



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206417285 U

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201621273171.2

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2016.11.24

(73)专利权人 无锡迅力自动化设备有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区震泽路  
856号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事  
务所(普通合伙) 32260  
代理人 张欢勇

(51)Int.Cl.

*B65B 69/00*(2006.01)

*B07B 1/22*(2006.01)

*B08B 5/02*(2006.01)

*B08B 5/04*(2006.01)

*B08B 15/00*(2006.01)

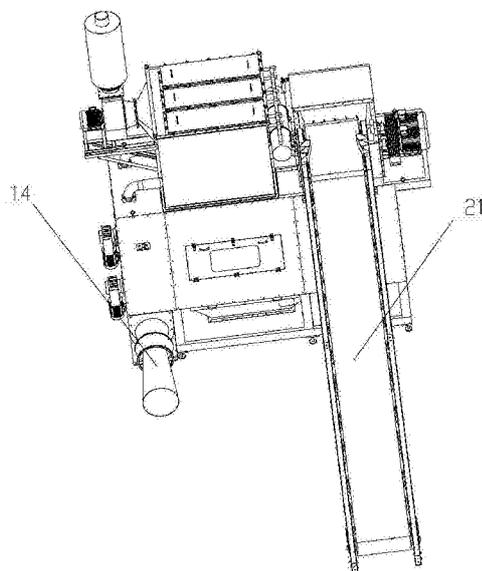
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

全自动拆包机

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动拆包机,涉及拆包机技术领域,包括进料装置、破袋装置、筛分装置、除尘装置以及废袋输出装置;所述筛分装置包括进料斗和由电机驱动转动的滚筒筛,滚筒筛下方设有出料斗,滚筒筛的一端连通进料斗,另一端用于输出废袋,进料斗的外侧还设有一个导料斗,导料斗与出料斗连通,所述进料斗上设有物料可在重力作用下下落的筛孔,物料从进料斗的筛孔下落后进入导料斗。进料斗中的细小物料会从进料斗底板上的筛孔中下落至导料斗,随后直接进入出料斗,无需经过滚筒筛分,大大增加出料了出料速度,且可以减少筛分电机的负荷。



1. 一种全自动拆包机,包括进料装置、破袋装置、筛分装置、除尘装置以及废袋输出装置;进料装置将待拆的料包输送进入破袋装置;破袋装置将料包上的包装袋割破;所述筛分装置将包装袋以及物料进行分离,将物料通过料斗,且将废袋输送至废袋输出机构;除尘装置对筛分过程以及破袋过程中产生的粉尘进行除尘;所述废袋输出装置对产生的废袋进行集中收集,其特征在于:所述筛分装置包括进料斗和由电机驱动转动的滚筒筛,滚筒筛下方设有出料斗,滚筒筛的一端连通进料斗,另一端用于输出废袋,进料斗的外侧还设有一个导料斗,导料斗与出料斗连通,所述进料斗上设有物料可在重力作用下下落的筛孔,物料从进料斗的筛孔下落后进入导料斗。

2. 根据权利要求1所述的全自动拆包机,其特征在于:进料斗的顶部开口伸出导料斗的顶部开口。

3. 根据权利要求1所述的全自动拆包机,其特征在于:所述废袋输出装置包括一个废袋输送机构,所述废袋输送机构设有废袋进料口和出料口,出料口连接一个出料筒,出料筒上设有可滑动的压环,所述压环在出料筒的自由端将用于收集废袋的筒状袋体和出料筒的外壁压紧。

4. 根据权利要求3所述的全自动拆包机,其特征在于:所述出料筒的直径自靠近出料口的端部逐渐增大,压环的内径小于出料筒的最大外径。

5. 根据权利要求4所述的全自动拆包机,其特征在于:所述压环上还设有限定压环移动量程的链条,链条的自由端延伸至出料筒的自由端。

6. 根据权利要求1所述的全自动拆包机,其特征在于:所述进料装置包括倾斜设置的导轨,导轨上设置有传动带以及传动轮,传动轮带动传动带的转动,传动轮的中间段的直径大于两端的直径。

