师 乌景瑞

(51) Int. Cl.

B02C 13/06 (2006.01)

B02C 13/286 (2006.01)

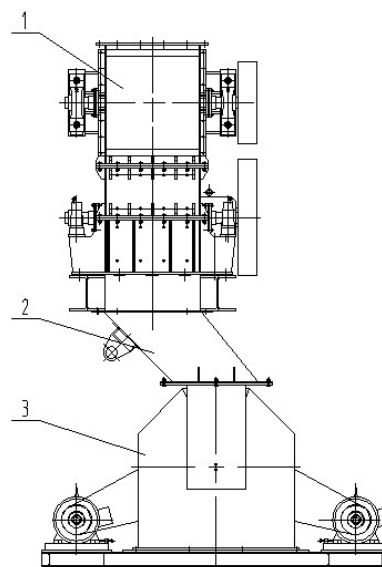
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

结块物料破碎系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种结块物料破碎系统，包括粗破破碎机和细破破碎机；所述的粗破破碎机位于细破破碎机上方，粗破破碎机的出料口与细破破碎机的进料口连接；所述的细破破碎机包括下机壳、传动装置及破碎装置；所述的破碎装置包括内笼、外笼、内笼转轴和外笼转轴；外笼转轴通过轴承支撑在下机壳上，外笼转轴为空心轴，内笼转轴通过轴承支撑在外笼转轴上；外笼转轴与外笼连接，内笼转轴与内笼连接，内笼与外笼同轴置于外笼内，内笼与外笼设置在下机壳内；内笼转轴和外笼转轴分别通过传动装置I、传动装置II与动力装置I、动力装置II连接；内笼转轴和外笼转轴反向旋转。本实用新型结构简单，成本低，且能对物料破碎充分。



1. 一种结块物料破碎系统,其特征是:包括粗破破碎机和细破破碎机;所述的粗破破碎机位于细破破碎机上方,粗破破碎机的出料口与细破破碎机的进料口连接;所述的细破破碎机包括下机壳、传动装置及破碎装置;所述的破碎装置包括内笼、外笼、内笼转轴和外笼转轴;外笼转轴通过轴承支撑在下机壳上,外笼转轴为空心轴,内笼转轴通过轴承支撑在外笼转轴上;外笼转轴与外笼连接,内笼转轴与内笼连接,内笼置于外笼内且与外笼同轴,内笼与外笼设置在下机壳内;内笼转轴和外笼转轴分别通过传动装置I、传动装置II与动力装置I、动力装置II连接;内笼转轴和外笼转轴反向旋转。

2. 根据权利要求1所述的结块物料破碎系统,其特征是:所述的粗破破碎机包括粗破机壳、粗破转轴及动力装置III;所述的粗破转轴通过轴承支撑在粗破机壳上,粗破转轴上固定安装有多个锤头安装架,锤头安装架包括两个平行设置的安装板,安装板的边缘处铰接多个锤头;所述的锤头安装架位于粗破机壳内;粗破转轴的一端通过传动装置III与动力装置III连接。

3. 根据权利要求2所述的结块物料破碎系统,其特征是:所述的粗破机壳的上部还设有分料器,所述的分料器包括分料转轴及动力装置IV,所述的分料转轴通过轴承支撑在粗破机壳上,分料转轴位于粗破转轴上方,分料转轴平行于粗破转轴;所述的分料转轴上安装有至少三个分料板,分料转轴上的分料板沿圆周方形均匀布置,且分料板沿着其所对应位置的分料转轴的母线设置,分料板位于粗破机壳内,分料转轴的一端通过传动装置IV与动力装置IV连接。

4. 根据权利要求3所述的结块物料破碎系统,其特征是:所述的传动装置I、传动装置II、传动装置III采用的是皮带传动装置;传动装置IV采用的是同步带传动装置或链传动装置;动力装置I、动力装置II、动力装置III及动力装置IV采用的是电机。

