



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218637929 U

(45) 授权公告日 2023.03.17

(21) 申请号 202223260277.7

F26B 11/18 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.06

(73) 专利权人 浙江赛然生物科技有限公司

地址 324499 浙江省衢州市龙游县浙江龙  
游经济开发区亲善路1号

(72) 发明人 郑缝香 曹朝辉 徐林香

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 宋佳男

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 1/06 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

B07B 7/01 (2006.01)

B07B 11/06 (2006.01)

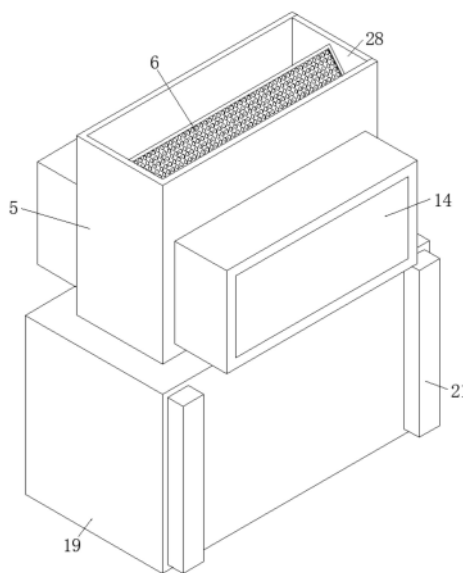
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种谷物杂质筛除机

(57) 摘要

本实用新型涉及谷物加工技术领域,尤其为一种谷物杂质筛除机,包括:筛分机箱,所述筛分机箱包括多个连接单元;第一筛分箱,所述第一筛分箱固定于筛分机箱内部的上方;第二筛分箱,所述第二筛分箱固定于筛分机箱内部的下方;烘干机构,所述烘干机构固定于筛分机箱的底部,本实用新型中,通过设置的斜向筛分板加大筛面的范围,斜向筛分能够减少斜向筛分板的堵塞,通过设置的斜向板能够对套筒进行传送,套筒经过斜向筛分板的底部时,硬质刷毛刮过斜向筛分板的底部,实现对卡在孔洞中的谷物进行扫出,减少堵塞。



1. 一种谷物杂质筛除机,其特征在于,包括:  
筛分机箱(1),所述筛分机箱(1)包括多个连接单元;  
第一筛分箱(2),所述第一筛分箱(2)固定于筛分机箱(1)内部的上方;  
第二筛分箱(3),所述第二筛分箱(3)固定于筛分机箱(1)内部的下方;  
烘干机构(4),所述烘干机构(4)固定于筛分机箱(1)的底部。
2. 根据权利要求1所述的一种谷物杂质筛除机,其特征在于:所述第一筛分箱(2)包括:  
进料口(5),所述进料口(5)为筛分机箱(1)的进料位置;  
斜向筛分板(6),所述斜向筛分板(6)呈倒立的V形设置于进料口(5)的内部;  
翻转板(28),所述翻转板(28)位于进料口(5)的一侧。
3. 根据权利要求2所述的一种谷物杂质筛除机,其特征在于:所述第一筛分箱(2)还包括:  
第一电机(7),所述第一电机(7)固定于进料口(5)一侧的内部;  
螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)固定于第一电机(7)输出端的内部;  
套筒(9),所述套筒(9)套设于螺纹杆(8)的外部,所述螺纹杆(8)与套筒(9)螺纹连接;  
连接杆(10),所述连接杆(10)固定于套筒(9)的外部;  
刮板(11),所述刮板(11)固定于连接杆(10)的另一端;  
硬质刷毛(12),所述硬质刷毛(12)固定于刮板(11)的一侧,所述硬质刷毛(12)与斜向筛分板(6)的底部贴合。
4. 根据权利要求1所述的一种谷物杂质筛除机,其特征在于:所述第二筛分箱(3)包括:  
斜向板(13),所述斜向板(13)固定于筛分机箱(1)内部上方的两侧,所述斜向板(13)分布于第一筛分箱(2)下方的两侧,两个斜向板(13)相互远离,  
固定框(14),所述固定框(14)固定于筛分机箱(1)两侧的下方,所述第二筛分箱(3)位于第一筛分箱(2)的下方;  
吸风风扇(15),所述吸风风扇(15)固定于固定框(14)的内部;  
斗形进风框(16),所述斗形进风框(16)固定于固定框(14)的内部,所述斗形进风框(16)较窄的一端朝向固定框(14)的内部,所述固定框(14)的内部固定连接有吸风风扇(15),所述斗形进风框(16)的内部开设有进风口(17)。
5. 根据权利要求1所述的一种谷物杂质筛除机,其特征在于:所述烘干机构(4)包括:  
烘干箱(19),所述烘干箱(19)位于筛分机箱(1)的底部,所述筛分机箱(1)插合于烘干箱(19)的上方;  
下料口(18),所述下料口(18)开设于筛分机箱(1)和进风口(17)之间;  
电机盒(21),所述电机盒(21)固定于烘干箱(19)一侧的两端;  
第二电机(22),所述第二电机(22)固定于电机盒(21)的内部;  
双向螺纹杆(23),所述双向螺纹杆(23)固定于第二电机(22)的输出端;  
集料框(24),所述集料框(24)的内部贯穿设置于双向螺纹杆(23)的外部,所述集料框(24)与双向螺纹杆(23)螺纹连接;  
烘干器(26),所述烘干器(26)固定于烘干箱(19)内部的一侧。
6. 根据权利要求5所述的一种谷物杂质筛除机,其特征在于:所述烘干机构(4)还包括:  
过滤网板(25),所述过滤网板(25)位于集料框(24)的内部;

