



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112776225 A

(43) 申请公布日 2021.05.11

(21) 申请号 202110164047.1

(22) 申请日 2021.02.05

(71) 申请人 马超

地址 313299 浙江省湖州市德清县武康镇
中兴北路898号

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B29C 31/02 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

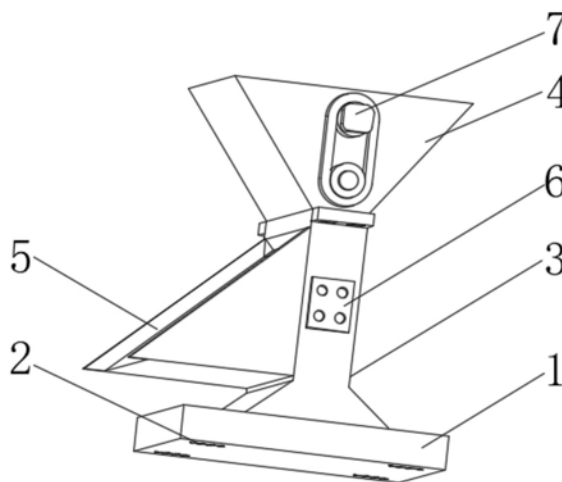
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种塑料粒子生产用的进料装置

(57) 摘要

本发明涉及塑料粒子生产设备技术领域,且公开了一种塑料粒子生产用的进料装置,包括安装底座,所述安装底座的四周均开设有安装孔,所述安装底座的顶部固定安装有支撑立板,所述支撑立板远离安装底座的一端设置有入料斗,所述入料斗与支撑立板连通设置,所述支撑立板的侧面设置有出料斜板槽,所述出料斜板槽与入料斗连通设置。该塑料粒子生产用的进料装置,通过设置两个破碎绞龙,从而在电机的带动下可以对结块的粉末进行打碎处理,通过破碎绞龙在旋转时对弧形碰撞板的膨胀,从而使筛选网发生震动,促进了对粉末原料的筛选工作,不合格的粉末原料还继续在破碎绞龙下破碎,从而实现了反复对粉末原料筛选的目的。



