(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219291997 U
(45)授权公告日 2023.07.04

(21)申请号 202223521833.1

(22)申请日 2022.12.28

(73)专利权人 河北鲲鹏饲料集团沧州有限公司
地址 061000 河北省沧州市纸房头乡工业开发区

(72)发明人 赵鹏程

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 赵东阳

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

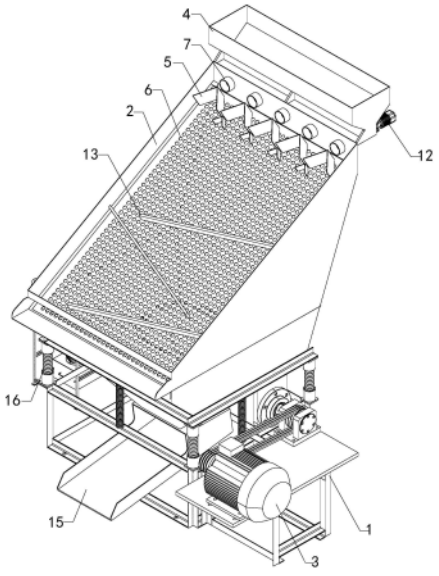
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种能够降低颗粒饲料含粉量的装置

(57)摘要

本实用新型涉及除粉设备的技术领域，特别是涉及一种能够降低颗粒饲料含粉量的装置；其可实现物料均匀分散上料，提高物料均布范围，使粉状物料被充分筛除，降低饲料中粉状物料含量的能够降低颗粒饲料含粉量；包括机座、筛分斗、多组弹性连接组件、均布上料机构以及为筛分斗振动提供动力的驱动机构，所述筛分斗通过多组弹性连接组件安装于机座上，所述均布上料机构包括上料斗和多个V型导料组件，所述上料斗固定安装于筛分斗上，所述筛分斗内安装有倾斜布置的筛网，多个V型导料组件成排均布于筛分斗上的筛网处，所述上料斗上设置有与多个V型导料组件转角处对应布置的出料管。



CN 219291997 U

1.一种能够降低颗粒饲料含粉量的装置,其特征在于,包括机座(1)、筛分斗(2)、多组弹性连接组件、均布上料机构以及为筛分斗(2)振动提供动力的驱动机构(3),所述筛分斗(2)通过多组弹性连接组件安装于机座(1)上;所述均布上料机构包括上料斗(4)和多个V型导料组件(5),所述上料斗(4)固定安装于筛分斗(2)上,所述筛分斗(2)内安装有倾斜布置的筛网(6),多个V型导料组件(5)成排均布于筛分斗(2)上的筛网(6)处,所述上料斗(4)上设置有与多个V型导料组件(5)转角处对应布置的出料管(7)。

2.根据权利要求1所述的能够降低颗粒饲料含粉量的装置,其特征在于,还包括安装于筛分斗(2)内的集粉罩(8)、吸风机(9)和环形吸粉管(10),所述环形吸粉管(10)固定安装于集粉罩(8)的底部,所述吸风机(9)固定安装于筛分斗(2)的外壁处,所述吸风机(9)的输入端与环形吸粉管(10)内部连通,所述环形吸粉管(10)上设置有多组朝向集粉罩(8)内部的进粉孔(11)。

3.根据权利要求2所述的能够降低颗粒饲料含粉量的装置,其特征在于,所述上料斗(4)的出料管(7)处安装有螺旋输送机(12),所述螺旋输送机(12)的输入端与上料斗(4)内部连通。

4.根据权利要求3所述的能够降低颗粒饲料含粉量的装置,其特征在于,所述弹性连接组件采用连接簧(16)。

5.根据权利要求4所述的能够降低颗粒饲料含粉量的装置,其特征在于,所述筛网(6)上设置有呈“Z”型布置并头尾相互衔接的导料板(13)。

6.根据权利要求5所述的能够降低颗粒饲料含粉量的装置,其特征在于,还包括旋风集尘器(14),所述旋风集尘器(14)的输入端与吸风机(9)的输出端连通。

7.根据权利要求6所述的能够降低颗粒饲料含粉量的装置,其特征在于,所述筛分斗(2)的底部设置有出料口,所述机座(1)上安装有位于出料口下方的导料斗(15)。

一种能够降低颗粒饲料含粉量的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除粉设备的技术领域，特别是涉及一种能够降低颗粒饲料含粉量的装置。