集料板(20),所述集料板(20)位于烘干箱(19)内部的下方;

斜向集灰板(27),所述斜向集灰板(27)呈斜向设置于集料框(24)的底部。

7.根据权利要求6所述的一种谷物杂质筛除机,其特征在于:所述集料框(24)两侧板的内部均贯穿且螺纹连接有双向螺纹杆(23),所述第二电机(22)的数量设置有若干个,若干个第二电机(22)均位于电机盒(21)的内部。

## 一种谷物杂质筛除机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及谷物加工技术领域,具体为一种谷物杂质筛除机。

### 背景技术

[0002] 谷物在收集储存前需要对杂质进行清理,专利号为:“一种全自动谷物鼓风筛除杂质装置,包括:输送装置和分离装置,分离装置包括底架和分离室;输送装置包括底座、支架、电机、送料带、传动轴、橡胶传送带,输送装置连接在分离装置上;输送装置和分离装置为可拆卸连接;底座上设有支架,支架上设有传动轴,电机设置在支架下方底座上,电机上设有传动轴,支架上的传送轴通过橡胶传送带与电机上的传动轴连接,支架传送轴上设有送料带;底架上设有分离室,分离室左侧设有入风口,右侧设有出杂口,入风口外设有鼓风机,分离室内部下设有震动筛,”实现可以快速有效的分离农作物中的杂质,减少人工成本,提高农作物生产效率,但其过滤机构较为单一,容易使过滤杂质清理的频率增大,不利于提高筛除效率,且缺少对谷物的烘干,不利于对谷物的储存。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种谷物杂质筛除机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括:

[0005] 筛分机箱,所述筛分机箱包括多个连接单元;

[0006] 第一筛分箱,所述第一筛分箱固定于筛分机箱内部的上方;

[0007] 第二筛分箱,所述第二筛分箱固定于筛分机箱内部的下方;

[0008] 烘干机构,所述烘干机构固定于筛分机箱的底部。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述第一筛分箱包括:

[0010] 进料口,所述进料口为筛分机箱的进料位置;

[0011] 斜向筛分板,所述斜向筛分板呈倒立的V形设置于进料口的内部;

[0012] 翻转板,所述翻转板位于进料口的一侧,通过设置的斜向筛分板加大筛面的范围,斜向筛分能够减少斜向筛分板的堵塞。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述第一筛分箱还包括:

[0014] 第一电机,所述第一电机固定于进料口一侧的内部;

[0015] 螺纹杆,所述螺纹杆固定于第一电机输出端的内部;

[0016] 套筒,所述套筒套设于螺纹杆的外部,所述螺纹杆与套筒螺纹连接;

[0017] 连接杆,所述连接杆固定于套筒的外部;

[0018] 刮板,所述刮板固定于连接杆的另一端;

[0019] 硬质刷毛,所述硬质刷毛固定于刮板的一侧,所述硬质刷毛与斜向筛分板的底部贴合,通过设置的斜向板能够对套筒进行传送,套筒经过斜向筛分板的底部时,硬质刷毛刮过斜向筛分板的底部,实现对卡在孔洞中的谷物进行扫出,减少堵塞。