1. 一种塑料粒子生产用的进料装置,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的四周均开设有安装孔(2),所述安装底座(1)的顶部固定安装有支撑立板(3),所述支撑立板(3)远离安装底座(1)的一端设置有入料斗(4),所述入料斗(4)与支撑立板(3)连通设置,所述支撑立板(3)的侧面设置有出料斜板槽(5),所述出料斜板槽(5)与入料斗(4)连通设置,所述支撑立板(3)的侧面固定安装有控制面板(6),所述入料斗(4)的正面设置有电机(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料粒子生产用的进料装置,其特征在于:所述入料斗(4)的内部设置有两个破碎绞龙(41),所述入料斗(4)的左右内壁上均有震筛机构(42),所述震筛机构(42)包括弧形碰撞板(421)、弧形支撑伸缩杆(422)、震筛弧形连接杆(423)、震筛转动连接板(424),所述弧形碰撞板(421)与入料斗(4)的内壁铰接,所述弧形碰撞板(421)远离入料斗(4)内壁的一端与破碎绞龙(41)接触,所述弧形支撑伸缩杆(422)与入料斗(4)的内壁固定连接,所述弧形支撑伸缩杆(422)远离入料斗(4)内壁的一端与弧形碰撞板(421)固定连接,所述震筛弧形连接杆(423)与弧形碰撞板(421)的底部铰接,所述震筛转动连接板(424)贯穿入料斗(4)的内壁并延伸至内部,所述震筛转动连接板(424)与入料斗(4)的贯穿部铰接,两个所述震筛弧形连接杆(423)远离弧形碰撞板(421)的一端固定安装有筛选网(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料粒子生产用的进料装置,其特征在于:两个所述破碎绞龙(41)的左端均通过轴承与入料斗(4)的内壁转动连接,两个所述破碎绞龙(41)远离轴承的一端贯穿入料斗(4)的外壁并延伸至外部,其中一个所述破碎绞龙(41)的延伸部与电机(7)的输出端固定连接,所述筛选网(43)的正下方设置有分料旋转盘,所述分料旋转盘的一端通过轴承与入料斗(4)的内壁转动连接,所述分料旋转盘远离轴承的一端贯穿入料斗(4)的内壁并延伸至外部,所述分料旋转盘的延伸部通过皮带与破碎绞龙(41)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料粒子生产用的进料装置,其特征在于:所述震筛转动连接板(424)的延伸部的上端设置有震动传导机构(44),所述震动传导机构(44)包括圆形橡胶球(441)、椭圆转动球(442)、转动弹簧(443)、震动传导球(444)、震动传导杆(445),所述圆形橡胶球(441)固定安装在入料斗(4)的内壁内部,所述椭圆转动球(442)通过转轴与圆形橡胶球(441)的内部转动连接,所述椭圆转动球(442)的上下外表面与转动弹簧(443)固定连接,所述转动弹簧(443)远离椭圆转动球(442)的一端与圆形橡胶球(441)的内壁固定连接,所述震动传导球(444)贯穿圆形橡胶球(441)的顶部并延伸至内侧,所述震动传导杆(445)与震动传导球(444)的外表面固定连接,所述震动传导杆(445)远离震动传导球(444)的一端通过弹簧与入料斗(4)的上侧内壁固定连接,所述震动传导杆(445)的外表面上固定安装了若干个突球(4451)。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料粒子生产用的进料装置,其特征在于:所述入料斗(4)的左右外壁的内部均设置了若干个撞击机构(45),所述撞击机构(45)包括异形弹性囊(451)、弧形撞击杆(452)、撞击连接球(453),所述异形弹性囊(451)的左右两端均开设有半圆槽,所述异形弹性囊(451)与入料斗(4)的内壁固定连接,两个所述异形弹性囊(451)之间设置有弧形撞击杆(452),所述弧形撞击杆(452)的中轴处铰接,所述弧形撞击杆(452)的两端均通过弹簧与入料斗(4)的内壁固定连接,所述弧形撞击杆(452)的两端分别与两个撞击连接球(453)固定连接,两个所述撞击连接球(453)分别与异形弹性囊(451)两端的半圆槽

外表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料粒子生产用的进料装置,其特征在于:所述异形弹性囊(451)的内部设置有吹屑机构(46),所述吹屑机构(46)包括吹屑气囊(461)、排气软管(462)、排气弹簧(463),所述吹屑气囊(461)固定安装在异形弹性囊(451)的内部中心处,所述吹屑气囊(461)与两个排气软管(462)连通设置,两个所述排气软管(462)远离吹屑气囊(461)的一端贯穿异形弹性囊(451)并延伸至外侧,所述排气软管(462)的延伸部贯穿入料斗(4)的内壁,两个所述排气弹簧(463)分别与吹屑气囊(461)的左右两端固定连接,两个所述排气弹簧(463)远离吹屑气囊(461)的一端分别与异形弹性囊(451)的内壁固定连接。

一种塑料粒子生产用的进料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料粒子生产设备技术领域,具体为一种塑料粒子生产用的进料装置。

背景技术

[0002] 改性塑料,是指在通用塑料和工程塑料的基础上,经过填充、共混、增强等方法加工改性,提高了阻燃性、强度、抗冲击性、韧性等方面的性能的塑料制品。通过改性的塑料部件不仅能够达到一些钢材的强度性能,还具有质轻、色彩丰富、易成型等一系列优点,因此“以塑代钢”的趋势在很多行业都显现出来,而现阶段要找出一种大规模替代塑料制品的材料几乎是不可能的,改性塑料粒子由于上述优点被越来越广泛的应用。

