



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113800281 A

(43) 申请公布日 2021.12.17

(21) 申请号 202111287239.8

B07B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.02

(71) 申请人 郑州中航维尔科技有限公司  
地址 450100 河南省郑州市荥阳市城关乡  
西史工业园区

(72) 发明人 刘绍强 张薇 周晖 刘洋  
吴艳坤 崔辰浩

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 张晓庆

(51) Int. Cl.

B65G 69/14 (2006.01)

A24B 5/10 (2006.01)

B65G 47/44 (2006.01)

B65G 19/22 (2006.01)

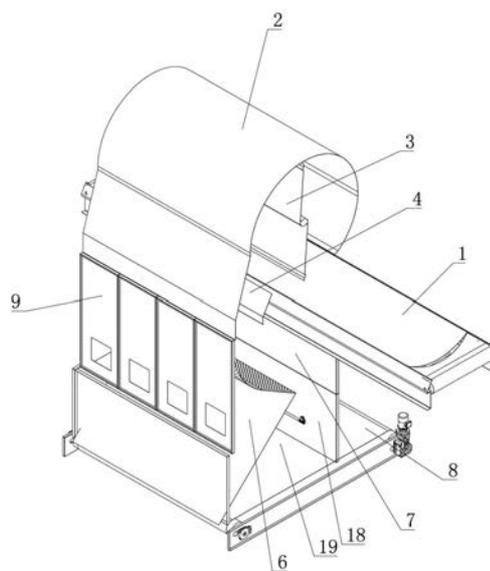
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种刮板筛分输送机

(57) 摘要

一种刮板筛分输送机,包括圆弧刮板输送机和剔除物回收组件,圆弧刮板输送机上设有圆刮板组件,圆弧刮板输送机上端的输送面为弧形,圆刮板组件包括安装在圆弧刮板输送架上端的圆弧罩和安装在圆弧罩内的刮板,圆弧罩的左端连接有出料斗,所述的出料斗的下侧连接有筛分组件,筛分组件包括弧形的溜筛段,溜筛段的左侧和右侧分别设有碎料出口和物料出口,碎料出口连接有第一碎料输送装置或第二碎料输送装置,物料出口的下侧设有出料输送机;本发明结构巧妙,构思新颖,通过在传统的圆弧刮板输送机上进行改进,加入了筛分组件和剔除物回收组件,与打叶机配合使用,可以提高1%以上的合格品比例,能够节省用地面积。



1. 一种刮板筛分输送机,包括圆弧刮板输送机(1),圆弧刮板输送机(1)上设有圆刮板组件,圆弧刮板输送机(1)上端的输送面为弧形,圆刮板组件包括安装在圆弧刮板(3)输送架上端的圆弧罩(2)和安装在圆弧罩(2)内的刮板(3),圆弧罩(2)的左端连接有出料斗(4),其特征在于,所述的出料斗(4)的下侧连接有筛分组件,筛分组件包括弧形的溜筛段(5),溜筛段(5)的左侧和右侧分别设有碎料出口(6)和物料出口(7),碎料出口(6)连接有第一碎料输送装置或第二碎料输送装置,物料出口(7)的下侧设有出料输送机(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种刮板筛分输送机,其特征在于,所述的筛分组件包括壳体(9),所述的溜筛段(5)为折返式筛分器,折返式筛分器包括设置在壳体(9)上的弧形的第一筛网,第一筛网的下端设有直板(11),直板(11)与第一筛网之间呈锐角。

3. 根据权利要求1所述的一种刮板筛分输送机,其特征在于,所述的筛分组件包括壳体(9),所述的溜筛段(5)为仓式筛分器,仓式筛分器包括集料器(21),集料器(21)的上端设有集料口(22),集料口(22)上安装有第二筛网,集料器(21)的下端还设有料口。