[0020] 作为本实用新型优选的方案,所述第二筛分箱包括:

[0021] 斜向板,所述斜向板固定于筛分机箱内部上方的两侧,所述斜向板分布于第一筛分箱下方的两侧,两个斜向板相互远离,

[0022] 固定框,所述固定框固定于筛分机箱两侧的下方,所述第二筛分箱位于第一筛分箱的下方;

[0023] 吸风风扇,所述吸风风扇固定于固定框的内部;

[0024] 斗形进风框,所述斗形进风框固定于固定框的内部,所述斗形进风框较窄的一端朝向固定框的内部,所述固定框的内部固定连接有吸风风扇,所述斗形进风框的内部开设有进风口,通过两侧设置的吸风风扇能够对由两个斜向板之间缝隙流出的谷物进行二次筛分,两侧的固定框可实现分别将杂质吹向筛分机箱的两侧进行收集,从而能够减少清理的频率。

[0025] 作为本实用新型优选的方案,所述烘干机构包括:

[0026] 烘干箱,所述烘干箱位于筛分机箱的底部,所述筛分机箱插合于烘干箱的上方;

[0027] 下料口,所述下料口开设于筛分机箱和进风口之间;

[0028] 电机盒,所述电机盒固定于烘干箱一侧的两端;

[0029] 第二电机,所述第二电机固定于电机盒的内部;

[0030] 双向螺纹杆,所述双向螺纹杆固定于第二电机的输出端;

[0031] 集料框,所述集料框的内部贯穿设置于双向螺纹杆的外部,所述集料框与双向螺纹杆螺纹连接;

[0032] 烘干器,所述烘干器固定于烘干箱内部的一侧,通过设置的第二电机能够带动集料框位于双向螺纹杆的外部移动,使其能够承接由斜向板掉落的谷物,在上层的集料框分离时下方的集料框承接谷物,达到逐层装载谷物,由一侧的烘干器进行烘干。

[0033] 作为本实用新型优选的方案,所述烘干机构还包括

[0034] 过滤网板,所述过滤网板位于集料框的内部;

[0035] 集料板,所述集料板位于烘干箱内部的下方;

[0036] 斜向集灰板,所述斜向集灰板呈斜向设置于集料框的底部,通过过滤网板在烘干过程中通过移动集料框对过滤网板内部剩余的杂质进行筛除,由斜向集灰板导入底部的集料板内部。

[0037] 作为本实用新型优选的方案,所述集料框两侧板的内部均贯穿且螺纹连接有双向螺纹杆,所述第二电机的数量设置有若干个,若干个第二电机均位于电机盒的内部,实现对集料框的稳定传送。

[0038] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0039] 1、本实用新型中,通过设置的斜向筛分板加大筛面的范围,斜向筛分能够减少斜向筛分板的堵塞,通过设置的斜向板能够对套筒进行传送,套筒经过斜向筛分板的底部时,硬质刷毛刮过斜向筛分板的底部,实现对卡在孔洞中的谷物进行扫出,减少堵塞。

[0040] 2、本实用新型中,通过两侧设置的吸风风扇能够对由两个斜向板之间缝隙流出的谷物进行二次筛分,两侧的固定框可实现分别将杂质吹向筛分机箱的两侧进行收集,从而能够减少清理的频率。

[0041] 3、本实用新型中,通过设置的第二电机能够带动集料框位于双向螺纹杆的外部移

动,使其能够承接由斜向板掉落的谷物,在上层的集料框分离时下方的集料框承接谷物,达到逐层装载谷物,由一侧的烘干器进行烘干,通过过滤网板在烘干过程中通过移动集料框对过滤网板内部剩余的杂质进行筛除,由斜向集灰板导入底部的集料板内部。

### 附图说明

[0042] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0043] 图2为本实用新型主视的结构示意图;

[0044] 图3为本实用新型主视的内部结构示意图;

[0045] 图4为本实用新型A结构的放大示意图。

[0046] 图中:1、筛分机箱;2、第一筛分箱;3、第二筛分箱;4、烘干机构;5、进料口;6、斜向筛分板;7、第一电机;8、螺纹杆;9、套筒;10、连接杆;11、刮板;12、硬质刷毛;13、斜向板;14、固定框;15、吸风风扇;16、斗形进风框;17、进风口;18、下料口;19、烘干箱;20、集料板;21、电机盒;22、第二电机;23、双向螺纹杆;24、集料框;25、过滤网板;26、烘干器;27、斜向集灰板;28、翻转板。