5. 根据权利要求2所述的结块物料破碎系统,其特征是:包括四个锤头安装架,四个锤头安装架在粗破转轴上等间距布置。

6. 根据权利要求2或5所述的结块物料破碎系统,其特征是:所述的安装板为三角形,安装板的三个角处分别设有一个安装孔,多个锤头安装架的安装板同一角处的安装孔安装有一连接杆,连接杆将多个锤头安装架连接,连接杆的两端设有螺纹,螺纹上安装有螺母;每个锤头安装架的两安装板之间的连接杆上铰接有锤头。

结块物料破碎系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于冶金设备技术领域,具体涉及一种结块物料破碎系统。

背景技术

[0002] 在冶金系统中,很多设备都能起到破碎物料的作用,但也都存在一些局限性,有的成本高,有的破碎不彻底,特别是粉尘结块物料,进料粒度范围广、形状不规则、所需破碎比很大,此种工况下没有对应的破碎设备。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种结构简单,成本低,且能对物料破碎充分的结块物料破碎系统。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种结块物料破碎系统,包括粗破破碎机和细破破碎机;所述的粗破破碎机位于细破破碎机上方,粗破破碎机的出料口与细破破碎机的进料口连接;所述的细破破碎机包括下机壳、传动装置及破碎装置;所述的破碎装置包括内笼、外笼、内笼转轴和外笼转轴;外笼转轴通过轴承支撑在下机壳上,外笼转轴为空心轴,内笼转轴通过轴承支撑在外笼转轴上;外笼转轴与外笼连接,内笼转轴与内笼连接,内笼置于外笼内且与外笼同轴,内笼与外笼设置在下机壳内;内笼转轴和外笼转轴分别通过传动装置I、传动装置II与动力装置I、动力装置II连接;内笼转轴和外笼转轴反向旋转。

[0005] 进一步的,所述的粗破破碎机包括粗破机壳、粗破转轴及动力装置III;所述的粗破转轴通过轴承支撑在粗破机壳上,粗破转轴上固定安装有多个锤头安装架,锤头安装架包括两个平行设置的安装板,安装板的边缘处铰接多个锤头;所述的锤头安装架位于粗破机壳内;粗破转轴的一端通过传动装置III与动力装置III连接。

[0006] 进一步的,所述的粗破机壳的上部还设有分料器, 所述的分料器包括粉料转轴及动力装置IV,所述的分料转轴通过轴承支撑在粗破机壳上,分料转轴位于粗破转轴上方,分料转轴平行于粗破转轴;所述的分料转轴上安装有至少三个分料板,分料转轴上的分料板沿圆周方形均匀布置,且分料板沿着其所对应位置的分料转轴的母线设置,分料板位于粗破机壳内,分料转轴的一端通过传动装置IV与动力装置IV连接。

[0007] 进一步的,所述的传动装置I、传动装置II、传动装置III采用的是皮带传动装置;传动装置IV采用的是同步带传动装置或链传动装置;动力装置I、动力装置II、动力装置III及动力装置IV采用的是电机。

[0008] 进一步的,包括四个锤头安装架,四个锤头安装架在粗破转轴上等间距布置。

[0009] 进一步的,所述的安装板为三角形,安装板的三个角处分别设有一个安装孔,多个锤头安装架的安装板同一角处的安装孔安装有一连接杆,连接杆将多个锤头安装架连接,连接杆的两端设有螺纹,螺纹上安装有螺母;每个锤头安装架的两安装板之间的连接杆上铰接有锤头。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型包括粗破破碎机和细破破碎机,所需物料可以通过粗破破碎机入料口进入转子装配进行均匀布料,再由锤头装配进行粗破,粗破后的物料经过渡溜槽进入细破破碎机,细破破碎机再进行高强度破碎,使物料达到所需尺寸,能将大块块状物料破碎成细小物料,破碎充分;本实用新型结构简单,操作方便,成本低。

