



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218222575 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 06

(21) 申请号 202220172742.2

B65G 45/12 (2006.01)

(22) 申请日 2022.01.22

B65G 45/26 (2006.01)

(73) 专利权人 阿拉尔市衡暖建筑材料股份有限公司

地址 843300 新疆维吾尔自治区阿拉尔市  
大学生创业园2号楼311室

(72) 发明人 赵美中 张正平 王仁重

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通  
合伙) 11265

专利代理师 郭磊

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B03C 1/16 (2006.01)

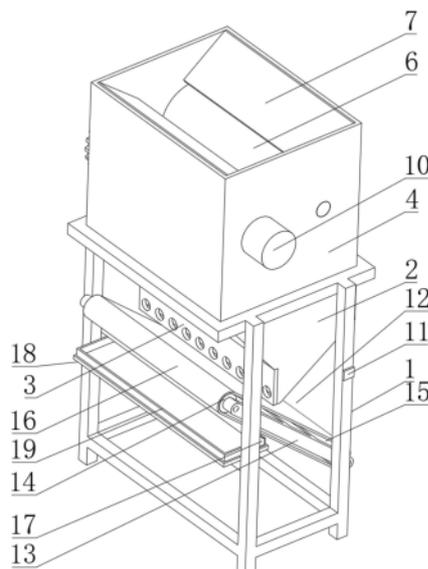
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种原料除铁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种原料除铁装置,包括电动滚筒、电机、粉碎箱和磁性输送带。该原料除铁装置,使用时,首先通过开关控制电机和电动滚筒工作,电机调动第一破碎辊转动,第一破碎辊通过第一齿轮和第二齿轮的配合带动第二破碎辊转动,电动滚筒自身转动,在从动辊的配合下使得磁性输送带被带动进入输送状态,此时向粉碎箱的顶部投入原料,原料在挡料板的作用下向第一破碎辊和第二破碎辊中间位置汇聚,此时在转动的第一破碎辊和第二破碎辊作用下原料被挤压破碎,破碎的原料进入出料斗,此时原料通过出料挡板上的出料孔排出,并掉落在磁性输送带上,此时小块原料延磁性输送带滑落,同时铁质杂质被留在磁性输送带上并被带动移动。



1. 一种原料除铁装置,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)的顶部内侧固定连接出料斗(2),出料斗(2)的顶部固定连接有粉碎箱(4),粉碎箱(4)的内侧对称固定设有相适配的第一破碎辊(5)和第二破碎辊(6),第一破碎辊(5)和第二破碎辊(6)的两端均与粉碎箱(4)转动连接,第一破碎辊(5)的一端穿出粉碎箱(4)且固定连接有第一齿轮(8),第二破碎辊(6)的一端穿出粉碎箱(4)且固定连接有第二齿轮(9),第二齿轮(9)与第一齿轮(8)啮合,粉碎箱(4)的外壁对应第一破碎辊(5)的另一端固定安装有电机(10),电机(10)的输出轴与第一破碎辊(5)的端部固定连接,支架(1)的外壁固定安装有开关(11),出料斗(2)的下方设有除铁机构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种原料除铁装置,其特征在于:所述出料斗(2)的底部设有出料口,出料口处固定连接有出料挡板(3),出料挡板(3)的底部均匀开设有出料孔洞,第一破碎辊(5)和第二破碎辊(6)的上方共同对称设有挡料板(7),挡料板(7)与粉碎箱(4)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种原料除铁装置,其特征在于:所述除铁机构(12)包括安装架(13)、从动辊(14)、电动滚筒(15)、磁性输送带(16)和刮料板(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种原料除铁装置,其特征在于:所述安装架(13)倾斜设置,安装架(13)固定连接在支架(1)的内侧,从动辊(14)转动连接在安装架(13)的顶部内侧,电动滚筒(15)设在安装架(13)的底部内侧且电动滚筒(15)的转动轴与安装架(13)固定连接,磁性输送带(16)同时套设在从动辊(14)和电动滚筒(15)的外侧且与从动辊(14)和电动滚筒(15)传动连接,刮料板(17)设在安装架(13)的顶部下方,刮料板(17)与支架(1)固定连接,刮料板(17)的顶部与磁性输送带(16)的外壁贴合,电动滚筒(15)通过电线与开关(11)电性连接。