### 具体实施方式

[0047] 为了使本实用新型的技术手段及达到目的与功效易于理解,下面结合具体图示对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0048] 需要说明,本实用新型中所有进行方向性和位置性指示的术语,诸如:“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“顶”、“低”、“横向”、“纵向”、“中心”等,仅用于解释在某一特定状态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、连接情况等,仅为了便于描述本实用新型,而不是要求本实用新型必须以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。另外,在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0049] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0050] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0051] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0052] 一种谷物杂质筛除机,包括:

[0053] 筛分机箱1,筛分机箱1包括多个连接单元;

[0054] 第一筛分箱2,第一筛分箱2固定于筛分机箱1内部的上方;

[0055] 第二筛分箱3,第二筛分箱3固定于筛分机箱1内部的下方;

- [0056] 烘干机构4,烘干机构4固定于筛分机箱1的底部。
- [0057] 作为本实用新型的示例,第一筛分箱2包括:
- [0058] 进料口5,进料口5为筛分机箱1的进料位置;
- [0059] 斜向筛分板6,斜向筛分板6呈倒立的V形设置于进料口5的内部;
- [0060] 翻转板28,翻转板28位于进料口5的一侧,通过设置的斜向筛分板6加大筛面的范围,斜向筛分能够减少斜向筛分板6的堵塞。
- [0061] 作为本实用新型的示例,第一筛分箱2还包括:
- [0062] 第一电机7,第一电机7固定于进料口5一侧的内部;
- [0063] 螺纹杆8,螺纹杆8固定于第一电机7输出端的内部;
- [0064] 套筒9,套筒9套设于螺纹杆8的外部,螺纹杆8与套筒9螺纹连接;
- [0065] 连接杆10,连接杆10固定于套筒9的外部;
- [0066] 刮板11,刮板11固定于连接杆10的另一端;
- [0067] 硬质刷毛12,硬质刷毛12固定于刮板11的一侧,硬质刷毛12与斜向筛分板6的底部贴合,通过设置的斜向板13能够对套筒9进行传送,套筒9经过斜向筛分板6的底部时,硬质刷毛12刮过斜向筛分板6的底部,实现对卡在孔洞中的谷物进行扫出,减少堵塞。
- [0068] 作为本实用新型的示例,第二筛分箱3包括:
- [0069] 斜向板13,斜向板13固定于筛分机箱1内部上方的两侧,斜向板13分布于第一筛分箱2下方的两侧,两个斜向板13相互远离,
- [0070] 固定框14,固定框14固定于筛分机箱1两侧的下方,第二筛分箱3位于第一筛分箱2的下方;
- [0071] 吸风风扇15,吸风风扇15固定于固定框14的内部;
- [0072] 斗形进风框16,斗形进风框16固定于固定框14的内部,斗形进风框16较窄的一端朝向固定框14的内部,固定框14的内部固定连接吸风风扇15,斗形进风框16的内部开设有进风口17,通过两侧设置的吸风风扇15能够对由两个斜向板13之间缝隙流出的谷物进行二次筛分,两侧的固定框14可实现分别将杂质吹向筛分机箱1的两侧进行收集,从而能够减少清理的频率。
- [0073] 作为本实用新型的示例,烘干机构4包括:
- [0074] 烘干箱19,烘干箱19位于筛分机箱1的底部,筛分机箱1插合于烘干箱19的上方;
- [0075] 下料口18,下料口18开设于筛分机箱1和进风口17之间;
- [0076] 电机盒21,电机盒21固定于烘干箱19一侧的两端;
- [0077] 第二电机22,第二电机22固定于电机盒21的内部;
- [0078] 双向螺纹杆23,双向螺纹杆23固定于第二电机22的输出端;
- [0079] 集料框24,集料框24的内部贯穿设置于双向螺纹杆23的外部,集料框24与双向螺纹杆23螺纹连接;
- [0080] 烘干器26,烘干器26固定于烘干箱19内部的一侧,通过设置的第二电机22能够带动集料框24位于双向螺纹杆23的外部移动,使其能够承接由斜向板13掉落的谷物,在上层的集料框24分离时下方的集料框24承接谷物,达到逐层装载谷物,由一侧的烘干器26进行烘干。
- [0081] 作为本实用新型的示例,烘干机构4还包括