7. 根据权利要求1所述的全自动拆包机,其特征在于:所述破袋装置包括两组割刀,两组割刀交错设置。

8. 根据权利要求1所述的全自动拆包机,其特征在于:所述除尘装置包括位于拆包机筛分机构上方的除尘室和负压装置,所述除尘室内设有固定板,固定板上设有除尘布袋,负压装置为除尘室提供负压,还包括一个气包和若干与气包连接的吹气管,每个除尘布袋内设置有一个吹气管,吹气管上设置电磁阀,吹气管将除尘布袋上的粉尘吹落,所述吹气管竖直设置在除尘布袋中。

9. 根据权利要求8所述的全自动拆包机,其特征在于:所述负压装置包括风机以及吸风口,所述固定板上设有两个竖直的隔板将除尘室位于固定板上方的区域分成三个独立的负压腔室,每个独立的负压腔室均设置一个开口,吸风口与开口对应设置。

10. 根据权利要求9所述的全自动拆包机,其特征在于:所述除尘室上还有将开口盖合的盖板,盖板与开口一一对应,盖板由气缸推动,气缸由拆包机的主控质控系统控制。

## 全自动拆包机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及拆包机技术领域,具体涉及一种拆包机筛分装置。

### 背景技术

[0002] 现有的拆包机结构较为简单,如专利申请号为201310276714.0的专利公开了一种拆包机,包括拆包装置、进料端组件、筛选装置、出料装置和传动装置;拆包装置包括拆包壳体组件、上切割装置、下切割装置;进料端组件安装于拆包装置下方;筛选装置包括筛筒和箱体;出料装置包括下料组件和出袋组件;传动装置包括机架、减速机、主传动组件和被传动组件;所述的筛筒包括筛筒导轨和滚筒叶片;筛筒导轨设于筛筒的两端;滚筒叶片设于筛筒的内侧面。该拆包机的进料端组件中物料需全部进入滚筒筛,包括一些颗粒度已经很小的物料颗粒,经过滚筒筛后通过出料斗出料,滚筒筛负荷较大,且整个拆包机出料速度慢。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是现有的拆包机筛分组件中滚筒筛负荷较大,出料速度较慢的技术问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种全自动拆包机,包括进料装置、破袋装置、筛分装置、除尘装置以及废袋输出装置;进料装置将待拆的料包输送进入破袋装置;破袋装置将料包上的包装袋割破;所述筛分装置将包装袋以及物料进行分离,将物料通过料斗,且将废袋输送至废袋输出机构;除尘装置对筛分过程以及破袋过程中产生的粉尘进行除尘;所述废袋输出装置对产生的废袋进行集中收集,所述筛分装置包括进料斗和由电机驱动转动的滚筒筛,滚筒筛下方设有出料斗,滚筒筛的一端连通进料斗,另一端用于输出废袋,进料斗的外侧还设有一个导料斗,导料斗与出料斗连通,所述进料斗上设有物料可在重力作用下下落的筛孔,物料从进料斗的筛孔下落后进入导料斗。

[0005] 进一步的,进料斗的顶部开口伸出导料斗的顶部开口。

[0006] 进一步的,所述废袋输出装置包括一个废袋输送机构,所述废袋输送机构设有废袋进料口和出料口,出料口连接一个出料筒,出料筒上设有可滑动的压环,所述压环在出料筒的自由端将用于收集废袋的筒状袋体和出料筒的外壁压紧。

[0007] 进一步的,所述出料筒的直径自靠近出料口的端部逐渐增大,压环的内径小于出料筒的最大外径。

[0008] 进一步的,所述压环上还设有限定压环移动量程的链条,链条的自由端延伸至出料筒的自由端。

[0009] 进一步的,所述进料装置包括倾斜设置的导轨,导轨上设置有传动带以及传动轮,传动轮带动传动带的转动,传动轮的中间段的直径大于两端的直径。

[0010] 进一步的,所述破袋装置包括两组割刀,两组割刀交错设置。

[0011] 进一步的,所述除尘装置包括位于拆包机筛分机构上方的除尘室和负压装置,所

述除尘室内设有固定板,固定板上设有除尘布袋,负压装置为除尘室提供负压,还包括一个气包和若干与气包连接的吹气管,每个除尘布袋内设置有一个吹气管,吹气管上设置电磁阀,吹气管将除尘布袋上的粉尘吹落,所述吹气管竖直设置在除尘布袋中。