背景技术

[0002] 众所周知，在养殖行业中，颗粒饲料已被广泛应用，而饲料中的含粉过多，则影响饲料的质量，能够降低颗粒饲料含粉量的装置是一种用于颗粒饲料中粉状物料进行筛除的设备；公开(公告)号CN209506137U公开了一种成品饲料流动除粉装置，包括除粉仓、竖直设置在除粉仓顶部中间的进料通道、倾斜设置在除粉仓下端部的漏粉板、与除粉仓连接且设置在漏粉板下端的收集仓、紧靠收集仓并设置在漏粉板低端的盛料箱以及设置在收集仓侧面并用于驱动漏粉板往复直线移动的驱动机构；漏粉板的左右两侧均穿过除粉仓下端部设置的倾斜通孔，漏粉板与驱动机构连接。其使成品饲料在运输的过程中，能够高效地除粉，并且实现了二次除粉，提升了除粉的工作效率。使用中发现，通过振动筛分的方式实现颗粒饲料和粉状物料的分离过程中，饲料和粉状物料过于集中，粉状物料易参杂于颗粒饲料之间，造成粉状物料的去除不彻底，粉状物料的去除率有待进一步提高。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种实现物料均匀分散上料，提高物料均布范围，使粉状物料被充分筛除，降低饲料中粉状物料含量的能够降低颗粒饲料含粉量的装置。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括机座、筛分斗、多组弹性连接组件、均布上料机构以及为筛分斗振动提供动力的驱动机构，所述筛分斗通过多组弹性连接组件安装于机座上，所述均布上料机构包括上料斗和多个V型导料组件，所述上料斗固定安装于筛分斗上，所述筛分斗内安装有倾斜布置的筛网，多个V型导料组件成排均布于筛分斗上的筛网处，所述上料斗上设置有与多个V型导料组件转角处对应布置的出料管；进一步的，所述驱动机构优选驱动电机和偏心驱动组件，所述驱动电机固定安装于机座上，所述偏心驱动组件固定安装于筛分斗底部，所述驱动电机的输出端与偏心驱动组件的输入端连通，所述偏心驱动组件包括转轴、固定安装于转轴上的偏心轮以及轴套本体，所述偏心轮可转动安装于轴套本体内；驱动电机也可单独采用振动电机，振动电机固定安装于筛分斗处。

[0007] 优选的，还包括安装于筛分斗内的集粉罩、吸风机和环形吸粉管，所述环形吸粉管固定安装于集粉罩的底部，所述吸风机固定安装于筛分斗的外壁处，所述吸风机的输入端与环形吸粉管内部连通，所述环形吸粉管上设置有多组朝向集粉罩内部的进粉孔。

[0008] 优选的，所述上料斗的出料管处安装有螺旋输送机，所述螺旋输送机的输入端与上料斗内部连通；进一步的，多个螺旋输送机可通过驱动电机单独驱动，也可通过同步带或

同步链条及驱动电机同步驱动。

[0009] 优选的，所述弹性连接组件采用连接簧；进一步的，所述弹性连接组件也可采用弹片等其他具有弹性效果的弹性连接机构。

[0010] 优选的，所述筛网上设置有呈“Z”型布置并头尾相互衔接的导料板。

[0011] 优选的，还包括旋风集尘器，所述旋风集尘器的输入端与吸风机的输出端连通。

[0012] 优选的，所述筛分斗的底部设置有出料口，所述机座上安装有位于出料口下方的导料斗。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种能够降低颗粒饲料含粉量的装置，具备以下有益效果：该能够降低颗粒饲料含粉量的装置，将颗粒饲料放置于上料斗内，驱动机构带动筛分斗振动，在振动作用下，颗粒饲料经多个出料管分散流出，在V型导料组件的作用下，颗粒饲料被进一步均分，颗粒饲料在筛网处滑落过程中，粉状物料因颗粒饲料的充分分散经筛网落至筛分斗内，以实现颗粒物料与粉状物料的充分分离，避免颗粒饲料集中上料致使粉状物料包覆于颗粒饲料外壁处，实现物料均匀分散上料，提高物料均布范围，使粉状物料被充分筛除，提高颗粒饲料中粉状物料的去除率。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的等轴侧立体结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型的前视结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型的图2中A-A处剖面结构示意图；