[0082] 过滤网板25,过滤网板25位于集料框24的内部;

[0083] 集料板20,集料板20位于烘干箱19内部的下方;

[0084] 斜向集灰板27,斜向集灰板27呈斜向设置于集料框24的底部,通过过滤网板25在烘干过程中通过移动集料框24对过滤网板25内部剩余的杂质进行筛除,由斜向集灰板27导入底部的集料板20内部。

[0085] 作为本实用新型的示例,集料框24两侧板的内部均贯穿且螺纹连接有双向螺纹杆23,第二电机22的数量设置有若干个,若干个第二电机22均位于电机盒21的内部,实现对集料框24的稳定传送。

[0086] 工作原理:谷物掉入进料口5的内部,斜向筛分板6较大的筛面能够减少斜向筛分板6的堵塞,斜向板13能够对套筒9进行传送,套筒9经过斜向筛分板6的底部时,硬质刷毛12刮过斜向筛分板6的底部,实现对卡在孔洞中的谷物进行扫出,减少堵塞,启动吸风风扇15对由两个斜向板13之间缝隙流出的谷物进行二次筛分,两侧的固定框14可实现分别将杂质吹向筛分机箱1的两侧进行收集,从而能够减少清理的频率,第二电机22带动集料框24位于双向螺纹杆23的外部移动,使其能够承接由斜向板13掉落的谷物,在上层的集料框24分离时下方的集料框24承接谷物,达到逐层装载谷物,由一侧的烘干器26进行烘干,下方的过滤网板25在烘干过程中通过移动集料框24对过滤网板25内部剩余的杂质进行筛除,由斜向集灰板27导入底部的集料板20内部,。