[0012] 进一步的,所述负压装置包括风机以及吸风口,所述固定板上设有两个竖直的隔板将除尘室位于固定板上方的区域分成三个独立的负压腔室,每个独立的负压腔室均设置一个开口,吸风口与开口对应设置。

[0013] 进一步,所述除尘室上还有将开口盖合的盖板,盖板与开口一一对应,盖板由气缸推动,气缸由拆包机的主控质控系统控制。

[0014] 从上述技术方案可以看出本实用新型具有以下优点:料包被割碎后进入进料口,此时进料斗中包含细小颗粒的物料和夹杂有物料的废袋,在下落过程中,夹杂有物料的废袋进入滚筒筛中,经过滚筒筛分,物料从滚筒上的筛孔下落至出料斗;进料斗中的细小物料会从进料斗底板上的筛孔中下落至导料斗,随后直接进入出料斗,无需经过滚筒筛分,大大增加出料了出料速度,且可以减少筛分电机的负荷。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的传导轮的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中割刀组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中筛分装置的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中进料斗和滚筒筛的连接示意图;

[0020] 图6为进料斗的结构示意图。

[0021] 图7为本实用新型中废袋输出装置的结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型中除尘装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细说明。

[0024] 本实用新型的拆包机如图1所示,主要包括进料装置、破袋装置、筛分装置、除尘装置以及废袋输出装置。

[0025] 如图1,2所示,进料装置将待拆的料包输送进入破袋装置,进料装置包括倾斜设置的导轨,导轨上设置有传动带21以及传动轮,传动轮带动传动带21的转动,传动轮的中间段的直径大于两端的直径,传动带将料包输送至破袋装置中进行破袋,将传动轮中间段的直径做大,可以防止在运转工程中传动带偏移的问题。

[0026] 如图3所示,破袋装置将料包上的包装袋割破,破袋装置包括两组割刀,两组割刀交错设置,一组上设有四个割刀41,另一组上设置有五个割刀,在割刀组件上方设有一个将料包从进料装置上导入割刀组件中的导料板。

[0027] 如图4、5和6所示,筛分装置将包装袋以及物料进行分离,将物料通过料斗排出拆包机,且将废袋输送至废袋输出机构,筛分装置包括进料斗1和滚筒筛2,进料斗1位于割刀组件下方,破袋后的料包进入进料斗,滚筒筛2中设有螺旋叶片,用于将滚筒的被割碎的废袋输送至端部,滚筒筛2由电机5驱动转动,滚筒筛2下方设有出料斗4。物料在滚筒中转动从

筛孔落入出料斗4,滚筒筛2的一端连通进料斗1,另一端用于输出废袋。进料斗1底面倾斜设置,上面设有筛孔,物料可在重力作用下从筛孔中下落,在进料斗1的外侧还设有一个导料斗2,进料斗1的顶部开口伸出导料斗2的顶部开口,从进料斗1筛孔下落的物料进入导料斗2,导料斗2与出料斗5直接连通。料包被割碎后进入进料口,此时进料斗中包含细小颗粒的物料和夹杂有物料的废袋,在下落过程中,夹杂有物料的废袋进入滚筒筛中,经过滚筒筛分,物料从滚筒上的筛孔下落至出料斗;进料斗中的细小物料会从进料斗底板上的筛孔中下落至导料斗,随后直接进入出料斗,无需经过滚筒筛分,大大增加出料了出料速度,且可以减少筛分电机的负荷。

[0028] 如图7所示,废袋输出装置对产生的废袋进行集中收集,主要包括由无轴输送螺旋11、壳体12以及驱动电机15组成的输送机构,壳体12的顶部设有废袋进料口,进料口设置在拆包机的筛筒的端部下方,废袋经过滚筒筛中的螺旋叶片输送至端部,进而进入壳体12中,壳体的12一侧安装驱动电机,电机驱动无轴输送螺旋11的转动,壳体12的另一侧设有出料口,无轴输送螺旋11设置在壳体12内的腔体中,且伸入出料口中,出料口连接一个出料筒14,出料筒14上设有可滑动的压环13,出料筒的直径自靠近出料口的端部逐渐增大,压环13的内径小于出料筒的最大外径,压环13在出料筒的自由端将用于收集废袋的筒状袋体和出料筒的外壁压紧。使用时,将用于收集废袋的长筒状袋体套装在出料筒上,并将压环放置在袋体的开口上,可以将袋体和压环进行简单固定,无轴输送螺旋推动废袋进入袋体中,从而推动袋体在出料筒上滑动,当袋体的开口端滑动到出料筒的自由端开口时,压环将出料筒和袋体压紧,长筒状袋体填充满。通过输送螺旋可以自动将废袋输送至收集袋中,当收集袋填充满后,由于压环的紧固作用,收集袋填充满后,不会与出料筒脱落。压环上还设有限定压环移动量程的链条,链条的自由端延伸至出料筒的自由端,链条可以减少压环和出料筒之间的摩擦。