[0003] 在塑料粒子生产挤出机的原料使用中,也会经常使用到粉末塑料原料,但是由于粉末塑料原料在存放过程中会吸收空气中的水分,从而会导致粉末塑料原料会发生结块的情况,结块的粉末原料在倒入料斗内部容易对料斗进行堵塞,从而严重影响塑料管的生产效率,且一些含有大颗粒杂质的粉末塑料原料被直接倒入料斗内部后,就会直接进入挤出机的内部,从而会大大影响熟料粒子的生产质量。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种塑料粒子生产用的进料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种塑料粒子生产用的进料装置,包括安装底座,所述安装底座的四周均开设有安装孔,所述安装底座的顶部固定安装有支撑立板,所述支撑立板远离安装底座的一端设置有入料斗,所述入料斗与支撑立板连通设置,所述支撑立板的侧面设置有出料斜板槽,所述出料斜板槽与入料斗连通设置,所述支撑立板的侧面固定安装有控制面板,所述入料斗的正面设置有电机。

[0006] 优选的,所述入料斗的内部设置有两个破碎绞龙,所述入料斗的左右内壁上均有震筛机构,所述震筛机构包括弧形碰撞板、弧形支撑伸缩杆、震筛弧形连接杆、震筛转动连接板,所述弧形碰撞板与入料斗的内壁铰接,所述弧形碰撞板远离入料斗内壁的一端与破碎绞龙接触,所述弧形支撑伸缩杆与入料斗的内壁固定连接,所述弧形支撑伸缩杆远离入料斗内壁的一端与弧形碰撞板固定连接,所述震筛弧形连接杆与弧形碰撞板的底部铰接,所述震筛转动连接板贯穿入料斗的内壁并延伸至内部,所述震筛转动连接板与入料斗的贯穿部铰接,两个所述震筛弧形连接杆远离弧形碰撞板的一端固定安装有筛选网。

[0007] 优选的,两个所述破碎绞龙的左端均通过轴承与入料斗的内壁转动连接,两个所述破碎绞龙远离轴承的一端贯穿入料斗的外壁并延伸至外部,其中一个所述破碎绞龙的延伸部与电机的输出端固定连接,所述筛选网的正下方设置有分料旋转盘,所述分料旋转盘的一端通过轴承与入料斗的内壁转动连接,所述分料旋转盘远离轴承的一端贯穿入料斗的内壁并延伸至外部,所述分料旋转盘的延伸部通过皮带与破碎绞龙转动连接。。

[0008] 优选的,所述震筛转动连接板的的延伸部的上端设置有震动传导机构,所述震动传导机构包括圆形橡胶球、椭圆转动球、转动弹簧、震动传导球、震动传导杆,所述圆形橡胶球固定安装在入料斗的内壁内部,所述椭圆转动球通过转轴与圆形橡胶球的内部转动连接,所述椭圆转动球的上下外表面与转动弹簧固定连接,所述转动弹簧远离椭圆转动球的一端与圆形橡胶球的内壁固定连接,所述震动传导球贯穿圆形橡胶球的顶部并延伸至内侧,所述震动传导杆与震动传导球的外表面固定连接,所述震动传导杆远离震动传导球的一端通过弹簧与入料斗的上侧内壁固定连接,所述震动传导杆的外表面上固定安装了若干个突球。

[0009] 优选的,所述入料斗的左右外壁的内部均设置了若干个撞击机构,所述撞击机构包括异形弹性囊、弧形撞击杆、撞击连接球,所述异形弹性囊的左右两端均开设有半圆槽,所述异形弹性囊与入料斗的内壁固定连接,两个所述异形弹性囊之间设置有弧形撞击杆,所述弧形撞击杆的中轴处铰接,所述弧形撞击杆的两端均通过弹簧与入料斗的内壁固定连接,所述弧形撞击杆的两端分别与两个撞击连接球固定连接,两个所述撞击连接球分别与异形弹性囊两端的半圆槽外表面固定连接。

[0010] 优选的,所述异形弹性囊的内部设置有吹屑机构,所述吹屑机构包括吹屑气囊、排气软管、排气弹簧,所述吹屑气囊固定安装在异形弹性囊的内部中心处,所述吹屑气囊与两个排气软管连通设置,两个所述排气软管远离吹屑气囊的一端贯穿异形弹性囊并延伸至外侧,所述排气软管的延伸部贯穿入料斗的内壁,两个所述排气弹簧分别与吹屑气囊的左右两端固定连接,两个所述排气弹簧远离吹屑气囊的一端分别与异形弹性囊的内壁固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

