



(21) 申请号 202311468246.7

B01D 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.07

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117282648 A

CN 113171977 A, 2021.07.27

CN 115156028 A, 2022.10.11

CN 116493238 A, 2023.07.28

(43) 申请公布日 2023.12.26

CN 206701667 U, 2017.12.05

CN 208554924 U, 2019.03.01

(73) 专利权人 沂水晟佰钛业科技有限公司

地址 276400 山东省临沂市沂水县诸葛镇

上小诸葛村

CN 209985729 U, 2020.01.24

CN 211385699 U, 2020.09.01

CN 213255571 U, 2021.05.25

(72) 发明人 万树玮 孙仁训 亓玉玲

CN 214211328 U, 2021.09.17

CN 215390622 U, 2022.01.04

(74) 专利代理机构 济南联合竟成知识产权代理

事务所(普通合伙) 37371

专利代理师 田相迪

CN 216064123 U, 2022.03.18

CN 217369148 U, 2022.09.06

CN 218308161 U, 2023.01.17

(51) Int. Cl.

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

审查员 贾晓静

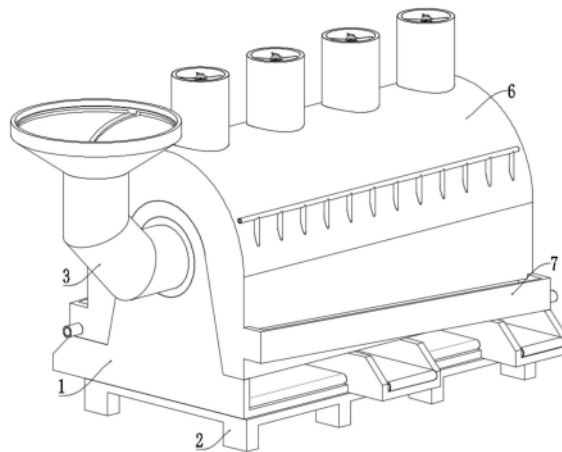
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种钛矿物料螺旋进料设备

(57) 摘要

本发明提供一种钛矿物料螺旋进料设备,涉及矿料处理领域,包括:框架组件,所述框架组件底部位置处设置有滑动组件,框架组件的上端位置处转动安装有粗筛选组件,进料组件直接与框架组件上的粗筛选组件连接接通,让粗筛选组件的螺旋结构将物料进行分选,粗筛选组件的左侧会将矿料的较小颗粒筛选到外端的细筛选组件位置,让细筛选组件再次进行筛选,使得粗筛选组件与细筛选组件形成多种不同大小的矿料,在通过框架组件的输送带将每种矿料朝向不同方向输送,达到上料后的稳定分类作用,有利于解决筛选上料时,会产生大量粉尘,对生产造成影响,螺旋推进的输料过程,无法实现对于钛矿物料提前分选输送的问题。



1. 一种钛矿物料螺旋进料设备,其特征在于,包括:框架组件(1),所述框架组件(1)底部位置处设置有滑动组件(2),所述;其特征在于框架组件(1)的上端位置处转动安装有粗筛选组件(4),粗筛选组件(4)左侧外端转动安装有细筛选组件(5),粗筛选组件(4)左面位置处设置有进料组件(3),框架组件(1)上粗筛选组件(4)外端覆盖有降尘组件(6),降尘组件(6)前后端壁体上设置有排污组件(7);所述框架组件(1)的承载架(101)设有间隔板(102);所述滑动组件(2)的承载座(201)设置为矩形板的结构,承载座(201)上设置有四组孔洞,承载架(101)底部对应承载座(201)的孔洞设置有定位底块(203),定位底块(203)与承载座(201)之间设置有蜗状结构;所述承载座(201)与承载架(101)的接触面设置有凹槽,承载座(201)的凹槽内转动安装有滑动球(204),承载架(101)上固定有晃动马达(202);所述进料组件(3)的进料管(301)安装在框架组件(1)上端粗筛选组件(4)的左侧面位置,进料管(301)设置为朝向上端的弯折延伸结构,进料管(301)的末端设置有拓展口(302),拓展口(302)设置为漏斗状结构,拓展口(302)内转动安装有转动架(303);所述粗筛选组件(4)的筛选内架(401)设置为螺旋架的结构;所述细筛选组件(5)的筛选外架(501)结构与筛选内架(401)相同,筛选外架(501)的整体短于筛选外架(501),筛选外架(501)转动安装在筛选内架(401)的外端左侧,筛选外架(501)与筛选内架(401)之间位置处加装有承载环架(502),承载环架(502)上转动安装有从动轮(503);所述降尘组件(6)的降尘罩(601)安装在框架组件(1)上细筛选组件(5)的外端,降尘罩(601)的顶部位置设置为弧形结构,降尘罩(601)的顶部设置四组外接管(602),每组外接管(602)上均设置有风机(603),带有风机(603)的外接管(602)能够将粉尘抽取;所述排污组件(7)的排污槽(701)设置在降尘罩(601)的外壁靠下端位置,排污槽(701)的接取槽(703)伸入到降尘罩(601)的内部,排污槽(701)整体设置为倾斜状结构,降尘罩(601)的排污槽(701)上端位置处设置有注水管(702)。

2. 如权利要求1所述一种钛矿物料螺旋进料设备,其特征在于:间隔板(102)设置为竖向的长条结构,间隔板(102)的末端位置设置为斜角结构,承载架(101)上间隔板(102)之间的位置处设置有输送带(103)。

3. 如权利要求1所述一种钛矿物料螺旋进料设备,其特征在于:筛选内架(401)的外端设置为网架结构,筛选内架(401)右侧网架上设置有开口,筛选内架(401)右侧设置有伸出的传动外套(402),框架组件(1)上安装粗筛选组件(4)的下端设置有间隔竖板(403),间隔竖板(403)与间隔板(102)位置对应,间隔竖板(403)的顶部设置为斜切的结构。