[0087] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

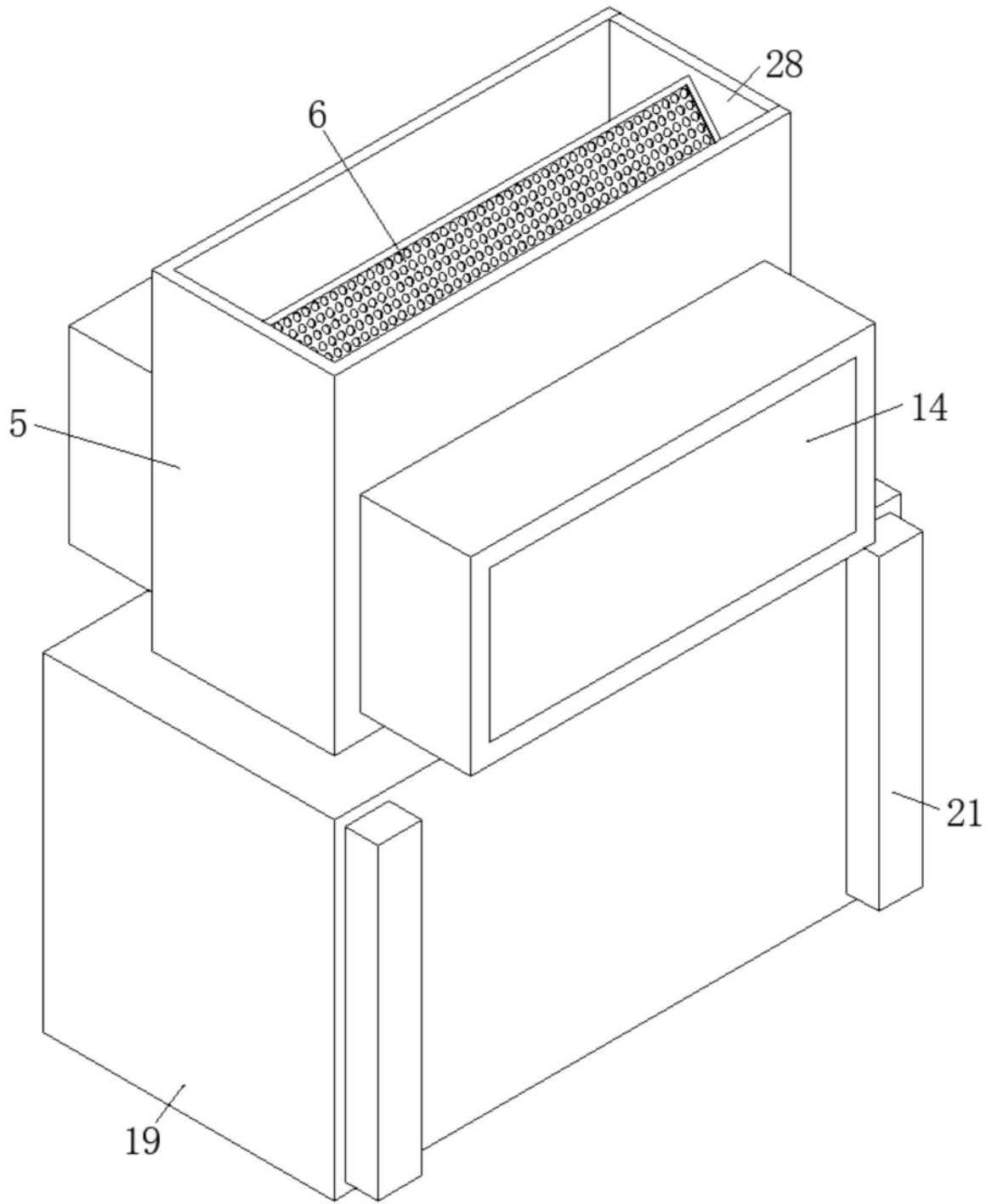