4. 根据权利要求2所述的一种刮板筛分输送机,其特征在于,所述的第一筛网包括一弧形板(10),弧形板(10)上均布有多个通槽(12)。

5. 根据权利要求3所述的一种刮板筛分输送机,其特征在于,所述的第二筛网为多个均布在集料口(22)处的弧形档杆(23)。

6. 根据权利要求2或3所述的一种刮板筛分输送机,其特征在于,所述的第一碎料输送装置包括碎料仓(13),碎料仓(13)的上端与直板(11)伸出壳体(9)的下端连接,碎料仓(13)的下端连接有旋转落料器(14),旋转落料器(14)的下端连接有文丘里输送机(15),文丘里输送机(15)的左端连接有压缩气源(16),文丘里输送机(15)的右端连接有气力输送管道(17)。

7. 根据权利要求2或3所述的一种刮板筛分输送机,其特征在于,所述的第二碎料输送装置包括与料口连接的旋转落料器(14),旋转落料器(14)的下端连接有负压混合加速器(24),负压混合加速器(24)的左端连接有罗茨风机(25),负压混合加速器(24)的右端连接的气力输送管道(17)。

8. 根据权利要求1所述的一种刮板筛分输送机,其特征在于,所述的出料输送机(8)的上侧还设有开闭门(18),开闭门(18)与壳体(9)之间形成缓冲仓(19)。

9. 根据权利要求1所述的一种刮板筛分输送机,其特征在于,所述的出料输送机(8)的下端还设有机架(20)。

10. 根据权利要求6所述的一种刮板筛分输送机,其特征在于,所述的压缩气源(16)提供的压强大于等于0.1兆帕。

## 一种刮板筛分输送机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及烟草加工技术领域,特别涉及一种刮板筛分输送机。

### 背景技术

[0002] 在烟叶打叶复烤生产线及风选除杂线中,普遍设置有刮板喂料机,其功能是使物料(烟草制品)均匀地进入下一级设备中,在这些物料中有大约1%的小于6.35mm的叶片以及碎末会进入下级设备。

[0003] 在烟草行业标准中对打叶烟叶质量的分级规定:大于12.7mm见方的叶片称为大中片,2.36~6.35mm见方的叶片称为碎片,小于2.36mm见方的叶片称为碎末;打叶工序的质量要求为:上等烟碎片率不大于4%,中等烟碎片率不大于5%,下低等烟碎片率不大于6%,碎末不大于1.3%。

[0004] 如果能在刮板输送环节将碎片和碎末分离,就意味着在打叶机进料端剔除了大约1%的不合格品,以6000kg/h的打叶机为例,每天工作12小时就可以减少720kg碎片和碎末进入打叶机,不仅有利于避免这部分物料进一步碎损,更有益的是,在打叶机进料端剔除了1%的不合格品,则出口端的合格品比例则至少增加1%,而该数据是复烤企业的加工核心参数之一,随着而来的是企业美誉度、市场占有率等综合优势。

[0005] 所以需要一种刮板筛分输送机来解决此问题。

### 发明内容

[0006] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本发明之目的就是在不增加其它筛分装置和占地面积的前提下提供一种刮板筛分输送机,有效的解决了上述问题。

[0007] 其解决的技术方案是,本发明包括圆弧刮板输送机,圆弧刮板输送机上设有圆刮板组件,圆弧刮板输送机上端的输送面为弧形,圆刮板组件包括安装在圆弧刮板输送架上端的圆弧罩和安装在圆弧罩内的刮板,圆弧罩的左端连接有出料斗,所述的出料斗的下侧连接有筛分组件,筛分组件包括弧形的溜筛段,溜筛段的左侧和右侧分别设有碎料出口和物料出口,碎料出口连接有第一碎料输送装置或第二碎料输送装置,物料出口的下侧设有出料输送机。

[0008] 本发明的有益效果是:本发明结构巧妙,构思新颖,通过在传统的圆弧刮板输送机上进行改进,加入了筛分组件和剔除物回收组件,与打叶机配合使用,可以提高1%以上的合格品比例,能够取得良好和显著的经济效益,另外通过将筛分组件和剔除物回收组件设置在圆弧刮板输送机的下侧,能够节省用地面积。