## 一种钛矿物料螺旋进料设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及矿料处理技术领域,特别涉及一种钛矿物料螺旋进料设备。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活条件的提高,人们生活中的各种科技产品使用也在增加,从而一些特殊材料的使用也随之增加,例如钛矿物料,其中钛矿金属能够使用到航空航天与汽车的领域中,钛矿的粉料则会运用到涂料橡胶等,也是人们在生活中不可缺少的部分,随着此类的钛矿物料需求量增加,对于钛矿物料的开采与处理也在逐渐的增加。

[0003] 然而,就目前现有对于钛矿物料的处理上料时,需要先将钛矿物料进行初步的分选,较大块的钛矿物料与较小块的钛矿物料具有不同的处理方式,从而对于钛矿物在筛选上料时,会产生一些粉尘,导致影响设备的正常运行,且单纯的螺旋推进输料,无法更加良好的实现对于钛矿物料的提前分选问题。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种钛矿物料螺旋进料设备,以解决筛选上料时,会产生大量粉尘,对生产造成影响,螺旋推进的输料过程,无法实现对于钛矿物料提前分选输送的问题。

[0005] 本发明提供了一种钛矿物料螺旋进料设备,具体包括:框架组件,所述框架组件底部位置处设置有滑动组件,框架组件的上端位置处转动安装有粗筛选组件,粗筛选组件左侧外端转动安装有细筛选组件,粗筛选组件左面位置处设置有进料组件,框架组件上粗筛选组件外端覆盖有降尘组件,降尘组件前后端壁体上设置有排污组件。

[0006] 进一步的,所述框架组件的承载架设有间隔板,间隔板设置为竖向的长条结构,间隔板的末端位置设置为斜角结构,承载架上间隔板之间的位置处设置有输送带。

[0007] 进一步的,所述滑动组件的承载座设置为矩形板的结构,承载座上设置有四组孔洞,承载架底部对应承载座的孔洞设置有定位底块,定位底块与承载座之间设置有蜗状结构,承载座与承载架的接触面设置有凹槽,承载座的凹槽内转动安装有滑动球,承载架上固定有晃动马达。

[0008] 进一步的,所述进料组件的进料管安装在框架组件上端粗筛选组件的左侧面位置,进料管设置为朝向上端的弯折延伸结构,进料管的末端设置有拓展口,拓展口设置为漏斗状结构,拓展口内转动安装有转动架。

[0009] 进一步的,所述粗筛选组件的筛选内架设置为螺旋架的结构,筛选内架的外端设置为网架结构,筛选内架右侧网架上设置有开口,筛选内架右侧设置有伸出的传动外套,框架组件上安装粗筛选组件的下端设置有间隔竖板,间隔竖板与间隔板位置对应,间隔竖板的顶部设置为斜切的结构。

[0010] 进一步的,所述细筛选组件的筛选外架结构与筛选内架相同,筛选外架的整体短于筛选内架,筛选外架转动安装在筛选内架的外端左侧,筛选外架与筛选内架之间位置处

加装有承载环架,承载环架上转动安装有从动轮。

[0011] 进一步的,所述降尘组件的降尘罩安装在框架组件上细筛选组件的外端,降尘罩的顶部位置设置为弧形结构,降尘罩的顶部设置四组外接管,每组外接管上均设置有风机。

[0012] 进一步的,所述排污组件的排污槽设置在降尘罩的外壁靠下端位置,排污槽的接取槽伸入到降尘罩的内部,排污槽整体设置为倾斜状结构,降尘罩的排污槽上端位置处设置有注水管。

[0013] 本发明提供一种钛矿物料螺旋进料设备,其有益效果为:

[0014] 一、本发明框架组件的左侧位置直接设置进料组件,进料组件的拓展口能够实现更好的进料作用,而进料组件直接与框架组件上的粗筛选组件连接接通,让粗筛选组件的螺旋结构将物料进行分选,粗筛选组件的左侧会将矿料的较小颗粒筛选到外端的细筛选组件位置,让细筛选组件再次进行筛选,使得粗筛选组件与细筛选组件形成多种不同大小的矿料,在通过框架组件的输送带将每种矿料朝向不同方向输送,达到上料后的稳定分类作用,而粗筛选组件直接通过外部电机驱动,细筛选组件左侧与粗筛选组件的左侧靠近,让粗筛选组件通过细筛选组件的从动轮对其进行驱动,为了更好的将矿料进行分类,直接将框架组件的底部位置加装滑动组件,滑动组件与框架组件之间通过定位底块的蜗状结构连接,使得装置整体能够在滑动组件上进行轻微的晃动,从而实现对于粗筛选组件与细筛选组件的更好分类,而细筛选组件外端处安装的降尘组件,具有稳定抽取较小的粉尘颗粒作用,降尘组件侧壁上设置的排污组件,能够实现对于靠近下端位置的粉尘进行降尘的作用,避免粉尘的溢出问题。

[0015] 二、本发明承载架上设置有至少两组的间隔板,让间隔板在承载架上实现相互进行间隔的作用,每组间隔板所间隔的位置处均安装有输送带,实现了输送带对于下料矿料的接取后的输送,达到输送带对于矿料的稳定输送作用,直接将框架组件的底部位置处安装承载座,而承载座与承载架之间通过定位底块连接,定位底块与承载座之间加装有蜗状结构,使得承载座与承载架之间能够实现一定间隔的晃动,让装置的粗筛选组件与细筛选组件实现更好的对于矿料进行分类效果,而承载座与承载架的接触面上设置有滑动球,滑动球设置为球状安装在承载座上,让承载座与承载架之间具有更好的滑动作用。

[0016] 三、本发明进料管安装在框架组件的左侧位置处,进料管设置为朝向上端的弯折结构,让进料管在与粗筛选组件接通后,达到进料组件对于粗筛选组件的稳定接通效果,进料管末端设置的拓展口呈漏斗状的结构,使得拓展口在接取矿料后更好的进料作用,而拓展口内转动安装的转动架,具有将拓展口处的矿料进行搅动,避免矿料在拓展口的位置出现卡死的问题。