[0018] 附图中标记：1、机座；2、筛分斗；3、驱动机构；4、上料斗；5、V型导料组件；6、筛网；7、出料管；8、集粉罩；9、吸风机；10、环形吸粉管；11、进粉孔；12、螺旋输送机；13、导料板；14、旋风集尘器；15、导料斗；16、连接簧。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型的一种能够降低颗粒饲料含粉量的装置，包括机座1、筛分斗2、多组弹性连接组件、均布上料机构以及为筛分斗2振动提供动力的驱动机构3，筛分斗2通过多组弹性连接组件安装于机座1上，均布上料机构包括上料斗4和多个V型导料组件5，上料斗4固定安装于筛分斗2上，筛分斗2内安装有倾斜布置的筛网6，多个V型导料组件5成排均布于筛分斗2上的筛网6处，上料斗4上设置有与多个V型导料组件5转角处对应布置的出料管7；进一步的，驱动机构3优选驱动电机和偏心驱动组件，驱动电机固定安装于机座1上，偏心驱动组件固定安装于筛分斗2底部，驱动电机的输出端与偏心驱动组件的输入端连通，偏心驱动组件包括转轴、固定安装于转轴上的偏心轮以及轴套本体，偏心轮可转动安装于轴套本体内；在另一实施例中，驱动电机也可单独采用振动电机，振动电机固定安装于筛分斗2处；通过驱动电机带动转轴转动，经偏心轮及轴套本体传动后，实现筛分斗2的振

动;更为具体的,每相邻的两排V型导料组件5相互交错布置,已实现颗粒饲料在筛网6处的进一步均匀分散,同时对下落过程中的颗粒饲料起到一定阻挡分离作用,利于参杂于颗粒饲料之间的粉状物料被筛除。

[0021] 具体的,还包括安装于筛分斗2内的集粉罩8、吸风机9和环形吸粉管10,环形吸粉管10固定安装于集粉罩8的底部,吸风机9固定安装于筛分斗2的外壁处,吸风机9的输入端与环形吸粉管10内部连通,环形吸粉管10上设置有多组朝向集粉罩8内部的进粉孔11;集粉罩8将分散下落的粉状物料进行收集,使粉状物料集中至环形吸粉管10处,启动吸风机9,将粉状物料经进粉孔11吸入至环形吸粉管10内,避免粉状物料向筛分斗2底部下落后与筛分后的颗粒饲料进行二次混合。

[0022] 具体的,上料斗4的出料管7处安装有螺旋输送机12,螺旋输送机12的输入端与上料斗4内部连通;进一步的,多个螺旋输送机12可通过驱动电机单独驱动,也可通过同步带或同步链条及驱动电机同步驱动;通过控制螺旋输送机12的转速,以对上料斗4处出料管7的出料量进行调整,当筛分斗2处颗粒物料过于集中时,降低螺旋输送机12转速,以降低颗粒饲料的上料量,保证颗粒饲料分散进入至筛分斗2处。

[0023] 具体的,弹性连接组件采用连接簧16;进一步的,弹性连接组件也可采用弹片等其他具有弹性效果的弹性连接机构;在驱动机构3带动筛分斗2振动时,通过连接簧16,以提高筛筛分斗2的振动效果;利于颗粒饲料中粉状物料的筛除。

[0024] 具体的,筛网6上设置有呈“Z”型布置并头尾相互衔接的导料板13;通过导料板13可对在筛网6处滑落的颗粒饲料进行导流,延长颗粒饲料在筛网6处的行进路程,使粉状物料被充分筛除,进一步提高颗粒饲料的粉状物料筛除效果。

[0025] 具体的,还包括旋风集尘器14,旋风集尘器14的输入端与吸风机9的输出端连通;通过旋风集尘器14将筛分后的粉状物料进行收集回收,使现场环境保持洁净,避免粉尘四处飞散后再次参杂至颗粒饲料中。