(1)、该塑料粒子生产用的进料装置,通过设置两个破碎绞龙,从而在电机的带动下可以对结块的粉末进行打碎处理,通过破碎绞龙在旋转时对弧形碰撞板的膨胀,从而使筛选网发生震动,促进了对粉末原料的筛选工作,不合格的粉末原料还继续在破碎绞龙下破碎,从而实现了反复对粉末原料筛选的目的。

[0012] (2)、该塑料粒子生产用的进料装置,通过利用震筛转动连接板的转动可以对圆形橡胶球进行挤压,实现了突球对撞击机构对入料斗的撞击,从而达到了将入料斗内壁上残留下来的原料震落的目的。

[0013] (3)、该塑料粒子生产用的进料装置,通过利用异形弹性囊的变形挤压,可以使吹屑气囊在排气弹簧的作用下发生形变,从而使吹屑气囊内部的气体可以通过排气软管排出,对入料斗内壁进行吹屑处理,达到了对入料斗内壁清理的目的。

[0014] (4)、该塑料粒子生产用的进料装置,通过设置多个撞击机构和多个吹屑机构,可以最大程度的利用破碎绞龙单次的旋转力,增大单次对入料斗内壁清理面积,从而提高了清理效率,减轻工作人员的负担。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体结构示意图;

图2为本发明入料斗内部整体结构示意图;

图3为本发明震筛机构整体结构示意图;

图4为本发明震动传导杆整体结构示意图；

图5为本发明震动传导机构局部示意图；

图6为本发明撞击机构局部结构示意图。

[0016] 图中：1、安装底座；2、安装孔；3、支撑立板；4、入料斗；41、破碎绞龙；42、震筛机构；421、弧形碰撞板；422、弧形支撑伸缩杆；423、震筛弧形连接杆；424、震筛转动连接板；43、筛选网；44、震动传导机构；441、圆形橡胶球；442、椭圆转动球；443、转动弹簧；444、震动传导球；445、震动传导杆；4451、突球；45、撞击机构；451、异形弹性囊；452、弧形撞击杆；453、撞击连接球；46、吹屑机构；461、吹屑气囊；462、排气软管；463、排气弹簧；5、出料斜板槽；6、控制面板；7、电机。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种塑料粒子生产用的进料装置，包括安装底座1，设置安装底座1的目的是为了便于安装，安装底座1的四周均开设有安装孔2，设置安装孔2的目的是为了安装，安装底座1的顶部固定安装有支撑立板3，设置支撑立板3的目的是为了放置入料斗4，支撑立板3远离安装底座1的一端设置有入料斗4，设置入料斗4的目的是为了方便进料，入料斗4与支撑立板3连通设置，支撑立板3的侧面设置有出料斜板槽5，出料斜板槽5与入料斗4连通设置，设置出料斜板槽5的目的是为了便于出料，支撑立板3的侧面固定安装有控制面板6，设置控制面板6的目的是为了便于控制，入料斗4的正面设置有电机7，设置电机7的目的是为了提供动力。

[0019] 入料斗4的内部设置有两个破碎绞龙41，设置破碎绞龙41的目的是为了打碎结块的原料，入料斗4的左右内壁上均有震筛机构42，设置震筛机构42的目的是为了筛选，震筛机构42包括弧形碰撞板421、弧形支撑伸缩杆422、震筛弧形连接杆423、震筛转动连接板424，弧形碰撞板421与入料斗4的内壁铰接，这样设置的目的是为了便于弧形碰撞板421的转动，弧形碰撞板421远离入料斗4内壁的一端与破碎绞龙41接触，这样设置的目的是为了利用破碎绞龙41的旋转力，弧形支撑伸缩杆422与入料斗4的内壁固定连接，弧形支撑伸缩杆422远离入料斗4内壁的一端与弧形碰撞板421固定连接，这样设置的目的是为了便于弧形碰撞板421的恢复，震筛弧形连接杆423与弧形碰撞板421的底部铰接，这样设置的目的是为了便于其转动，震筛转动连接板424贯穿入料斗4的内壁并延伸至内部，震筛转动连接板424与入料斗4的贯穿部铰接，两个震筛弧形连接杆423远离弧形碰撞板421的一端固定安装有筛选网43，这样设置的目的是为了筛选网43可以实现震动。