[0017] 四、本发明筛选内架设置为螺旋的结构,筛选内架直接转动安装在框架组件的上端位置,筛选内架的外端设置为网架结构,让所处于筛选内架的矿料进行初步的筛选,而筛选内架的末端外壁网架设置有开口,让筛选后的矿料能够直接排出。

[0018] 五、本发明筛选外架设置为与粗筛选组件结构相同,筛选外架整体大于筛选内架,筛选外架安装在筛选内架左侧位置,让筛选外架具有接取初次筛选的矿料,进行对矿料的再次筛选,承载环架安装在筛选外架与筛选内架之间的位置,承载环架上的从动轮能够实现让筛选内架对筛选外架的传动。

[0019] 六、本发明降尘罩安装在框架组件上端细筛选组件的外侧位置,粗筛选组件与细

筛选组件在分选时会产生烟尘,从而让降尘找能够实现对于烟尘的罩起,达到让降尘找在遮挡粉尘的同时,让降尘找的外接管与风机,实现将粉尘的抽取作用。

[0020] 七、本发明排污槽设置在降尘找的外端靠下的位置,排污槽设置为倾斜状的结构,排污槽直接伸入到降尘找的内部,从而让降尘找靠上端的注水管注入液体时,将朝向下端流动的粉尘进行降尘,让液体将部分的粉尘流动到排污槽处,让排污槽的注水管接取降尘的液体,从而让排污槽更好的将废水进行排出。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0022] 下面描述中的附图仅仅涉及本发明的一些实施例,而非对本发明的限制。

[0023] 在附图中:

[0024] 图1是本发明的实施例的整体结构示意图。

[0025] 图2是本发明的实施例的输送带结构示意图。

[0026] 图3是本发明的实施例的进料组件结构示意图。

[0027] 图4是本发明的实施例的降尘组件内部结构示意图。

[0028] 图5是本发明的实施例的粗筛选组件结构示意图。

[0029] 图6是本发明的实施例的细筛选组件结构示意图。

[0030] 图7是本发明的实施例的降尘罩结构示意图。

[0031] 图8是本发明的实施例的承载架结构示意图。

[0032] 图9是本发明的实施例的滑动组件结构示意图。

[0033] 附图标记列表

[0034] 1、框架组件;101、承载架;102、间隔板;103、输送带;2、滑动组件;201、承载座;202、晃动马达;203、定位底块;204、滑动球;3、进料组件;301、进料管;302、拓展口;303、转动架;4、粗筛选组件;401、筛选内架;402、传动外套;403、间隔竖板;5、细筛选组件;501、筛选外架;502、承载环架;503、从动轮;6、降尘组件;601、降尘罩;602、外接管;603、风机;7、排污组件;701、排污槽;702、注水管;703、接取槽。

## 具体实施方式

[0035] 为了使得本发明的技术方案的目的、方案和优点更加清楚,下文中将结合本发明的具体实施例的附图,对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0036] 请参考图1至图9所示:

[0037] 实施例一:本发明提供一种钛矿物料螺旋进料设备,包括框架组件1,框架组件1底部位置处设置有滑动组件2,框架组件1的上端位置处转动安装有粗筛选组件4,粗筛选组件4左侧外端转动安装有细筛选组件5,粗筛选组件4左面位置处设置有进料组件3,框架组件1上粗筛选组件4外端覆盖有降尘组件6,降尘组件6前后端壁体上设置有排污组件7。

[0038] 其中,框架组件1的承载架101设有间隔板102,间隔板102设置为竖向的长条结构,间隔板102的末端位置设置为斜角结构,将承载架101设置竖向结构的间隔板102,让间隔板102具有辅助将承载架101进行间隔,长条状结构的间隔板102让矿料分为不同的区域,方便

对于矿料的分散作用,承载架101上间隔板102之间的位置处设置有输送带103,所设置在承载架101上间隔板102之间的输送带103,具有在接取矿料后,实现将所接取的矿料进行输送,将矿料直接排出到下一工序的作用。

[0039] 其中,滑动组件2的承载座201设置为矩形板的结构,承载座201上设置有四组孔洞,承载架101底部对应承载座201的孔洞设置有定位底块203,定位底块203与承载座201之间设置有蜗状结构,直接将承载座201与定位底块203之间的位置处设置蜗状的结构,让承载架101在承载座201上滑动时,让定位底块203的蜗状结构,实现稳定的对于承载架101的快速复位作用,从而实现对于框架组件1的滑动增加筛选效果的作用,承载座201与承载架101的接触面设置有凹槽,承载座201的凹槽内转动安装有滑动球204,承载架101上固定有晃动马达202,为了能够让承载座201上端的承载架101在晃动时更加的顺畅,直接将承载座201与承载架101所接触的面上设置凹槽,在将承载座201的凹槽内转动安装滑动球204,使得滑动球204能够将承载架101顶起,让承载架101在进行晃动时更加的顺畅。

[0040] 其中,进料组件3的进料管301安装在框架组件1上端粗筛选组件4的左侧面位置,进料管301设置为朝向上端的弯折延伸结构,将进料管301设置在直接安装到框架组件1上粗筛选组件4的左侧面上,实现了矿料通过进料组件3的进入作用,进料管301的末端设置有拓展口302,拓展口302设置为漏斗状结构,将进料管301的顶部设置拓展口302,有助于让拓展口302更好的实现对于矿料的接取效果,拓展口302内转动安装有转动架303,将拓展口302的内部转动安装转动架303,实现了转动架303能够在转动时,将一部堆积的矿料进行搅动,从而便于矿料的进料效果。