### 附图说明

[0009] 图1是本发明的结构示意图

图2是本发明的第一实施例的主视图。

[0010] 图3是本发明的第二实施例的主视图。

- [0011] 图4是本发明折返式筛分器的结构示意图。  
[0012] 图5是本发明折仓式筛分器的结构示意图。  
[0013] 图6是本发明第一碎料输送装置的结构示意图。  
[0014] 图7是本发明第二碎料输送装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明。

[0016] 实施例1:

由图1、图2、图4和图6给出,本发明包括圆弧刮板输送机1,圆弧刮板输送机1上设有圆刮板组件,圆弧刮板输送机1上端的输送面为弧形,圆刮板组件包括安装在圆弧刮板3输送架上端的圆弧罩2和安装在圆弧罩2内的刮板3,圆弧罩2的左端连接有出料斗4,通过转动刮板3使得刮板3将刮板3输送机运输的物料刮至出料斗4,所述的出料斗4的下侧连接有筛分组件,筛分组件包括弧形的溜筛段5,溜筛段5的上端与出料斗4连接,溜筛段5的左侧和右侧分别设有碎料出口6和物料出口7,碎料出口6连接有第一碎料输送装置或第二碎料输送装置,物料出口7的下侧设有出料输送机8,落在溜筛段5的物料中小于6.35mm见方的碎片通过碎料出口6被第一碎料输送装置或第二碎料输送装置传输并进行收集,而大于6.35mm见方的碎片沿溜筛段5滑送至出料输送机8上进行收集传送。

[0017] 所述的筛分组件还包括壳体9,所述的溜筛段5为折返式筛分器,折返式筛分器包括设置在壳体9上的弧形的第一筛网,第一筛网的下端设有向下倾斜的直板11,直板11与第一筛网之间呈锐角,即碎片穿过第一筛网落在直板11上后再落下。

[0018] 所述的第一筛网包括一弧形板10,弧形板10上均布有多个通槽12,通槽12的宽度为2-10mm,且两个通槽12之间的间隔为2-20mm。

[0019] 所述的第一碎料输送装置包括碎料仓13,碎料仓13的上端与直板11伸出壳体9的下端连接,碎料仓13的下端连接有旋转落料器14,旋转落料器14的下端连接有文丘里输送机15,文丘里输送机15的左端连接有压缩气源16,文丘里输送机15的右端连接有气力输送管道17,以此对碎片进行传输。

[0020] 所述的出料输送机8的上侧还设有开闭门18,开闭门18与壳体9之间形成缓冲仓19,可以使得物料在缓冲仓19内进行堆积,堆积到一定的体积后再通过出料输送机8进行输送,能够节省能源。

[0021] 所述的出料输送机8的下端还设有机架20。

[0022] 所述的压缩气源16提供的压强大于等于0.1兆帕。

[0023] 实施例2:

由图3、图5和图7给出,本发明包括圆弧刮板输送机1,圆弧刮板输送机1上设有圆刮板组件,圆弧刮板输送机1上端的输送面为弧形,圆刮板组件包括安装在圆弧刮板3输送架上端的圆弧罩2和安装在圆弧罩2内的刮板3,圆弧罩2的左端连接有出料斗4,通过转动刮板3使得刮板3将刮板3输送机运输的物料刮至出料斗4,所述的出料斗4的下侧连接有筛分组件,筛分组件包括弧形的溜筛段5,溜筛段5的上端与出料斗4连接,溜筛段5的左侧和右侧分别设有碎料出口6和物料出口7,碎料出口6连接有第二输送装置,物料出口7的下侧设有出料输送机8,落在溜筛段5的物料中小于6.35mm见方的碎片通过碎料出口6被第一碎料输

送装置或第二碎料输送装置传输并进行收集,而大于6.35mm见方的碎片沿溜筛段5滑送至出料输送机8上进行收集传送。

[0024] 所述的筛分组件还包括壳体9,所述的溜筛段5为仓式筛分器,仓式筛分器包括梯形的集料器21,集料器21的上端设有集料口22,集料口22上安装有第二筛网,集料器21的下端还设有料口,碎片穿过第二筛网后落在集料器21内进行收集后再通过料口排出。