[0029] 如图8所示,除尘装置对筛分过程以及破袋过程中产生的粉尘进行除尘,除尘装置,包括除尘室和负压装置,除尘室位于拆包机滚筒筛的正上方,滚筒筛中粉尘物料在滚动过程中上扬进入除尘室,所述除尘室内设有固定板35,除尘布袋39设置在固定板35上;负压装置为除尘室提供负压,当负压装置工作时,除尘布袋39吸收粉尘;在除尘室外侧固定设置气包36,每个除尘布袋内39设置有一个吹气管34,气包36为吹气管提供气源,吹气管34上设置电磁阀,电磁阀34由拆包机的主控系统控制,吹气管34将除尘布袋上的粉尘吹落调入出料斗,从而节约粉尘物料,减少浪费。吹气管34竖直设置在除尘布袋中,有利于将粉尘物料吹入出料斗中。负压装置主要由风机以及吸风口32组成,吸风口32呈喇叭状,固定板34上方设有两个竖直的隔板33将除尘室位于固定板上方的区域分成三个独立的负压腔室,每个独立的负压腔室均设置一个开口,开口位于除尘室的侧壁,吸风口与开口对应设置。每个除尘室内部还有将开口盖合的盖板37,盖板37与开口一一对应,盖板37由气缸38推动,每个盖板37对应一个气缸,气缸38由拆包机的主控质控系统控制作动。除尘时,将盖板打开,风机工作,产生负压,除尘布袋吸附粉尘;清灰时,用盖板将开口闭合,气包产生高压气源进入除尘布袋中,将布袋表面的粉尘吹入拆包机的出料斗和滚筒筛上,减少粉尘物料外泄,节约物料。负压装置上还连接一个消音器,用于减少噪音。