[0041] 实施例二:其中,粗筛选组件4的筛选内架401设置为螺旋架的结构,筛选内架401的外端设置为网架结构,筛选内架401右侧网架上设置有开口,筛选内架401右侧设置有伸出的传动外套402,首先螺旋结构的筛选内架401,能够通过传动外套402进行传动让筛选内架401进行转动,转动的筛选内架401能够实现对于矿料的筛选,而筛选内架401末端位置的筛选内架401网格设置为开口,使得筛选内架401能够将较为完整的矿料进行排出的作用,框架组件1上安装粗筛选组件4的下端设置有间隔竖板403,间隔竖板403与间隔板102位置对应,间隔竖板403的顶部设置为斜切的结构,将承载架101上设置与间隔板102位置对应的间隔竖板403,让间隔竖板403具有能够延伸间隔板102的拓展作用,从而让传动外套402更好的靠近筛选内架401,实现对于矿料的分割作用。

[0042] 其中,细筛选组件5的筛选外架501结构与筛选内架401相同,筛选外架501的整体短于筛选内架401,筛选外架501转动安装在筛选内架401的外端左侧,首先筛选外架501的结构与筛选内架401相同,筛选外架501的网格则小于筛选内架401,使得筛选外架501能够实现更好的对于矿料的筛选作用,筛选外架501与筛选内架401之间位置处加装有承载环架502,承载环架502上转动安装有从动轮503,将筛选外架501与筛选内架401之间位置处安装承载环架502,而承载环架502上转动安装有从动轮503,实现了筛选内架401在转动时,实现通过从动轮503对于筛选外架501的传递作用,达到对于矿料的筛选作用。

[0043] 实施例三:其中,降尘组件6的降尘罩601安装在框架组件1上细筛选组件5的外端,降尘罩601的顶部位置设置为弧形结构,降尘罩601的顶部设置四组外接管602,每组外接管602上均设置有风机603,将降尘罩601顶部设置为弧形结构,让罩在细筛选组件5上的降尘罩601能够减少粉尘的扩散,而将降尘罩601上端设置四组外接管602,又让外接管602上安

装风机603,实现了外接管602既能够方便进行外接,又能够通过风机603形成辅助的更好排出作用。

[0044] 其中,排污组件7的排污槽701设置在降尘罩601的外壁靠下端位置,排污槽701的接取槽703伸入到降尘罩601的内部,排污槽701整体设置为倾斜状结构,降尘罩601的排污槽701上端位置处设置有注水管702,注水管702在外接从外部注入水后,实现了让水流冲刷降尘罩601的内壁,将一部分朝向下端的粉尘进行降尘,使得降尘后的污水直接落向接取槽703处,接取槽703则能够将污水收集到排污槽701处,实现了排污槽701能够将污水收集后排出,而所设置为倾斜结构的排污槽701,具有更好的实现对于污水的排出作用。

[0045] 本实施例的具体使用方式与作用:本发明中使用时矿料会直接通过进料管301的拓展口302倒入,设置为漏斗状的拓展口302具有更好的进入作用,而将拓展口302上转动安装转动架303,让转动架303具有转动时,将难以下落的矿料进行搅动,从而起到更好的让矿料进行下落的效果,矿料在通过进料管301滑向筛选内架401后,筛选内架401设置为转动的安装方式,螺旋结构的筛选内架401能够将矿料进行推送,将一部分较小的颗粒等,通过筛选内架401的网格进行分离,让筛选内架401的末端将分离后较为完整的矿料排出,从而方便对于矿料的上料作用,粗筛选组件4下的所设置的间隔竖板403,能够与间隔板102配偶和将下落的颗粒状矿料进行间隔,实现对于不同大小矿料的分类排出作用,筛选内架401在先将一部分的矿料进行处理时,会有一些小颗粒的矿料会落向粗筛选组件4外端的筛选外架501处,筛选外架501与筛选内架401的结构相同,筛选外架501的外端的网格结构小于筛选内架401的网格结构,使得筛选外架501能够实现更加精细的筛选,筛选外架501则通过承载环架502的从动轮503与筛选内架401接触,让筛选内架401实现对于筛选外架501的传动效果,粗筛选组件4与细筛选组件5进行使用时,为了能够更好的让筛选碎渣过得过程更加快捷,直接将框架组件1的底部设置定位底块203,框架组件1通过定位底块203安装在承载座201上,承载座201与定位底块203之间则设置有蜗状的机构,使得框架组件1的整体能够在滑动组件2上进行晃动,从而实现更加良好的筛选效果,装置在使用时会产生一定量的粉尘,从而将筛选外架501的外端直接安装降尘罩601,降尘罩601的顶部位置设置有外接管602,带有风机603的外接管602能够将粉尘抽取,同时在降尘罩601的壁体上设置有注水管702,注水管702能够直接注水,将靠近降尘罩601内壁朝向下端下落的粉尘进行降尘的作用,让降尘后的污水直接落向降尘罩601外壁的接取槽703处,从而让排污槽701将污水能够稳定的排出。