[0026] 具体的,筛分斗2的底部设置有出料口,机座1上安装有位于出料口下方的导料斗15;部分小颗粒经筛分斗2出料口下落,通过导料斗15导流后与颗粒饲料汇集。

[0027] 在使用时,将颗粒饲料放入至上料斗4内,螺旋输送机12将颗粒饲料自各出料管7定量送出,驱动机构3带动筛分斗2振动,在振动以及重力作用下,颗粒饲料沿筛网6向下滑落,V型导料组件5将颗粒饲料进行分散,并通过导料板13使颗粒饲料在筛网6处折弯行进,粉状物料在重力和吸风机9的吸附压作用下进入至集粉罩8内,通过环形吸粉管10进入至旋风集尘器14内,对粉状物料进行收集,完成颗粒饲料中粉状物料的筛除。

[0028] 应当指出,在说明书中提到的“一个实施例”、“实施例”、“示例性实施例”、“一些实施例”等表示所述的实施例可以包括特定特征、结构或特性,但未必每个实施例都包括该特定特征、结构或特性。此外,这样的短语未必是指同一实施例。此外,在结合实施例描述特定特征、结构或特性时,结合明确或未明确描述的其他实施例实现这样的特征、结构或特性处于本领域技术人员的知识范围之内。

[0029] 应当容易地理解,应当按照最宽的方式解释本公开中的“在……上”、“在……以上”和“在……之上”,以使得“在……上”不仅意味着“直接处于某物上”,还包括“在某物上”且其间具有中间特征或层的含义,并且“在……以上”或者“在……之上”不仅包括“在某物以上”或“之上”的含义,还可以包括“在某物以上”或“之上”且其间没有中间特征或层(即,

直接处于某物上)的含义。

[0030] 此外,文中为了便于说明可以使用空间相对术语,例如,“下面”、“以下”、“下方”、“以上”、“上方”等,以描述一个元件或特征相对于其他元件或特征的如图所示的关系。空间相对术语意在包含除了附图所示的取向之外的处于使用或操作中的器件的不同取向。装置可以具有其他取向(旋转90度或者处于其他取向上),并且文中使用的空间相对描述词可以同样被相应地解释。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