5. 根据权利要求3所述的一种原料除铁装置,其特征在于:所述刮料板(17)的下端设有托盘(18),托盘(18)与支架(1)固定连接,托盘(18)的上方设有与其相适配的收集槽(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种原料除铁装置,其特征在于:所述电机(10)通过电线与开关(11)电性连接,开关(11)外接有电源。

## 一种原料除铁装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种原料处理技术领域,具体是一种原料除铁装置。

### 背景技术

[0002] 原料除铁是产品加工的一个步骤,在产品的原料中会混杂有铁质杂质,而铁质杂质会影响产品的生产质量,因此桶会采用原料除铁装置对原料进行除铁操作。

[0003] 原料除铁是将铁质杂质从原料中剔除,但是,在原料的长时间放置过程中容易出现原料结块的问题,导致铁质杂质被包裹在结块原料中,通过现有的原料除铁装置无法较好的对结块内部的铁质杂质进行剔除,因此剔除一种原料除铁装置对其进行优化。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种原料除铁装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种原料除铁装置,包括支架,所述支架的顶部内侧固定连接出料斗,出料斗的顶部固定连接有粉碎箱,粉碎箱的内侧对称固定设有相适配的第一破碎辊和第二破碎辊,第一破碎辊和第二破碎辊的两端均与粉碎箱转动连接,第一破碎辊的一端穿出粉碎箱且固定连接有第一齿轮,第二破碎辊的一端穿出粉碎箱且固定连接有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合,粉碎箱的外壁对应第一破碎辊的另一端固定安装有电机,电机的输出轴与第一破碎辊的端部固定连接,支架的外壁固定安装有开关,出料斗的下方设有除铁机构。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述出料斗的底部设有出料口,出料口处固定连接出料挡板,出料挡板的底部均匀开设有出料孔洞,第一破碎辊和第二破碎辊的上方共同对称设有挡料板,挡料板与粉碎箱固定连。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述除铁机构包括安装架、从动辊、电动滚筒、磁性输送带和刮料板。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装架倾斜设置,安装架固定连接在支架的内侧,从动辊转动连接在安装架的顶部内侧,电动滚筒设在安装架的底部内侧且电动滚筒的转动轴与安装架固定连接,磁性输送带同时套设在从动辊和电动滚筒的外侧且与从动辊和电动滚筒传动连接,刮料板设在安装架的顶部下方,刮料板与支架固定连接,刮料板的顶部与磁性输送带的外壁贴合,电动滚筒通过电线与开关电性连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述刮料板的下端设有托盘,托盘与支架固定连接,托盘的上方设有与其相适配的收集槽。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电机通过电线与开关电性连接,开关外接有电源。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过粉碎箱、第一破碎辊、第二破碎辊、第一齿轮、第二齿轮、电机和

开关之间的配合使用,使得可以通过电机带动第一破碎辊和第二破碎辊转动对原料进行破碎,从而可以有效的避免原料结块对铁质杂质进包裹不方便进行除铁的问题。

[0014] 2、本实用新型通过安装架、从动辊、电动滚筒、磁性输送带和刮料板之间的配合使用,使得可以通过磁性输送带的吸附和输送将铁质杂质输送到刮料板位置进行刮除,从而实现除铁功能。

[0015] 3、本实用新型通过出料斗、出料口、出料挡板和出料口的设置,使得出料斗出料更加均匀,通过粉碎箱和挡料板的设置,使得原料可以方便向第一破碎辊和第二破碎辊之间区域汇聚,使得破碎更加便捷。