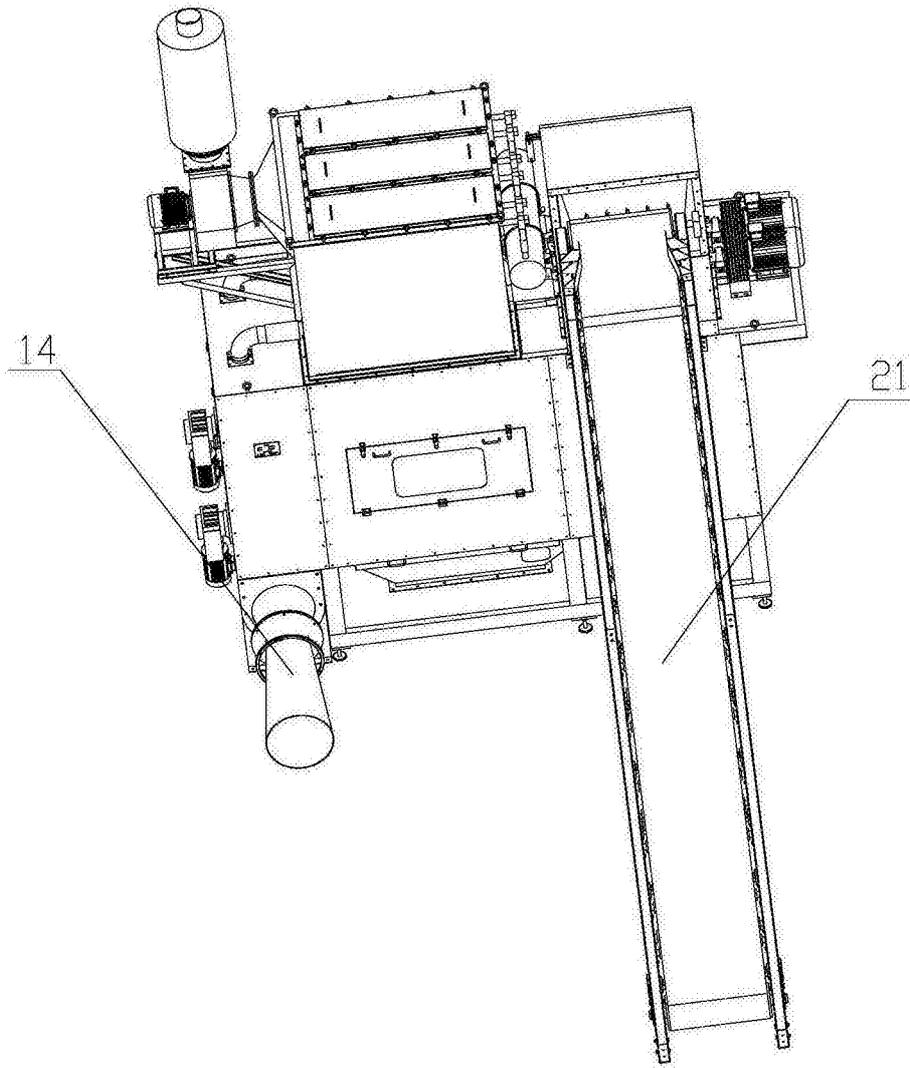


图1

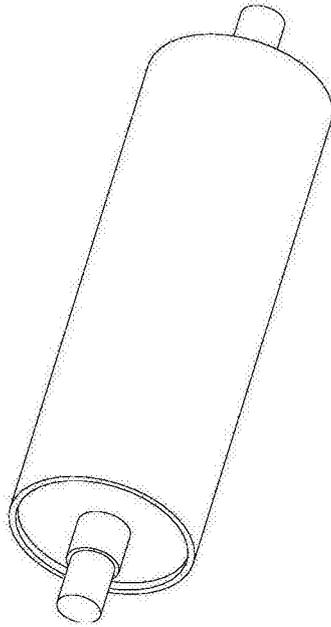


图2

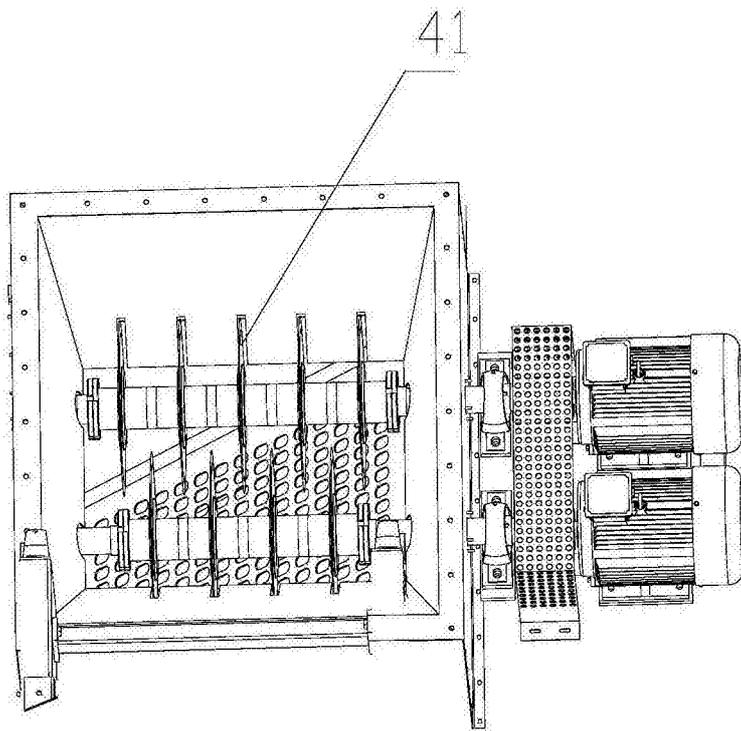