附图说明

- [0012] 图1是本实用新型的结构图。
[0013] 图2是本实用新型的粗破破碎机的立体结构图。
[0014] 图3是本实用新型的粗破破碎机的粉料转轴的结构图。
[0015] 图4是本实用新型的粗破破碎机的粗破转轴的结构图。
[0016] 图5是本实用新型的细破破碎机的立体结构图。
[0017] 图6是本实用新型的细破破碎机的破碎装置的结构图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0019] 如图1所示,本实用新型包括粗破破碎机1、过渡溜槽2、细破破碎机3;粗破破碎机1位于细破破碎机3上方,粗破破碎机1的出料口通过过渡溜槽2与细破破碎机3的进料口连接。

[0020] 如图2-4所示,粗破破碎机1包括粗破转轴5、分料器、粗破机壳(由上架体6和下架体7连接而成)。粗破转轴5通过轴承座13安装在下架体7上,粗破转轴5上固定安装有四个锤头安装架51,四个锤头安装架51在粗破转轴上等间距布置,锤头安装架51包括两个平行设置的安装板。安装板为三角形,安装板的三个角处分别设有一个安装孔,四个锤头安装架51的安装板同一角处的安装孔安装有一连接杆52,连接杆52垂直于安装板设置,连接杆52将多个锤头安装架51连接,每个锤头安装架51的两安装板之间的连接杆上铰接有锤头14。安装板的形状也可以是正多边形(正方形、正五边形等)或圆形。所述的锤头安装架51位于上粗破机壳内。粗破转轴4的一端伸出粗破机壳,并通过传动装置Ⅲ与动力装置Ⅲ连接。传动装置Ⅲ采用的是带传动装置,动力装置Ⅲ采用的是电机。动力装置Ⅲ通过传动装置Ⅲ带动皮带轮12转动,从而带动整个粗破转轴5转动。锤头14为圆周均匀分布三个,通过转动时产生的离心力来对物料进行破碎。

[0021] 所述的分料器包括粉料转轴4及动力装置Ⅳ,所述的分料转轴4通过轴承9支撑在上架体6上,分料转轴4位于粗破转轴5上方,分料转轴4平行于粗破转轴5。所述的分料转轴4上安装有四个分料板10(分料板10不少于三个),分料转轴4上的分料板10沿圆周方形均匀布置,且分料板10沿着其所对应位置的分料转轴4的母线设置,分料板10位于粗破机壳内,分料转轴的一端伸出粗破机壳,并通过传动装置Ⅳ与动力装置Ⅳ连接。传动装置Ⅳ采用的是链传动装置(也可以采用同步带传动装置),动力装置Ⅳ采用的是电机。传动装置Ⅳ通过传动装置Ⅳ带动链轮11转动,从而带动整个分料转轴4转动。分料板10为圆周均匀分布四个,通过每分钟十几转的速度均匀向下布料。

[0022] 如图1、5、6所示,所述的细破破碎机包括下机壳18、传动装置及破碎装置;下机壳18安装在底座19上。所述的破碎装置包括内笼23、外笼22、内笼转轴和外笼转轴;外笼转轴

通过轴承21支撑在下机壳18上,外笼转轴为空心轴。内笼转轴通过轴承支撑在外笼转轴上。外笼转轴与外笼22连接,内笼转轴与内笼23连接,内笼23置于外笼22内且与外笼22同轴,内笼23与外笼22设置在下机壳内。内笼转轴和外笼转轴分别通过传动装置I、传动装置II与动力装置I、动力装置II连接;内笼转轴和外笼转轴反向旋转。传动装置I、传动装置II采用的是带传动装置,动力装置I、动力装置II采用的是电机。传动装置I、传动装置II分别带动内笼23与外笼22做反向旋转,物料受到外笼22的冲击,在离心力的作用下甩出时接连受到反方向旋转的内笼23的撞击,使得物料破碎的更彻底。