[0016] 4、本实用新型通过刮料板、托盘和收集槽之间的配合使用,使得可以通过收集槽对去除的铁质杂质进行收集,避免铁质杂质直接掉落在地上影响工作环境。

### 附图说明

[0017] 图1为一种原料除铁装置的结构示意图。

[0018] 图2为一种原料除铁装置的仰面立体图。

[0019] 图3为一种原料除铁装置的剖视图。

[0020] 图中:1支架、2出料斗、3出料挡板、4粉碎箱、5第一破碎辊、6第二破碎辊、7挡料板、8第一齿轮、9第二齿轮、10电机、11开关、12除铁机构、13安装架、14从动辊、15电动滚筒、16磁性输送带、17刮料板、18托盘、19收集槽。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种原料除铁装置,包括支架1,支架1的顶部内侧固定连接出料斗2,出料斗2的顶部固定连接有粉碎箱4,粉碎箱4的内侧对称固定设有相适配的第一破碎辊5和第二破碎辊6,第一破碎辊5和第二破碎辊6的两端均与粉碎箱4转动连接,第一破碎辊5的一端穿出粉碎箱4且固定连接有第一齿轮8,第二破碎辊6的一端穿出粉碎箱4且固定连接有第二齿轮9,第二齿轮9与第一齿轮8啮合,粉碎箱4的外壁对应第一破碎辊5的另一端固定安装有电机10,电机10的输出轴与第一破碎辊5的端部固定连接,支架1的外壁固定安装有开关11,出料斗2的下方设有除铁机构12。

[0023] 出料斗2的底部设有出料口,出料口处固定连接出料挡板3,出料挡板3的底部均匀开设有出料孔洞,使得出料斗2的出料更加均匀,避免通过出料口大量集中出料,影响磁性输送带的吸附效果,第一破碎辊5和第二破碎辊6的上方共同对称设有挡料板7,挡料板7与粉碎箱4固定连,挡料板7的设置,使得投入粉碎箱4内的原料向第一破碎辊5和第二破碎辊6中间区域汇聚,使得破碎更加方便。

[0024] 除铁机构12包括安装架13、从动辊14、电动滚筒15、磁性输送带16和刮料板17。

[0025] 安装架13倾斜设置,从而方便原料延磁性输送带16自然滑落,而铁质杂质被吸附在磁性输送带16上,实现原料除铁,安装架13固定连接在支架1的内侧,从动辊14转动连接

在安装架13的顶部内侧,电动滚筒15设在安装架13的底部内侧且电动滚筒15的转动轴与安装架13固定连接,磁性输送带16同时套设在从动辊14和电动滚筒15的外侧且与从动辊14和电动滚筒15传动连接,刮料板17设在安装架13的顶部下方,刮料板17用于将磁性输送带16上粘附的铁质杂质刮落,刮料板17与支架1固定连接,刮料板17的顶部与磁性输送带16的外壁贴合,电动滚筒15通过电线与开关11电性连接,磁性输送带16外壁抛光设置。

[0026] 刮料板17的下端设有托盘18,托盘18用于收集槽19的放置,托盘18与支架1固定连接,托盘18的上方设有与其相适配的收集槽19,收集槽19用于铁质杂质的收集。

[0027] 电机10通过电线与开关11电性连接,开关11外接有电源。

[0028] 本实用新型的工作原理是:

[0029] 使用时,首先通过开关11控制电机10和电动滚筒15工作,电机10调动第一破碎辊5转动,第一破碎辊5通过第一齿轮8和第二齿轮9的配合带动第二破碎辊6转动,电动滚筒15自身转动,在从动辊14的配合下使得磁性输送带16被带动进入输送状态,此时向粉碎箱4的顶部投入原料,原料在挡料板7的作用下向第一破碎辊5和第二破碎辊6中间位置汇聚,此时在转动的第一破碎辊5和第二破碎辊6作用下原料被挤压破碎,破碎的原料进入出料斗2,此时原料通过出料挡板3上的出料孔排出,并掉落在磁性输送带16上,此时小块原料延磁性输送带16滑落,同时铁质杂质被留在磁性输送带16上并被带动移动,最终铁质杂质被带动到输送到刮料板17处,此时刮料板17将磁性输送带16上的铁质杂质刮螺,掉落的铁质杂质被收集槽19收集,使用一段时间后可以将收集槽19由托盘18上取下,此时可以对收集槽19进清洁,完成装置维护工作。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