[0025] 所述的第二筛网为多个均布在集料口22处的弧形档杆23,每两个相邻的弧形档杆23之间的距离为2-12mm,弧形23档杆的直径为2-20mm。

[0026] 所述的第二碎料输送装置包括与料口连接的旋转落料器14,旋转落料器14的下端连接有负压混合加速器24,负压混合加速器24的左端连接有罗茨风机25,负压混合加速器24的右端连接有气力输送管道17,以此对碎片进行传输。

[0027] 所述的出料输送机8的上侧还设有开闭门18,开闭门18与壳体9之间形成缓冲仓19,可以使得物料在缓冲仓19内进行堆积,堆积到一定的体积后再通过出料输送机8进行输送,能够节省能源。

[0028] 所述的出料输送机8的下端还设有机架20。

[0029] 本发明在使用时,通过由上游输送机将来料送到圆弧刮板输送机1的输送带上,皮带向前进给,物料沿弧形板10进入刮板3部位,由刮板3将物料均匀刮出至出料斗4,进入筛分组件,将设定规格的物料筛分,不合格物料剔除后进入第一碎料输送装置或第二碎料输送装置内进行回收,合格的物料进入出料输送机8中进行输送。

[0030] 本发明的有益效果是:本发明结构巧妙,构思新颖,通过在传统的圆弧刮板输送机上进行改进,加入了筛分组件和剔除物回收组件,与打叶机配合使用,可以提高1%以上的合格品比例,能够取得良好和显著的经济效益,另外通过将筛分组件和剔除物回收组件设置在圆弧刮板输送机的下侧,能够节省用地面积。

[0031] 上述具体实施方式/实施例为本发明的特定的具体实施方式,用于说明本发明的构思,均是解释性和示例性的,不应解释为对本发明实施方式及本发明范围的限制。除在此记载的实施例外,本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其它技术方案,这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案,都在本发明的保护范围之内。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本发明并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