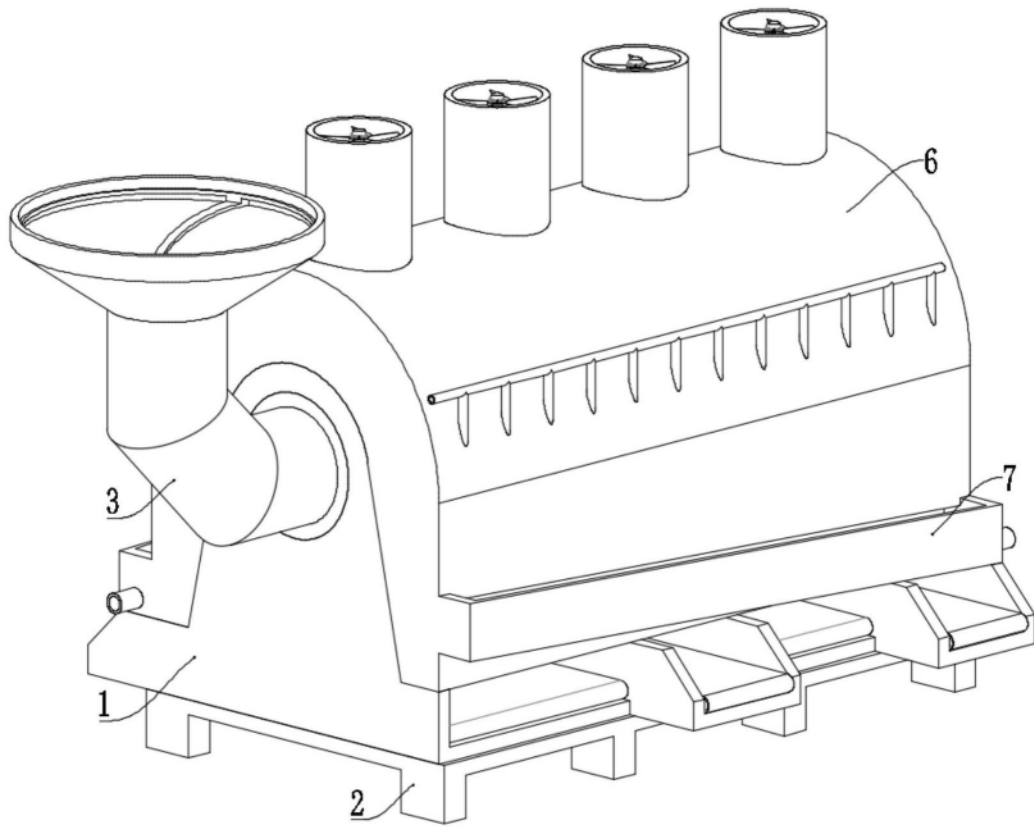


图1

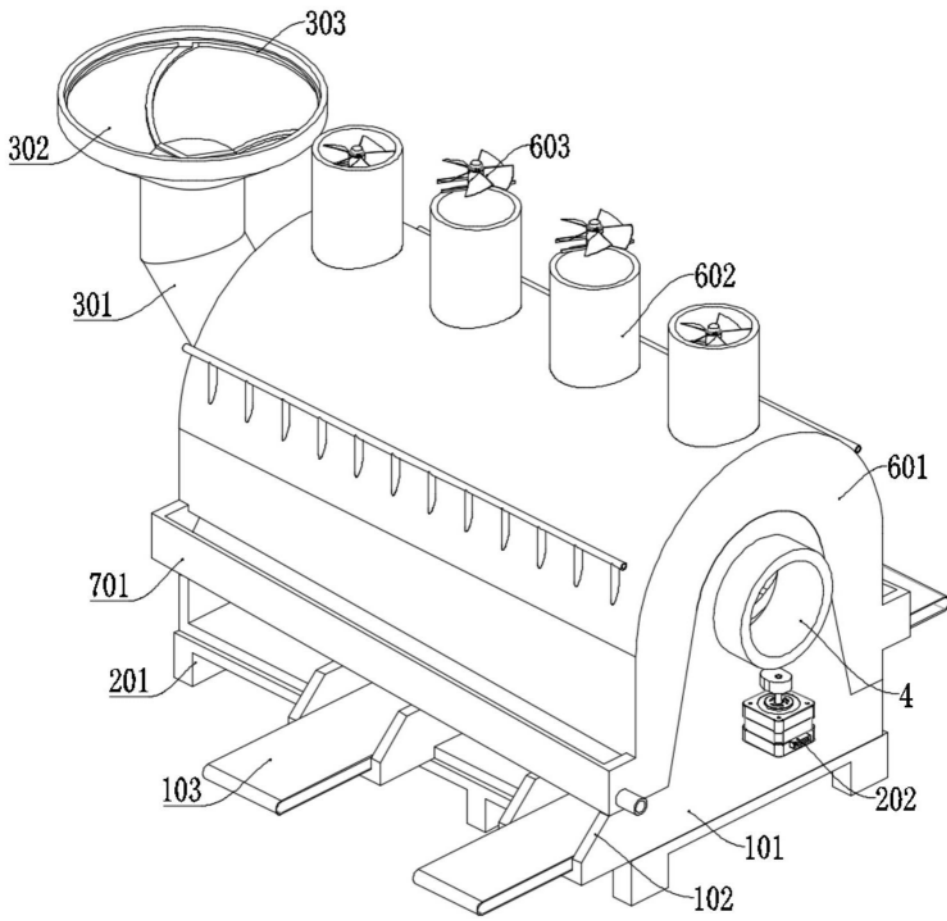


图2