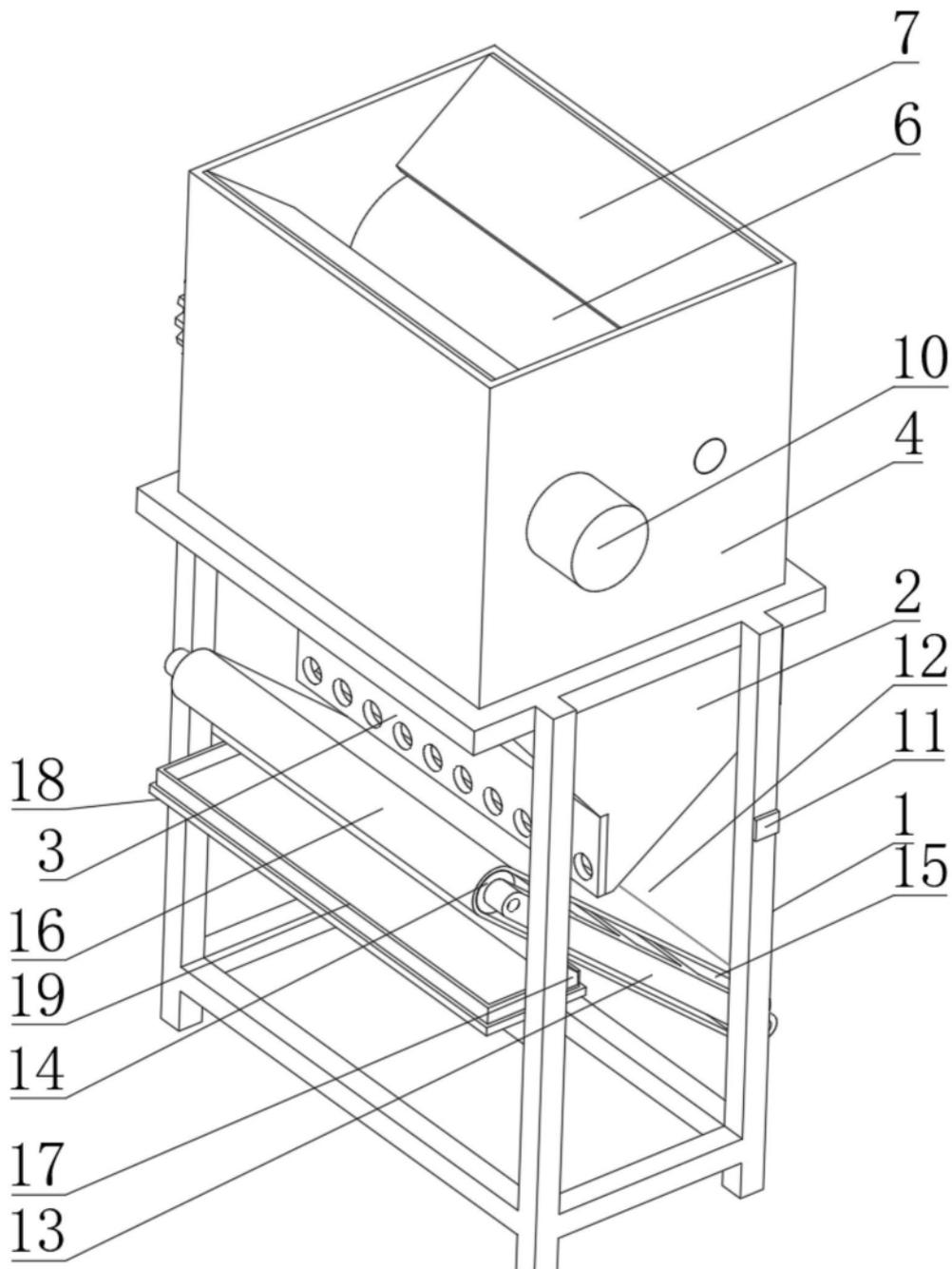


图1