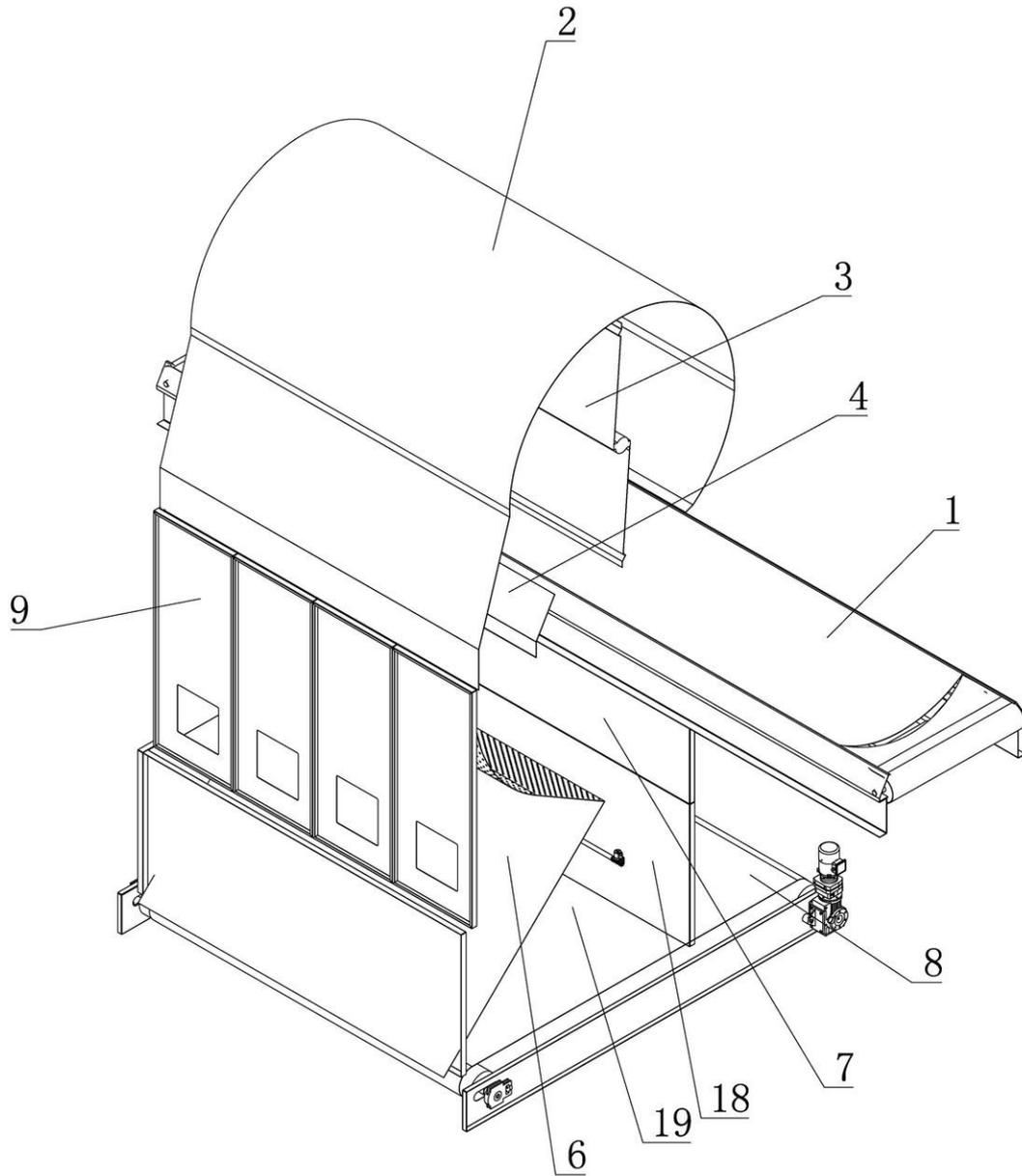


图1

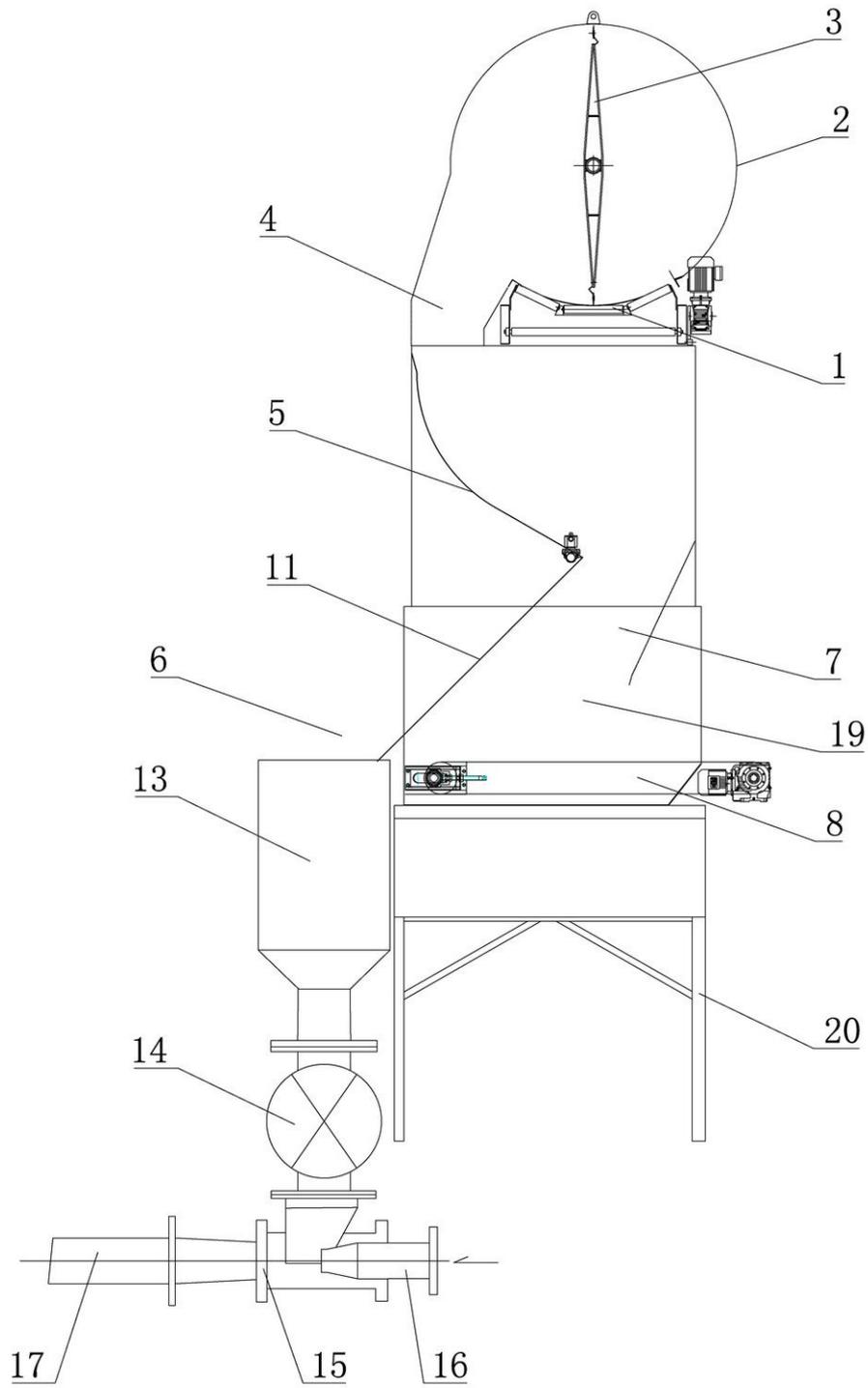