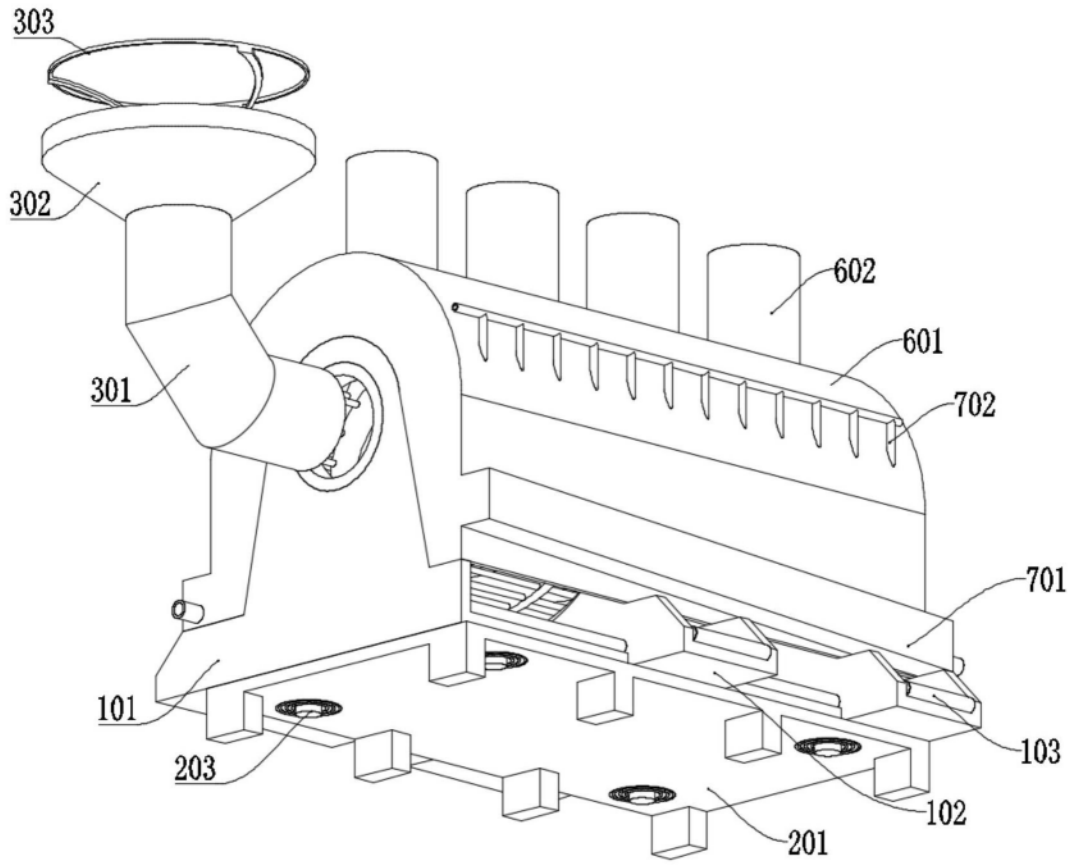


图3

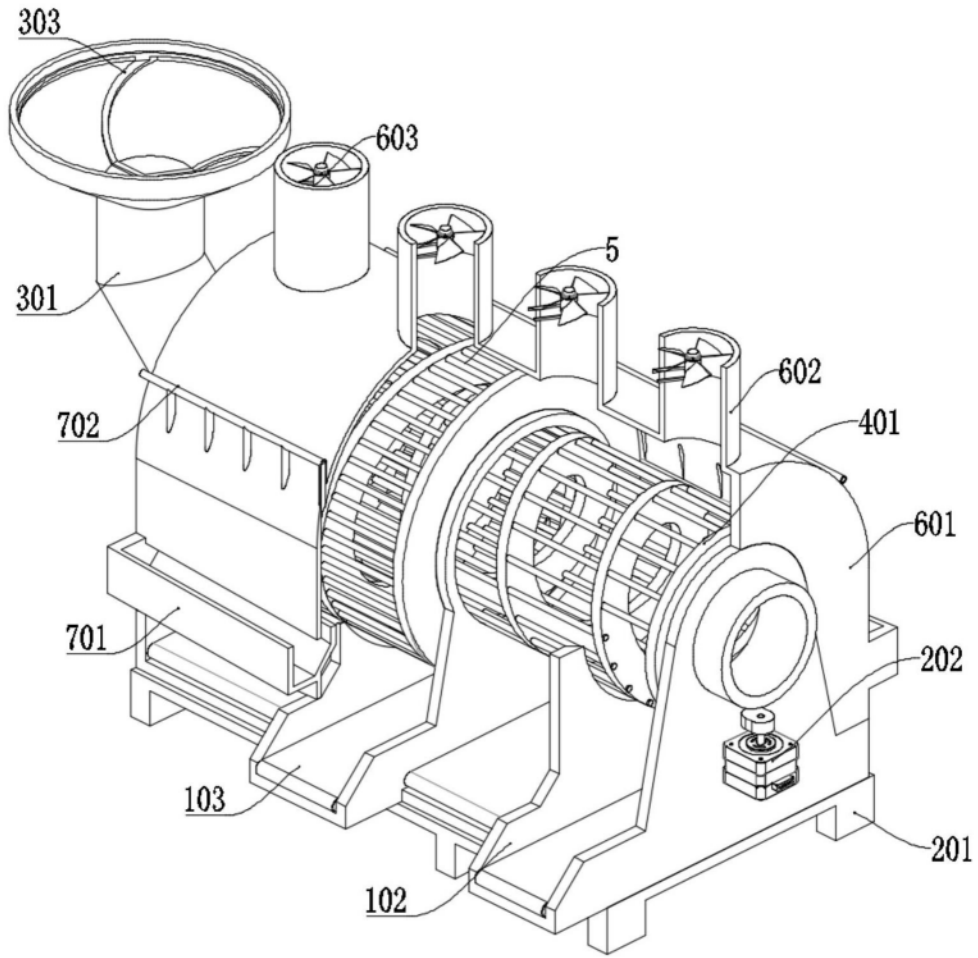


图4

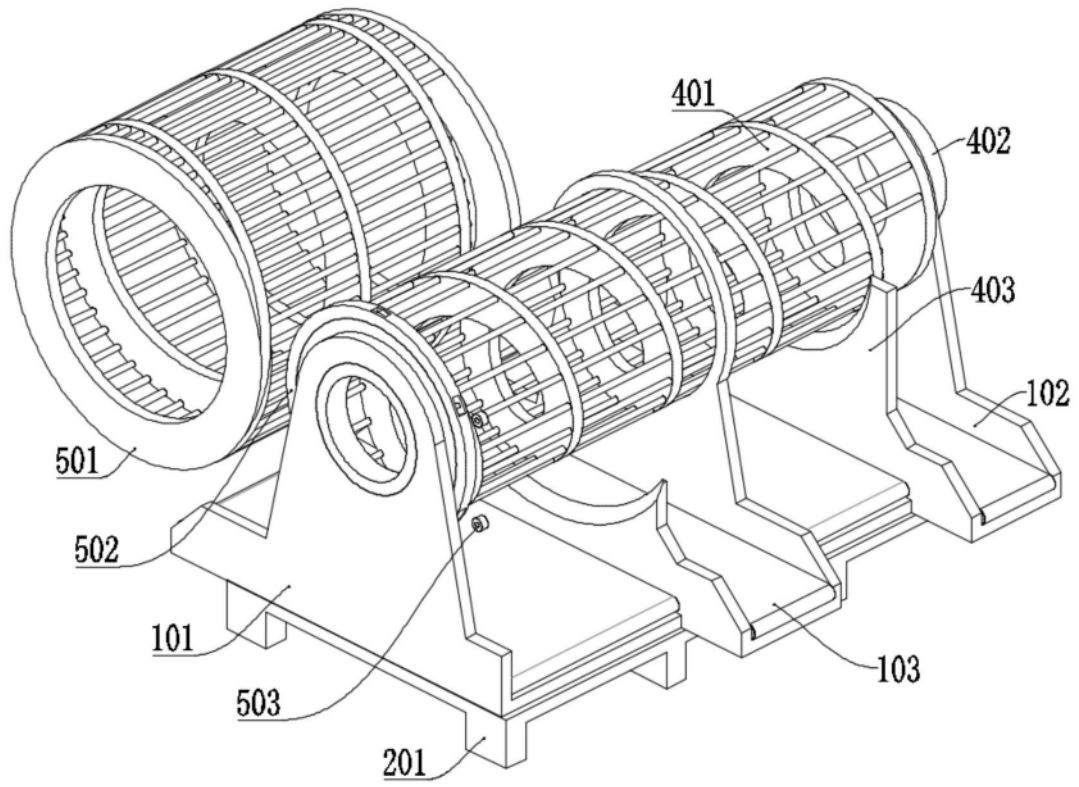