[0020] 两个破碎绞龙41的左端均通过轴承与入料斗4的内壁转动连接，两个破碎绞龙41远离轴承的一端贯穿入料斗4的外壁并延伸至外部，其中一个破碎绞龙41的延伸部与电机7的输出端固定连接，筛选网43的正下方设置有分料旋转盘，分料旋转盘的一端通过轴承与入料斗4的内壁转动连接，分料旋转盘远离轴承的一端贯穿入料斗4的内壁并延伸至外部，分料旋转盘的延伸部通过皮带与破碎绞龙41转动连接，这样设置的目的是为了利用一个电

机7实现整体的转动。

[0021] 震筛转动连接板424的的延伸部的上端设置有震动传导机构44,设置震动传导机构44的目的是为了传导震动,震动传导机构44包括圆形橡胶球441、椭圆转动球442、转动弹簧443、震动传导球444、震动传导杆445,圆形橡胶球441固定安装在入料斗4的内壁内部,椭圆转动球442通过转轴与圆形橡胶球441的内部转动连接,这样设置的目的是为了椭圆转动球442的转动,椭圆转动球442的上下外表面与转动弹簧443固定连接,这样设置的目的是为了便于椭圆转动球442的恢复,转动弹簧443远离椭圆转动球442的一端与圆形橡胶球441的内壁固定连接,震动传导球444贯穿圆形橡胶球441的顶部并延伸至内侧,震动传导杆445与震动传导球444的外表面固定连接,震动传导杆445远离震动传导球444的一端通过弹簧与入料斗4的上侧内壁固定连接,震动传导杆445的外表面上固定安装了若干个突球4451,设置突球4451的目的是为了其可以碰撞撞击机构45。

[0022] 入料斗4的左右外壁的内部均设置了若干个撞击机构45,设置撞击机构45的目的是为了对入料斗4的内壁进行撞击,撞击机构45包括异形弹性囊451、弧形撞击杆452、撞击连接球453,异形弹性囊451的左右两端均开设有半圆槽,异形弹性囊451与入料斗4的内壁固定连接,两个异形弹性囊451之间设置有弧形撞击杆452,弧形撞击杆452的中轴处铰接,弧形撞击杆452的两端均通过弹簧与入料斗4的内壁固定连接,弧形撞击杆452的两端分别与两个撞击连接球453固定连接,两个撞击连接球453分别与异形弹性囊451两端的半圆槽外表面固定连接,这样设置的目的是为了利用震动带动撞击机构45的运行。

[0023] 异形弹性囊451的内部设置有吹屑机构46,吹屑机构46包括吹屑气囊461、排气软管462、排气弹簧463,吹屑气囊461固定安装在异形弹性囊451的内部中心处,吹屑气囊461与两个排气软管462连通设置,两个排气软管462远离吹屑气囊461的一端贯穿异形弹性囊451并延伸至外侧,排气软管462的延伸部贯穿入料斗4的内壁,两个排气弹簧463分别与吹屑气囊461的左右两端固定连接,两个排气弹簧463远离吹屑气囊461的一端分别与异形弹性囊451的内壁固定连接,这样设置的目的是为了可以将入料斗4内壁上的粉末吹掉。

[0024] 工作原理:当需要加料时,工作人员可以将粉末原料加入到入料斗4中,通过控制面板6启动电机7,电机7的启动可以带动破碎绞龙41转动,破碎绞龙41转动在皮带的带动下可以带动旋转分料盘转动,从而可以实现对粉末原料的分料。