图2

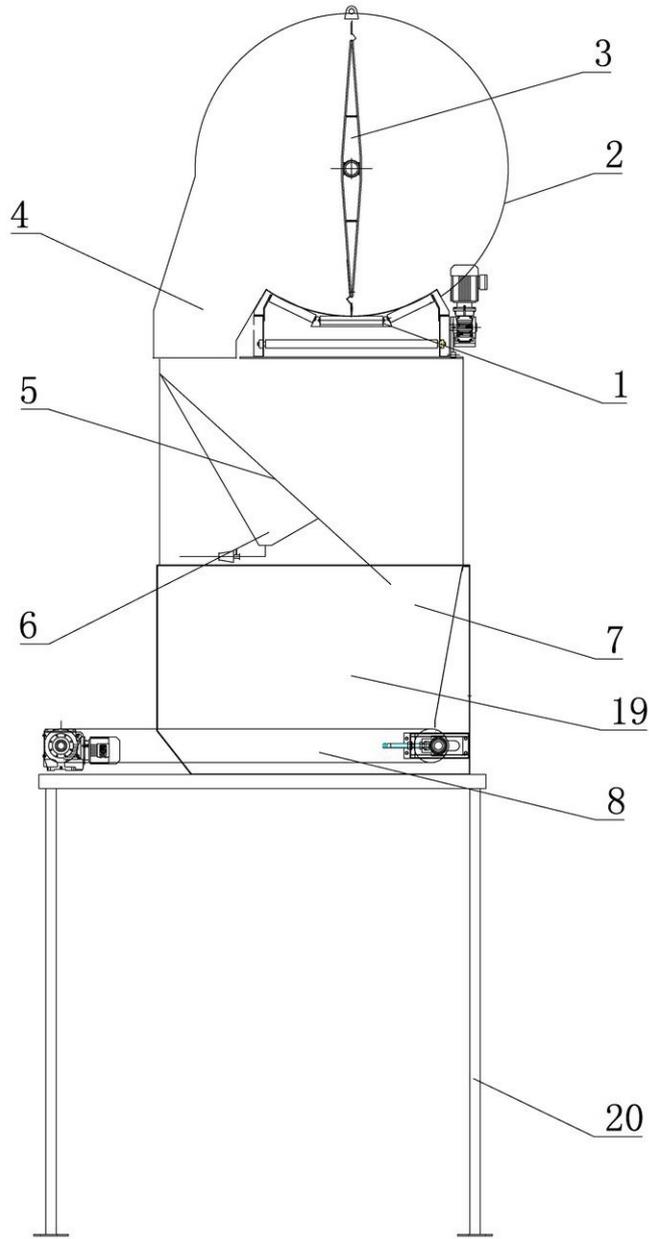


图3

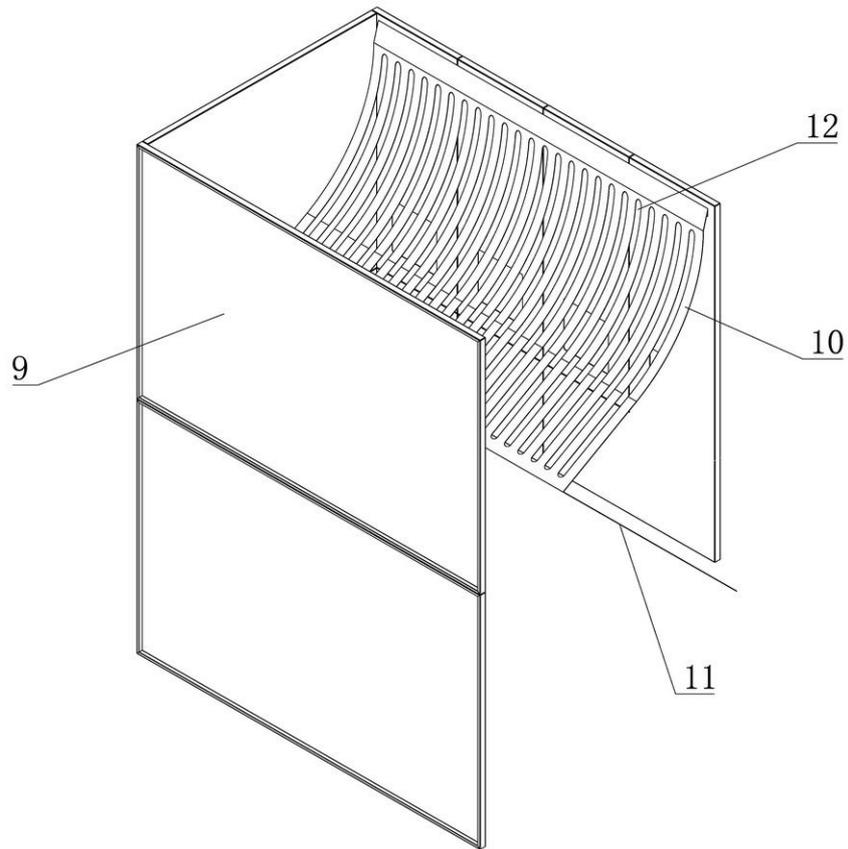