图1

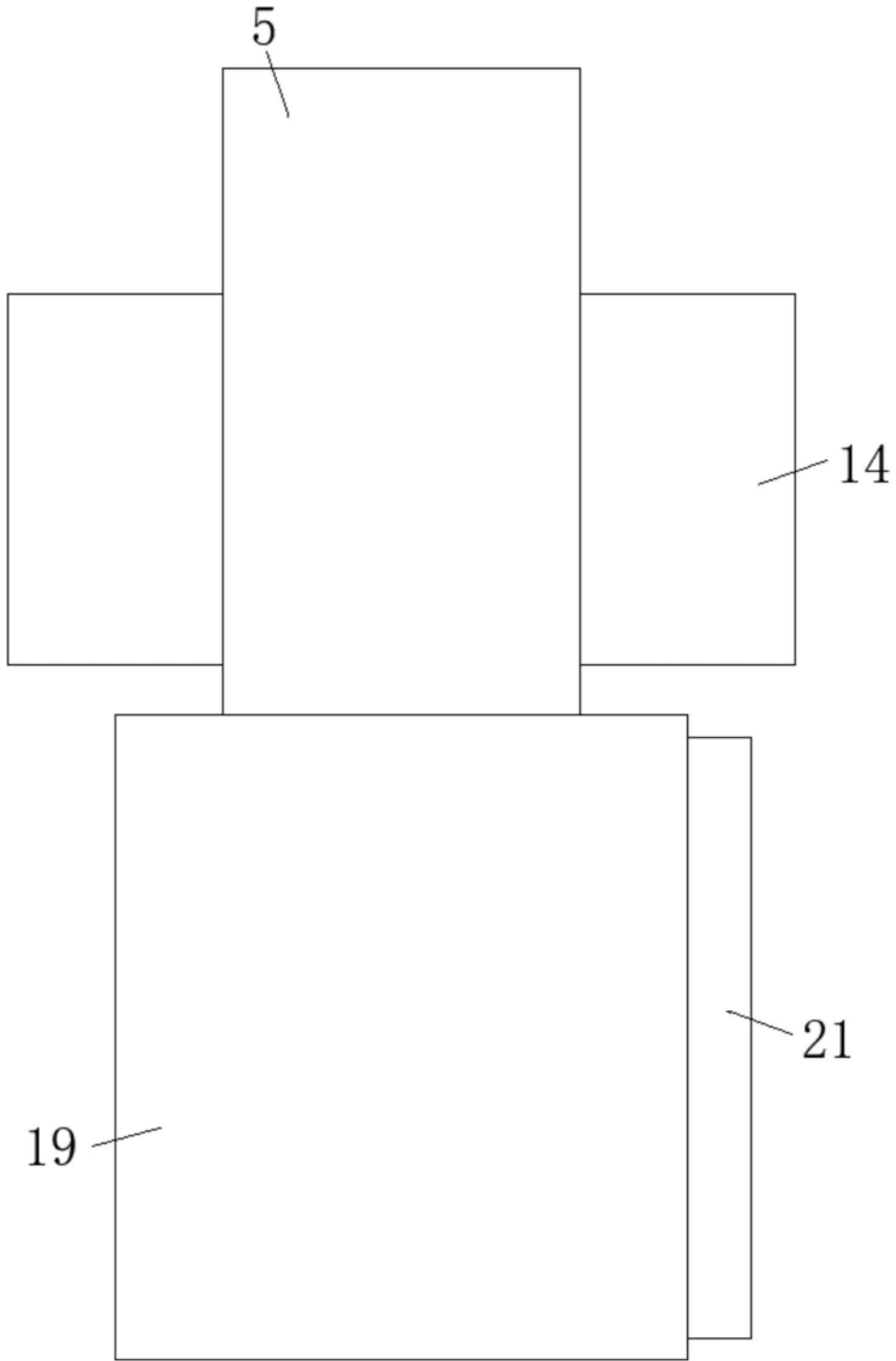


图2