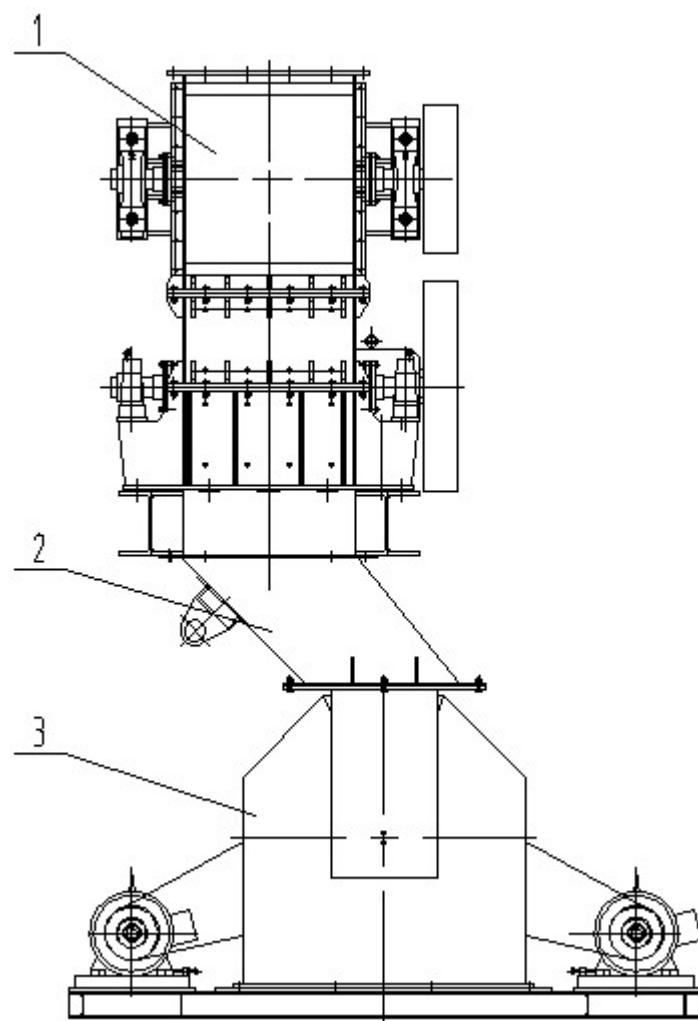


图1

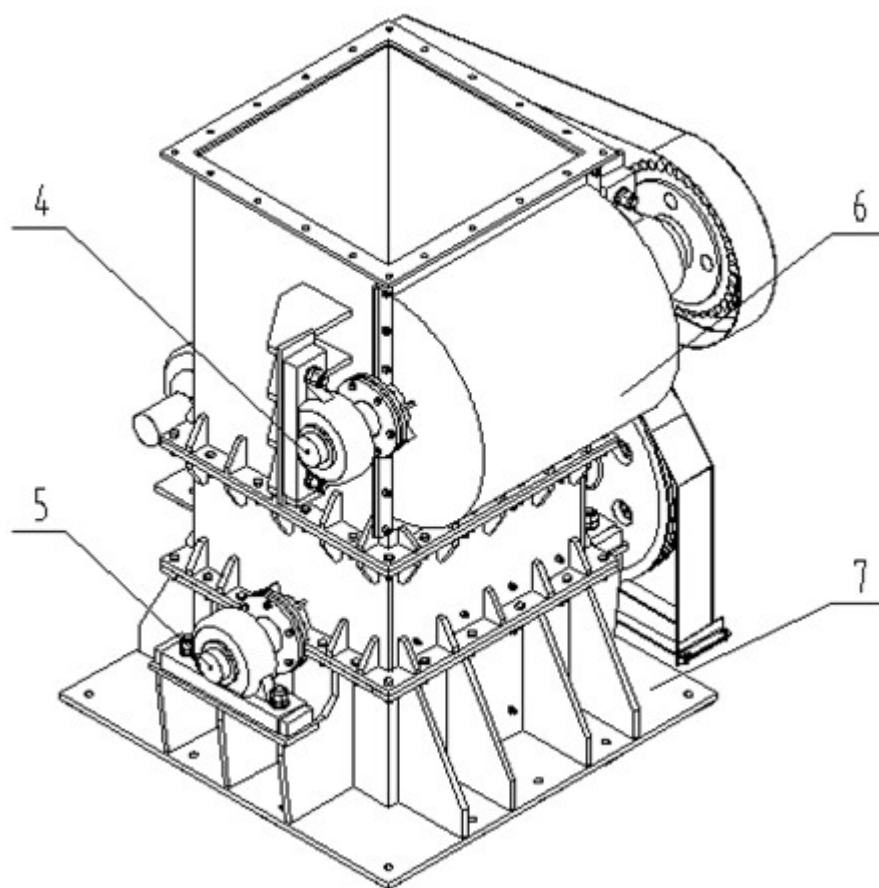