图4

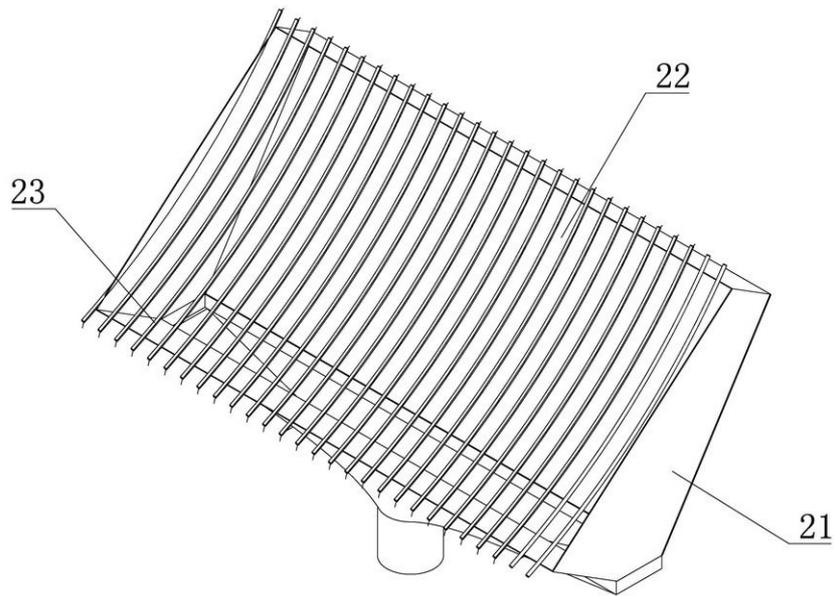


图5