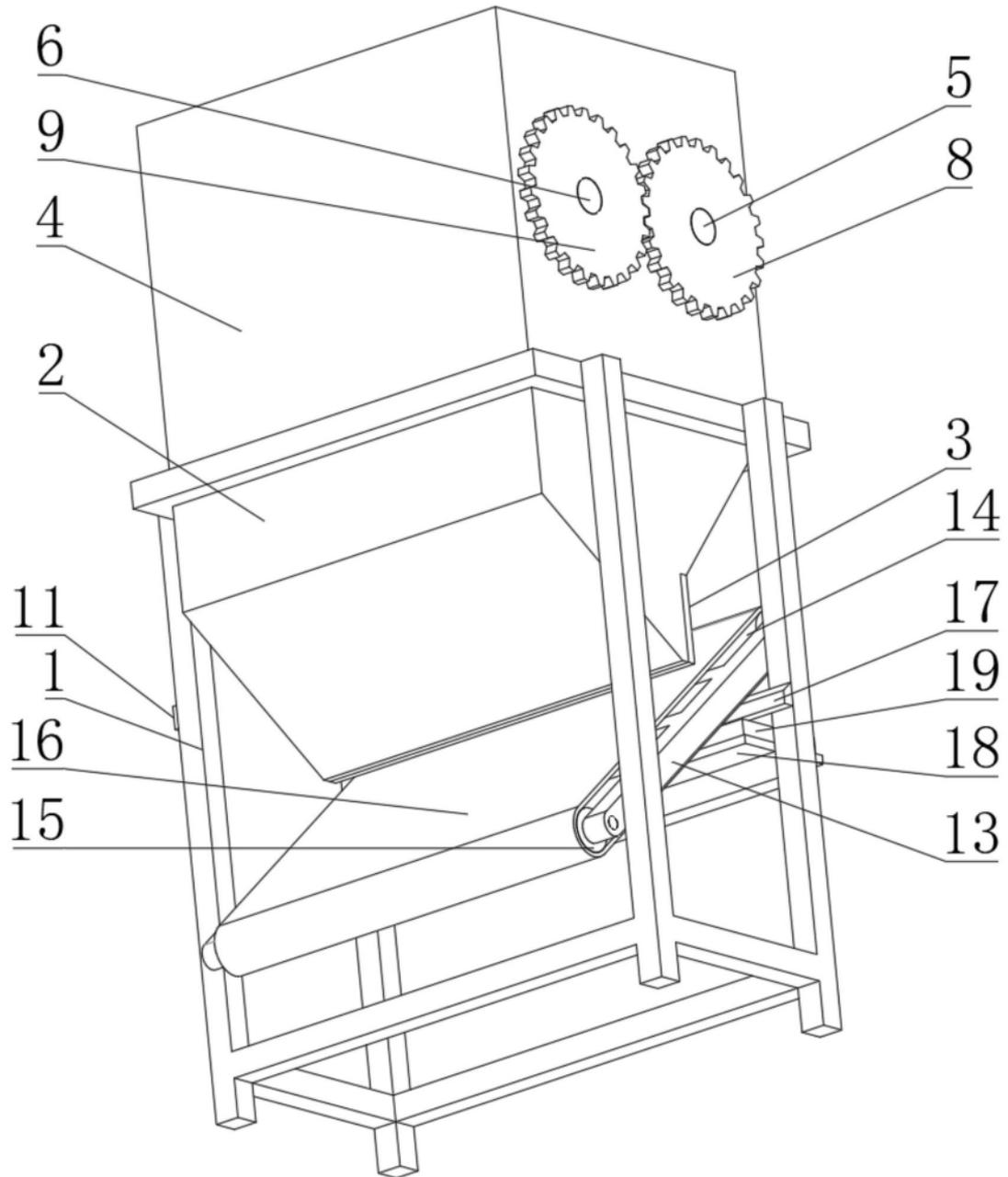


图2