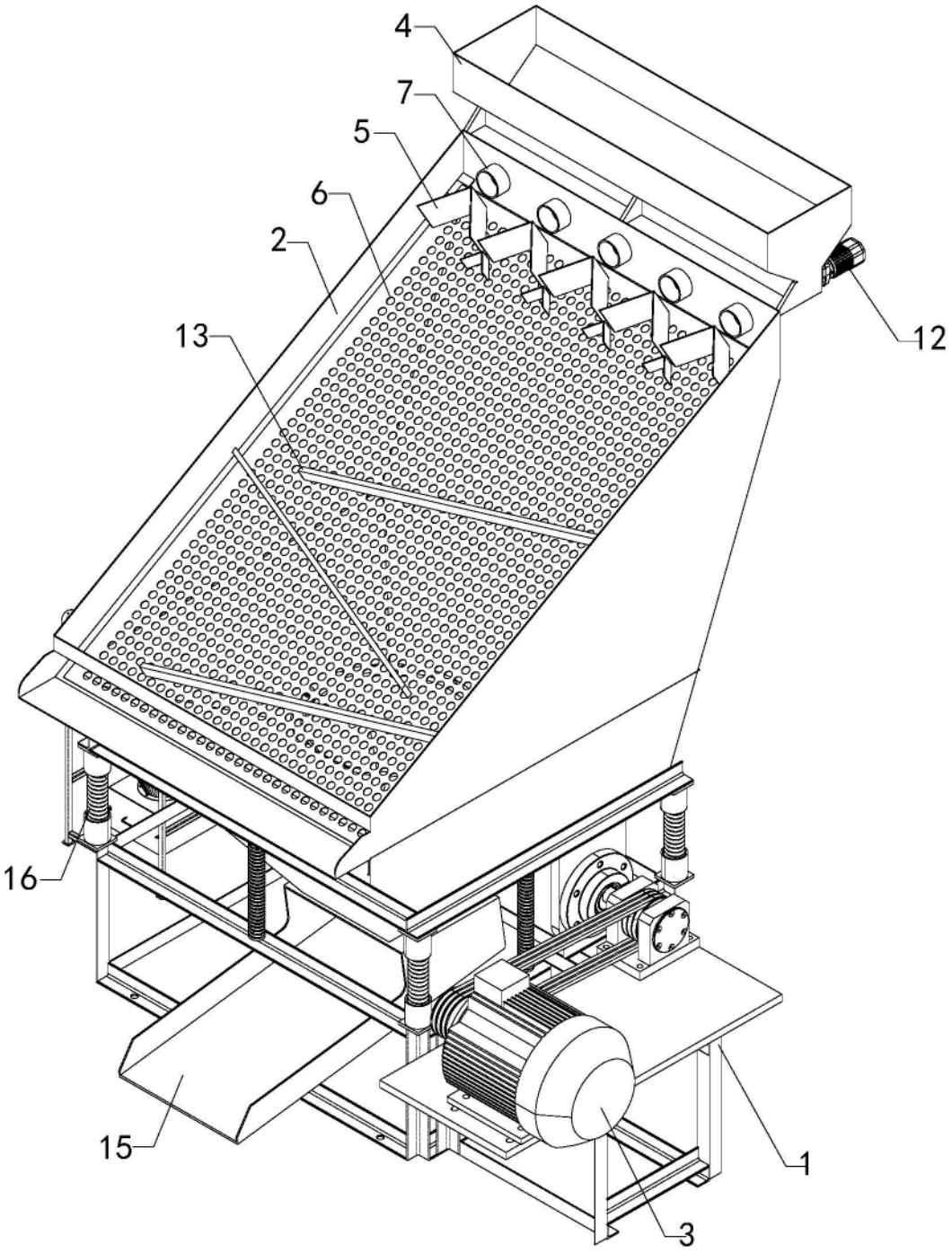


图1

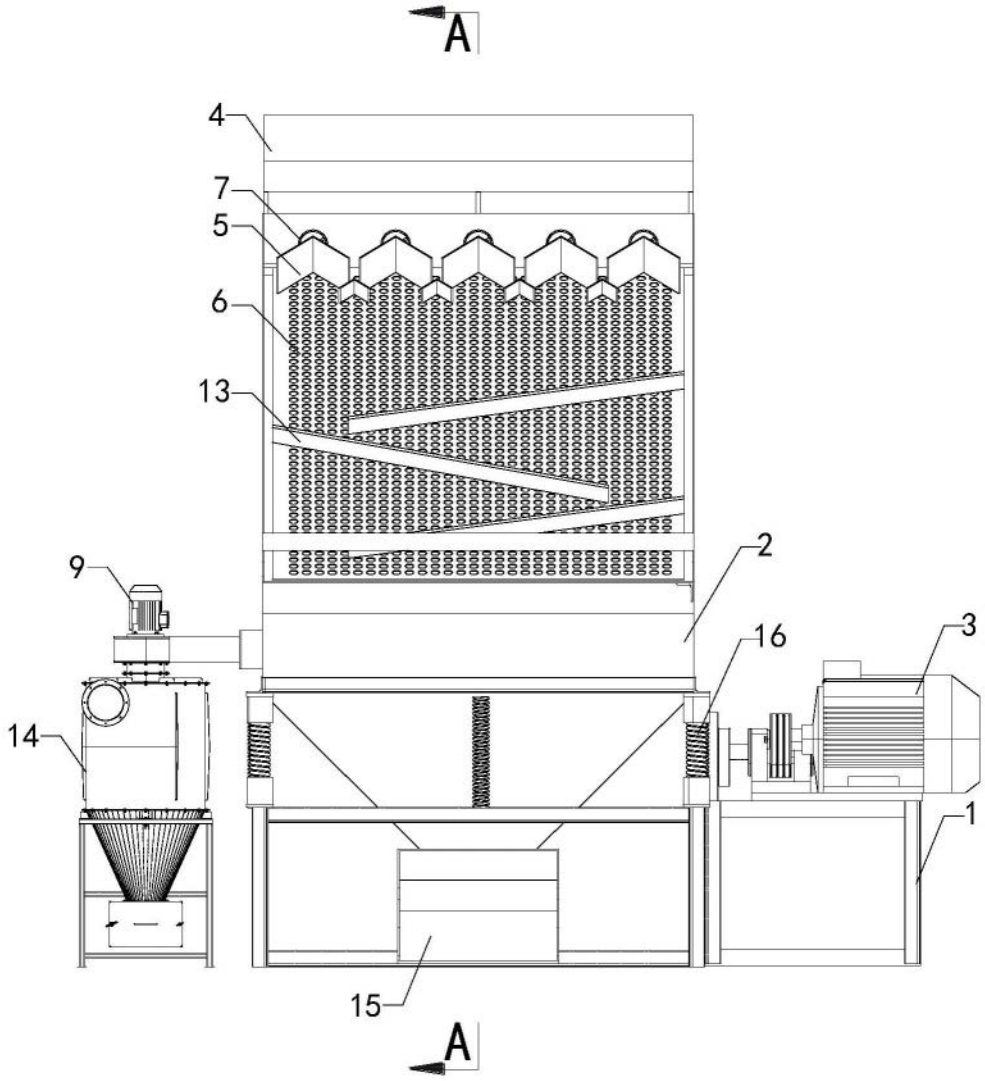