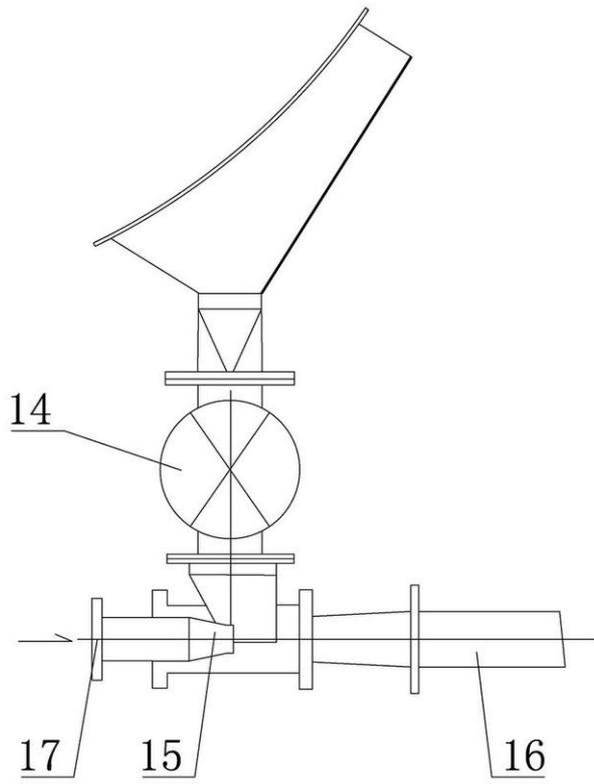


图6

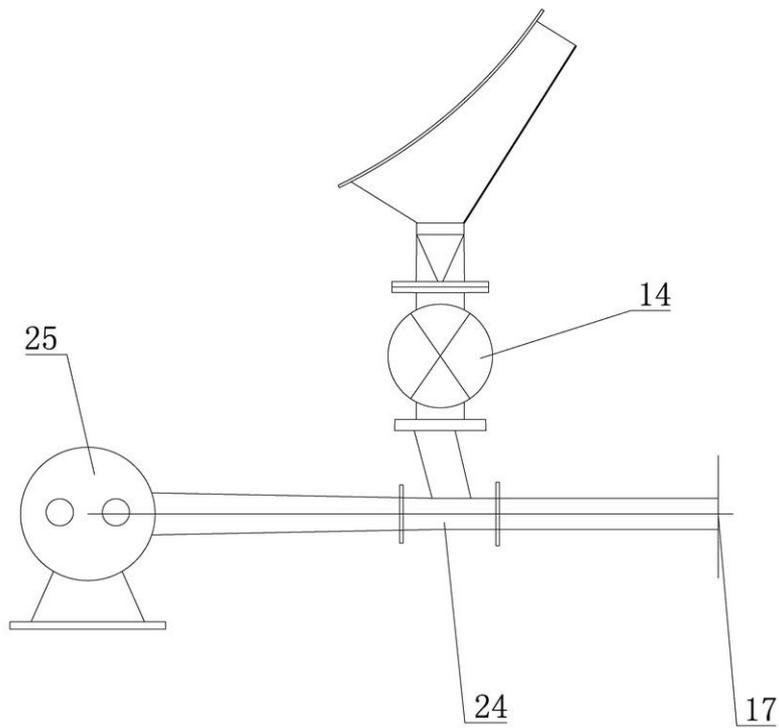


图7