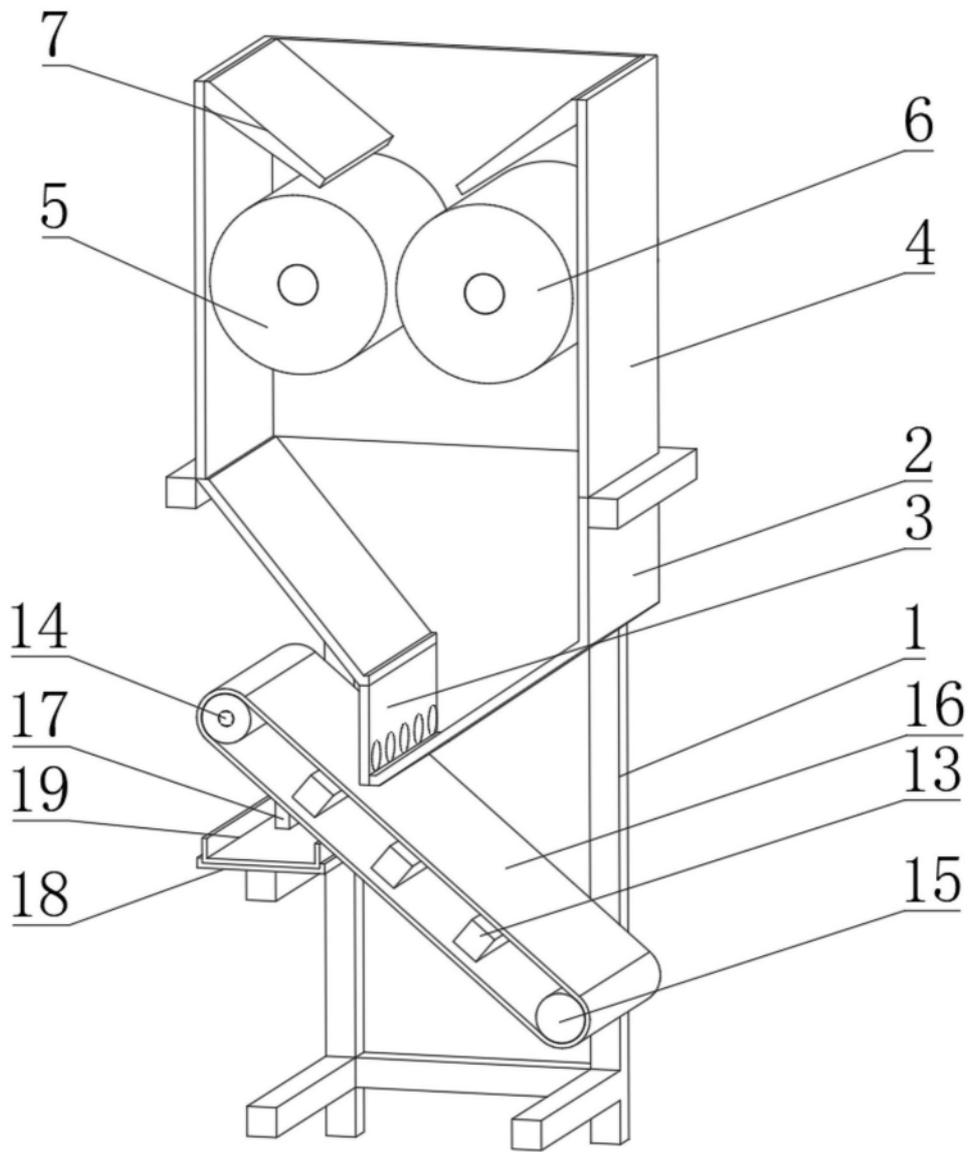


图3