图2

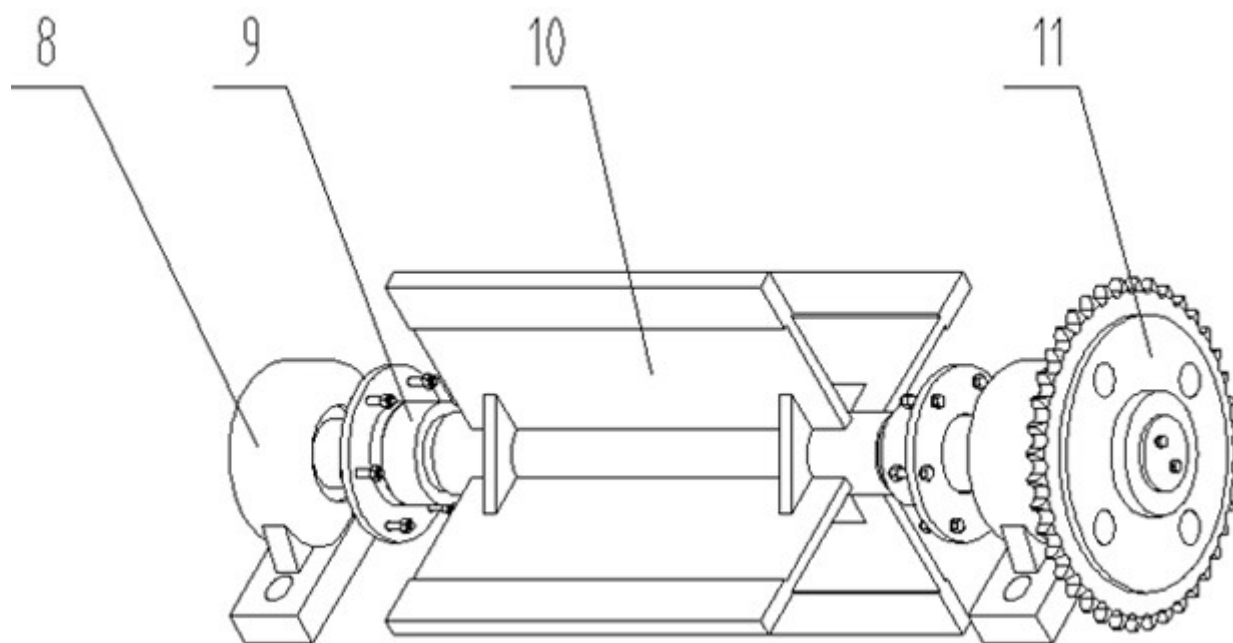


图3