[0025] 当破碎绞龙41转动后,原料粉末会在两个破碎绞龙41之间转动,从而利用两个破碎绞龙41的转动可以对结块的粉末原料打碎,当两个破碎绞龙41转动时会碰撞弧形碰撞板421,当弧形碰撞板421受到碰撞会发生转动,当弧形碰撞板421转动后,会在震动转动连接板424的作用下发生转动,当弧形碰撞板421转动时会带动震筛弧形连接杆423发生震动,当震筛弧形连接杆423发生震动会带动筛选网43发生抖动,筛选网43的抖动从而实现了粉末筛选的目的。

[0026] 当震筛转动连接板424发生转动后会挤压圆形橡胶球441,当圆形橡胶球441受到挤压之后会发生形变,当圆形橡胶球441变形之后会给椭圆转动球442有一个侧向挤压力,当椭圆转动球442受到侧向挤压力的时候,会发生旋转,椭圆转动球442旋转会推动震动传导球444发生移动,震动传导球444发生移动会带动震动传导杆445发生移动,当震动传导杆445发生移动会使突球4451碰撞异形弹性囊451,当异形弹性囊451受到碰撞之后会发生形变,当异形弹性囊451发生形变之后会推动撞击连接球453,撞击连接球453的移动会推动弧

形撞击杆452移动,从而在弹簧的作用下使两个撞击连接球453发生转动,从而对入料斗4进行撞击达到了震落上面粉末的目的。

[0027] 当异形弹性囊451发生形变之后会挤压排气弹簧463,当排气弹簧463发生挤压之后会挤压吹屑气囊461,当吹屑气囊461受到两侧排气弹簧463 的共同挤压下会发生形变,从而使内部的气体通过两个排气软管462对入料斗4的外壁进行吹理。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