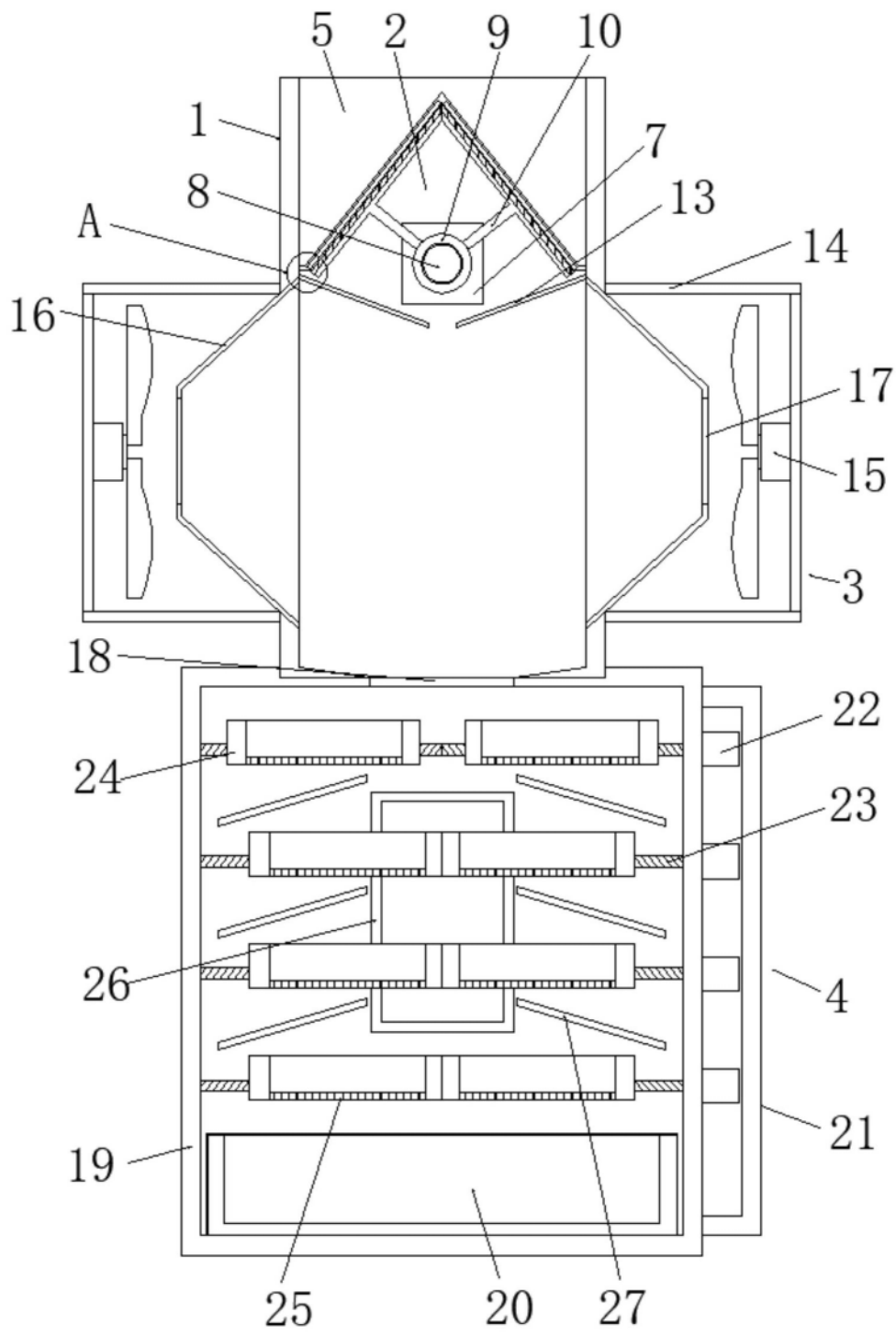


图3

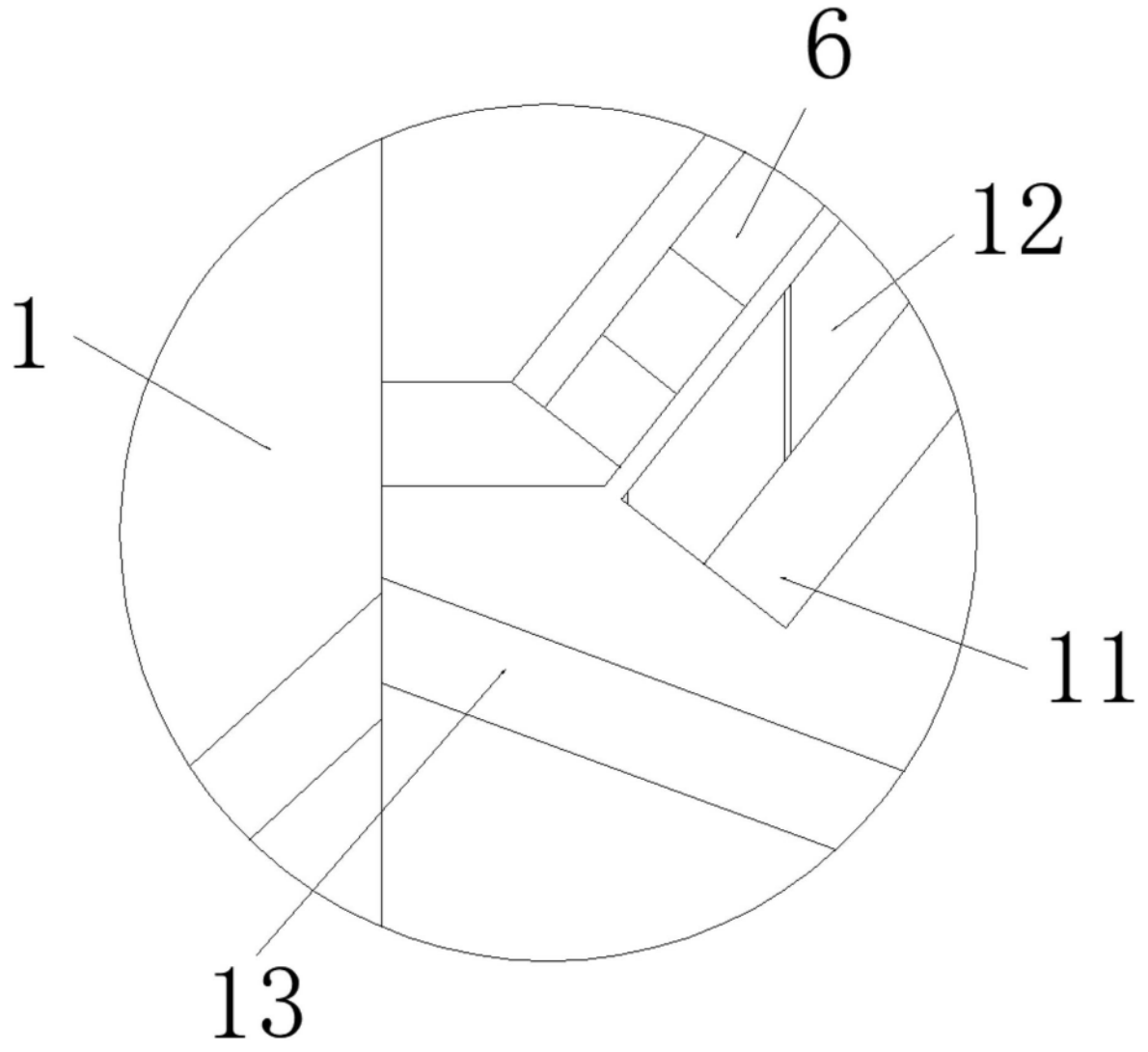


图4