图2

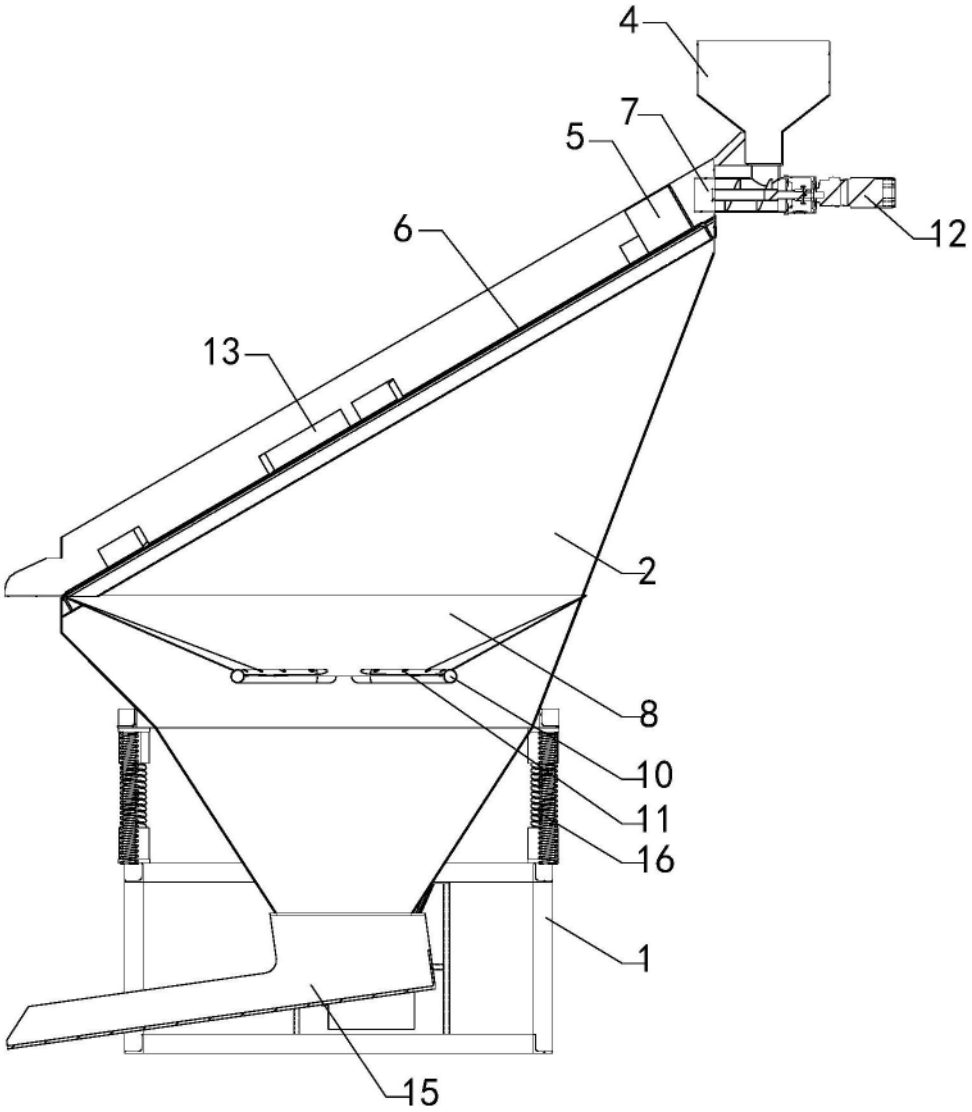


图3