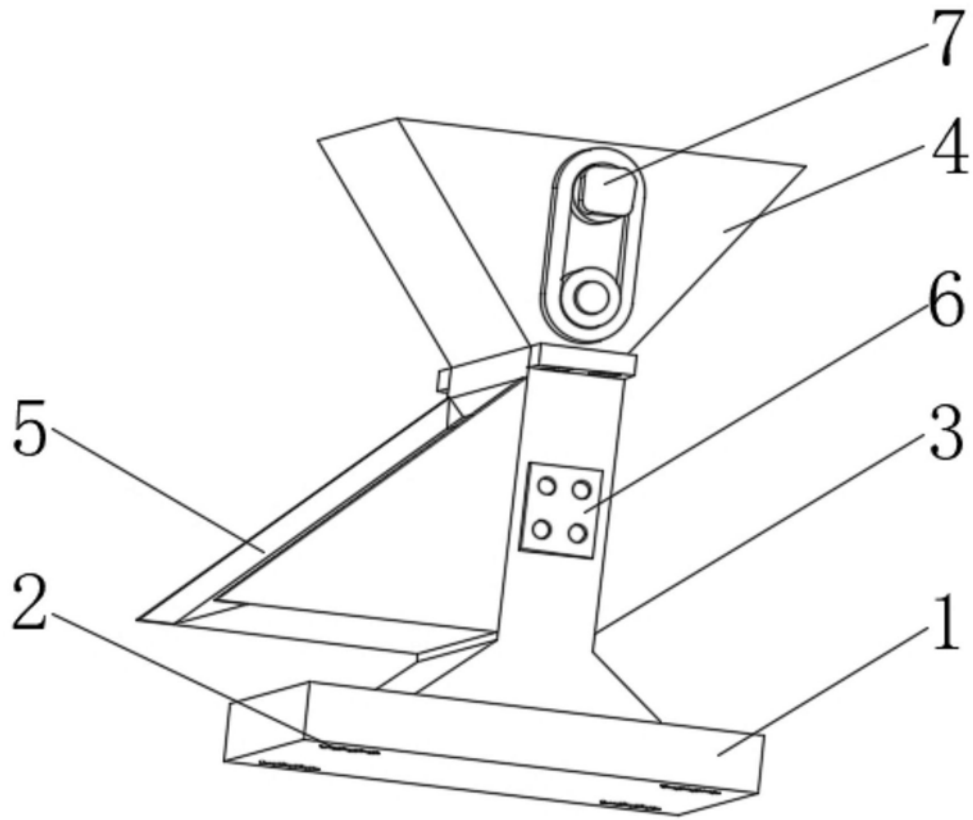


图1

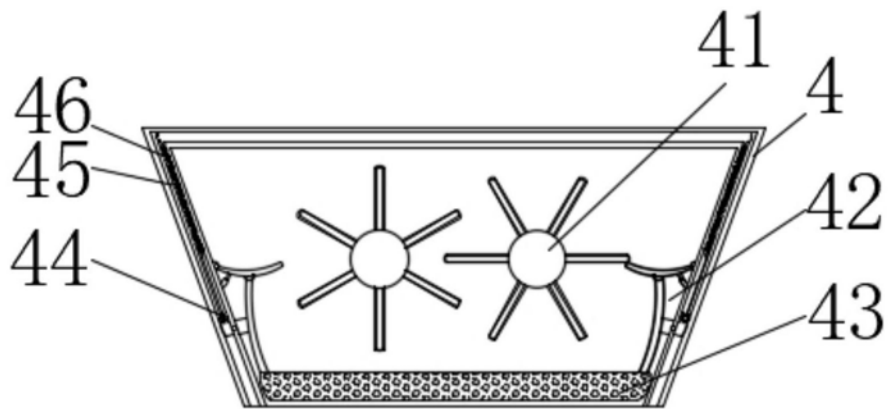


图2

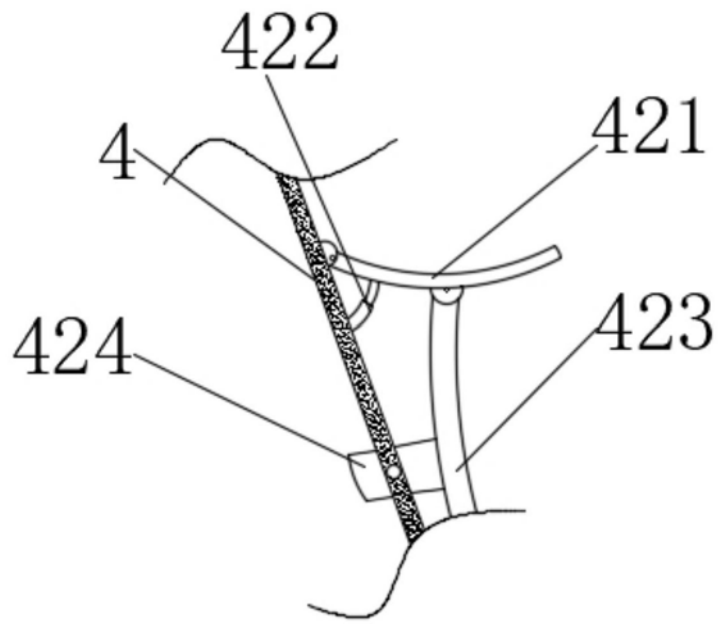


图3