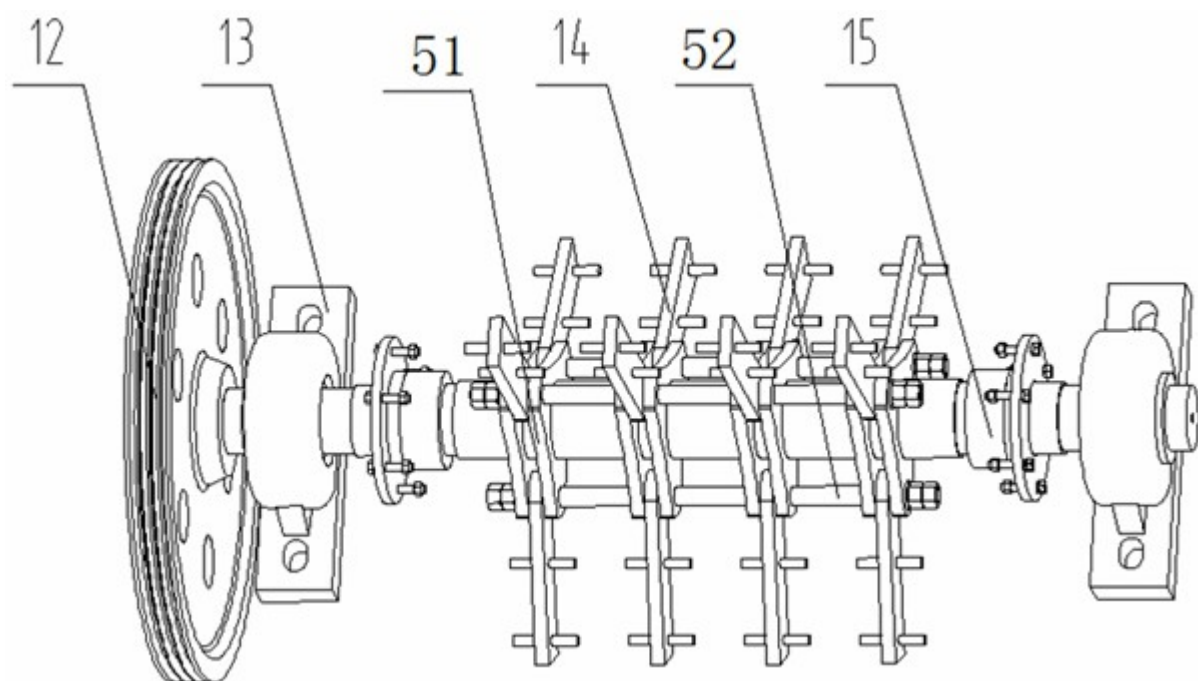


图4

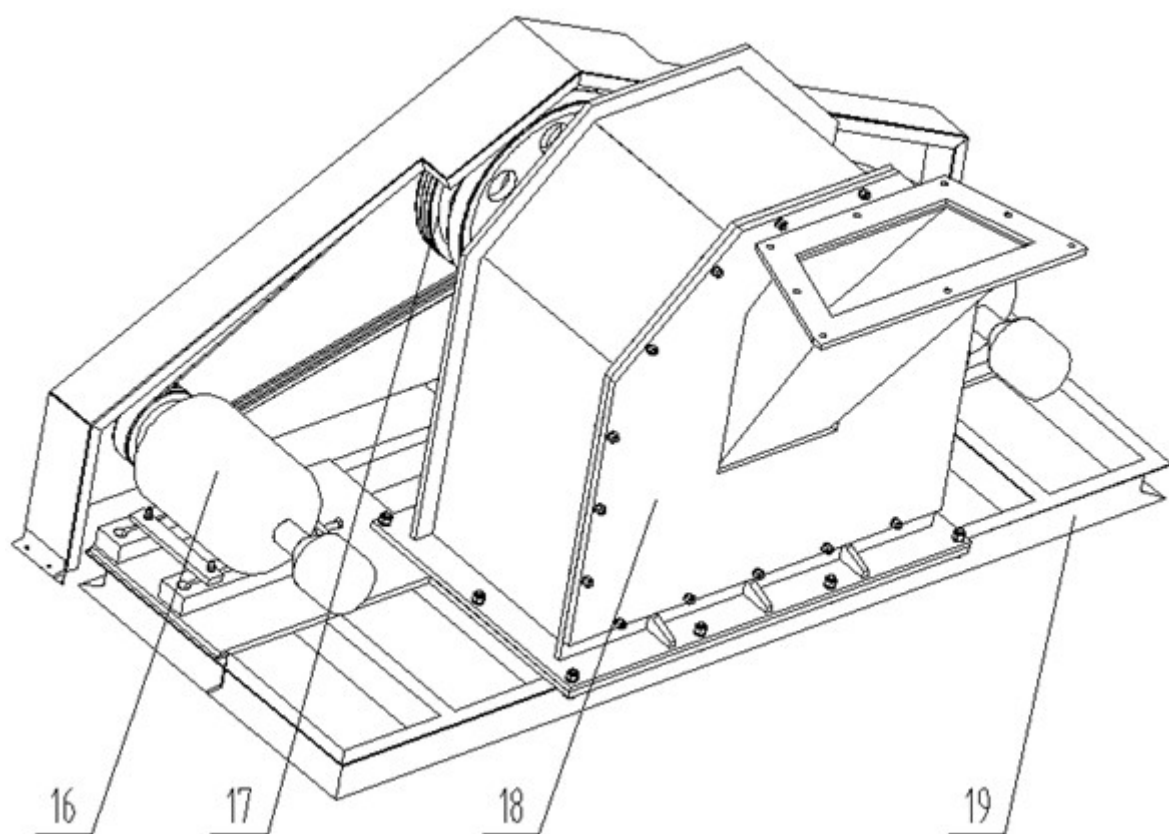