图5

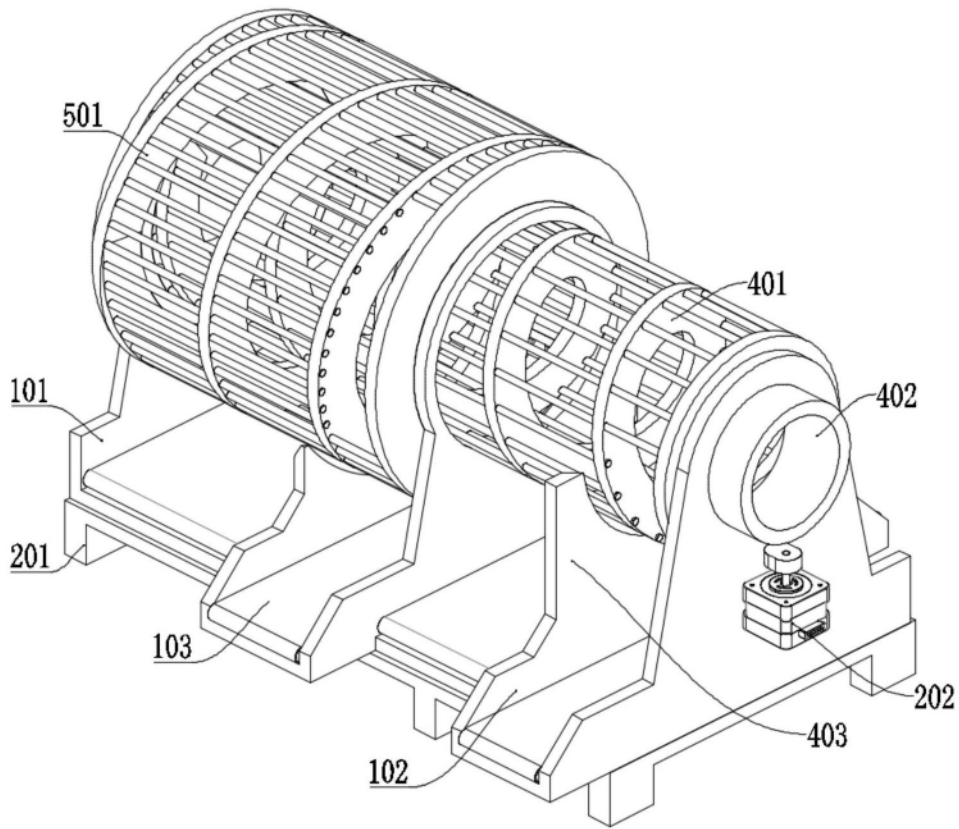


图6

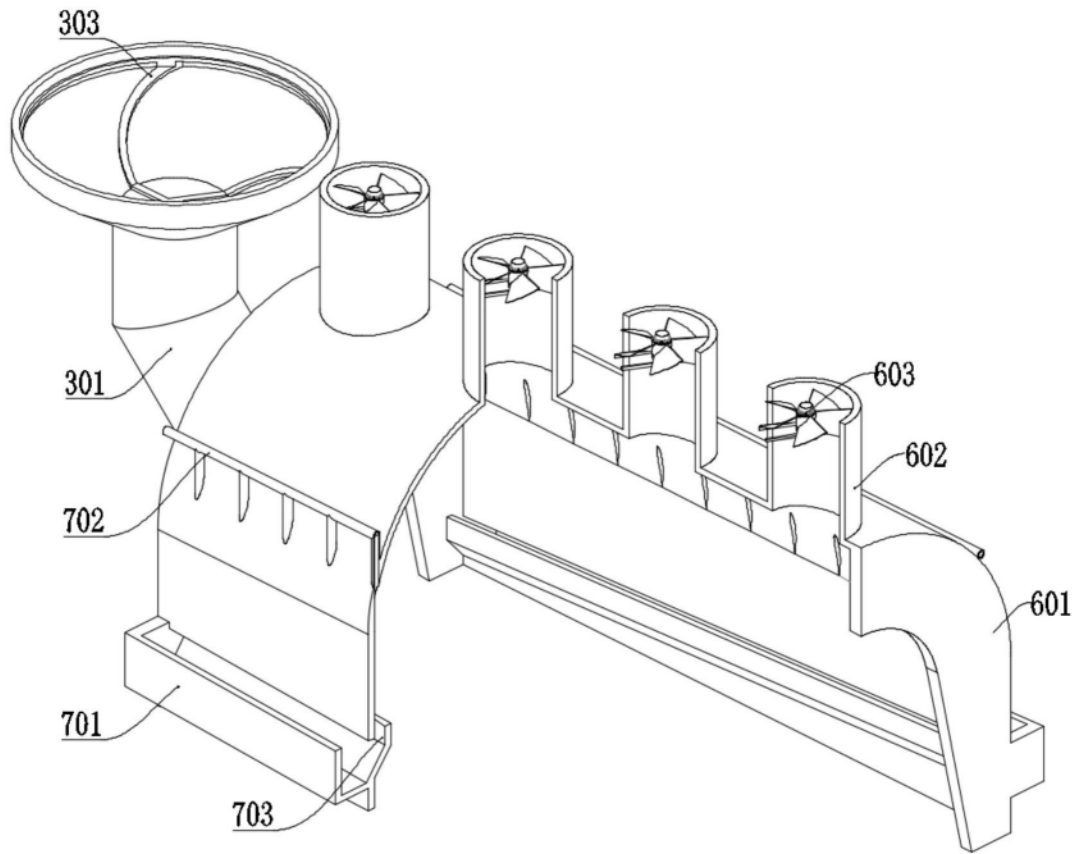