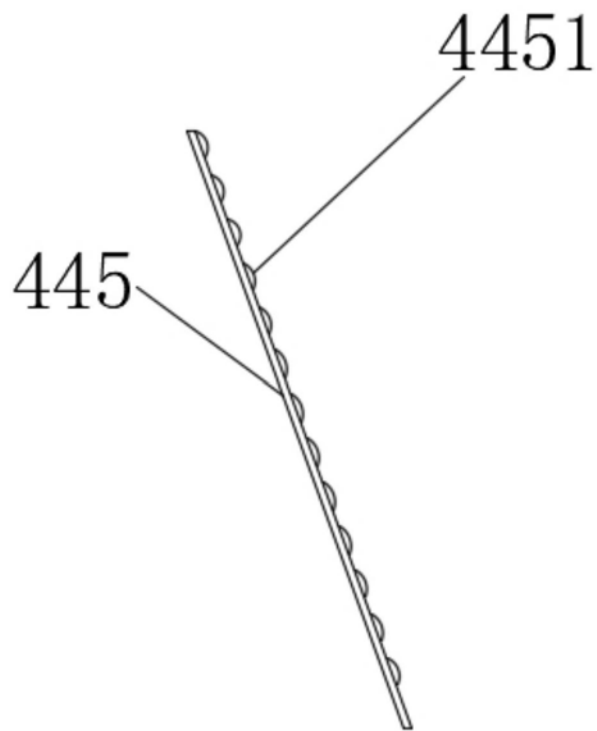


图4

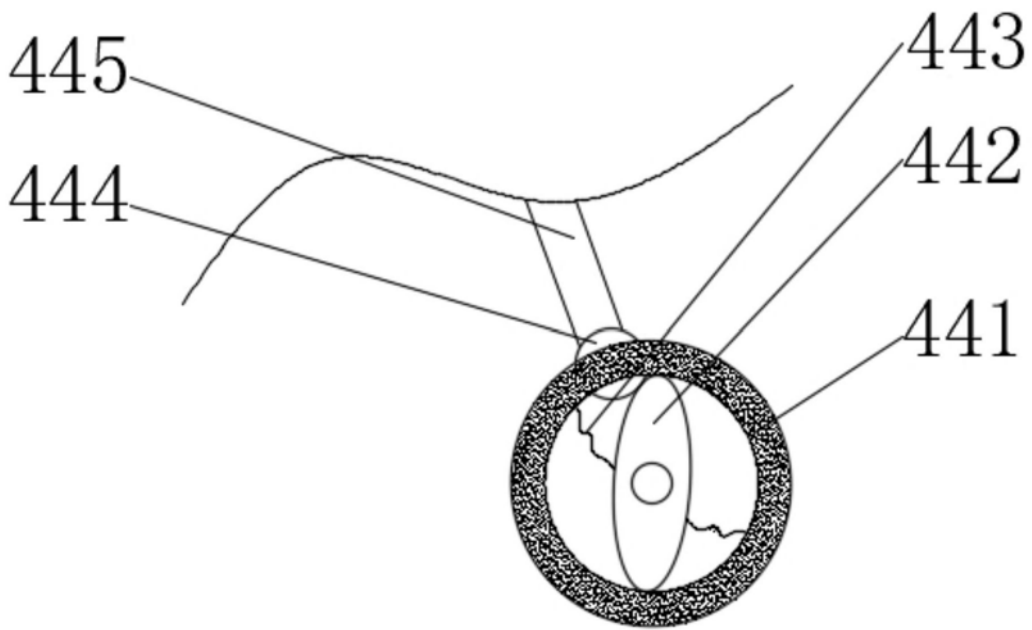


图5

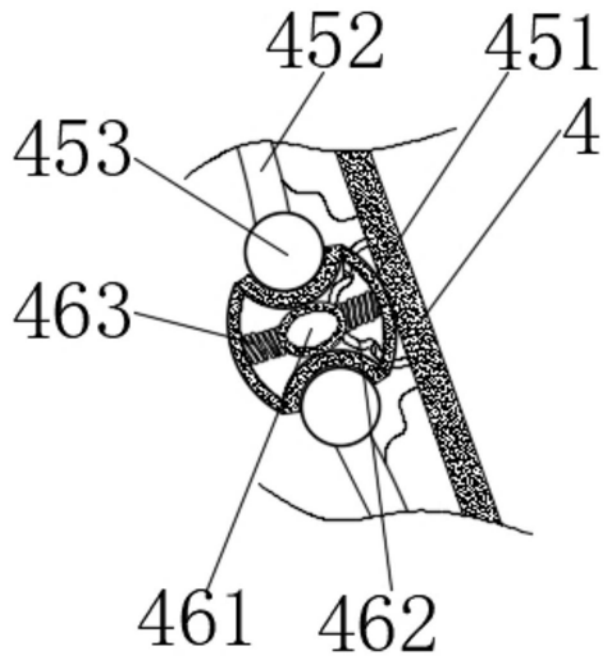


图6