图3

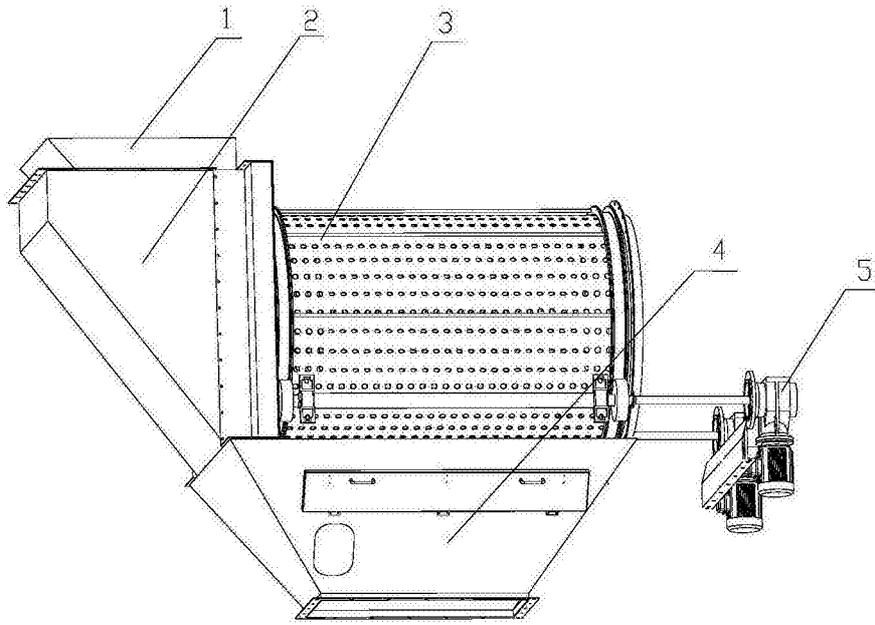


图4

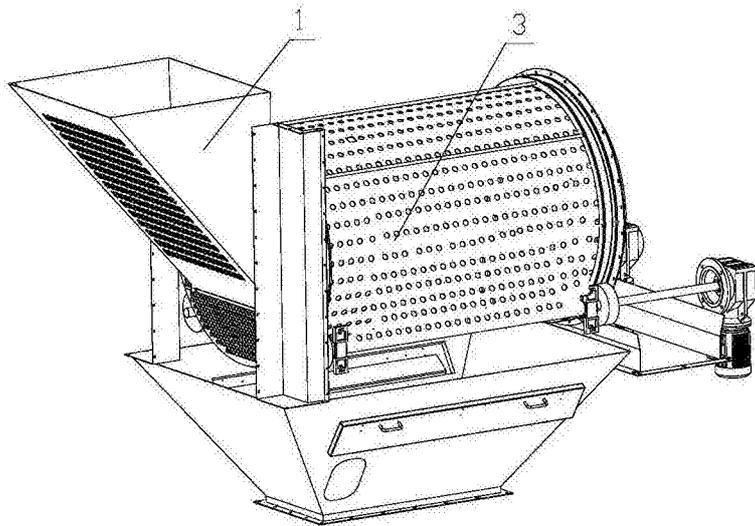


图5