图7

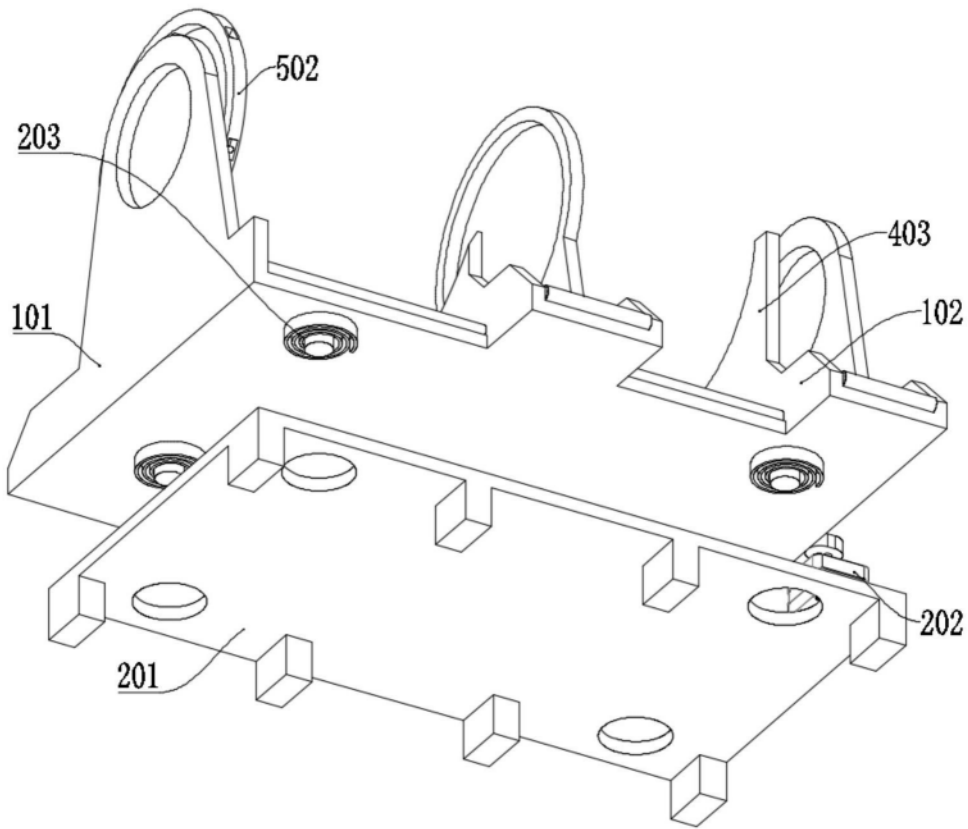


图8

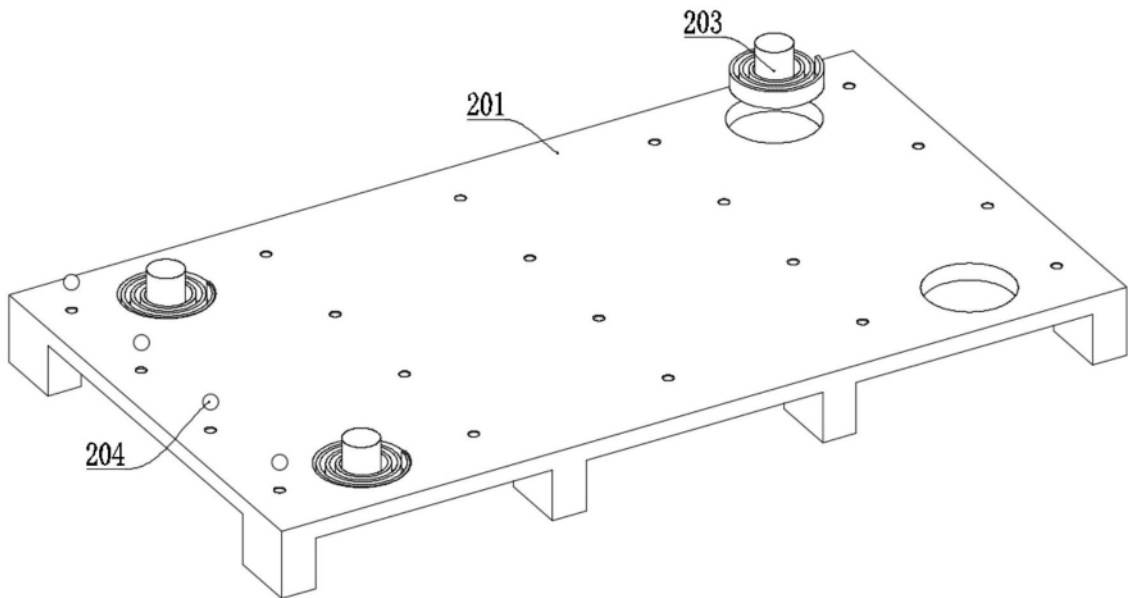


图9