图5

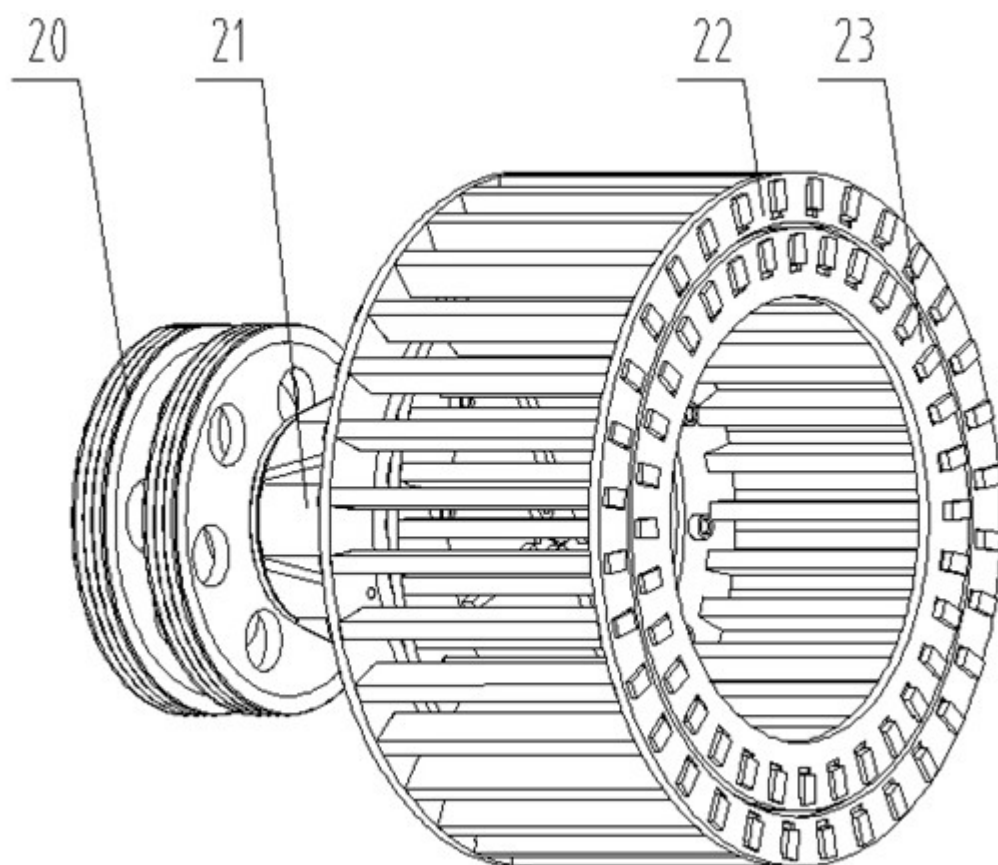


图6