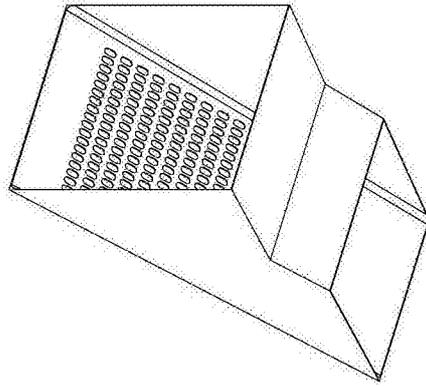


图6

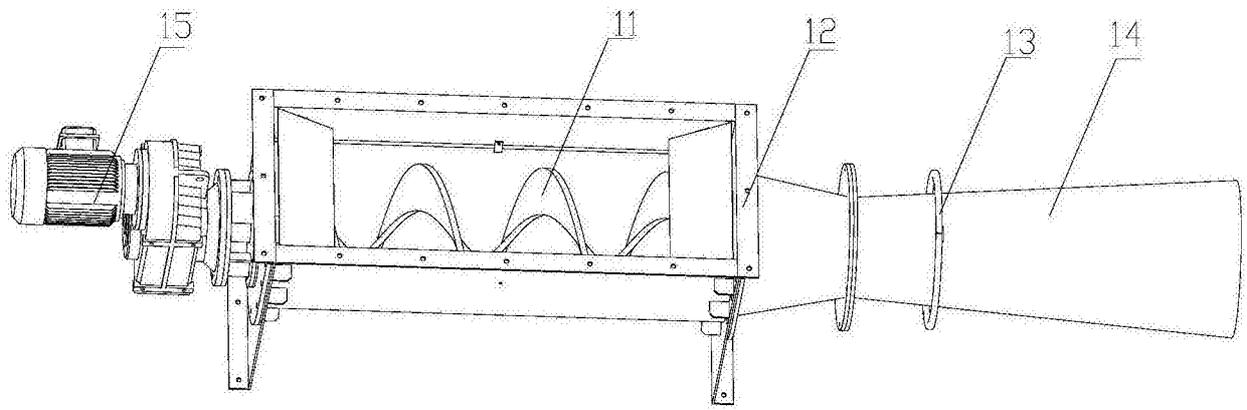


图7

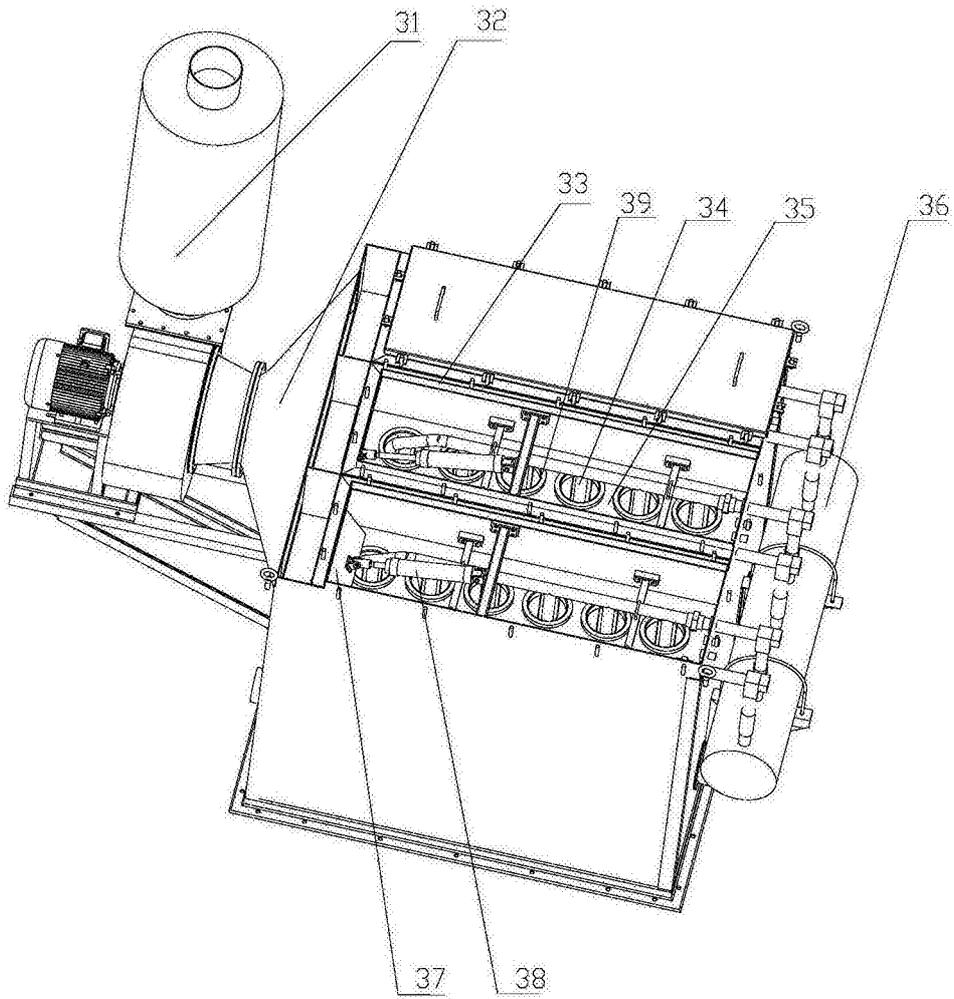


图8