



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201534723 U

(45) 授权公告日 2010. 07. 28

(21) 申请号 200920271226. X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2009. 11. 17

(73) 专利权人 天地科技股份有限公司

地址 100013 北京市朝阳区和平里青年沟东
路 5 号煤科院天地大厦 114 室

(72) 发明人 张广军 刘竞雄 张新 齐玫
席启明 尚仕波 闫文瑞 刘宝峰
宫健 张猛 郭欣 王建军 王健

(74) 专利代理机构 北京国林贸知识产权代理有
限公司 11001

代理人 孙福春 李桂玲

(51) Int. Cl.

B65G 67/06 (2006. 01)

B65G 69/18 (2006. 01)

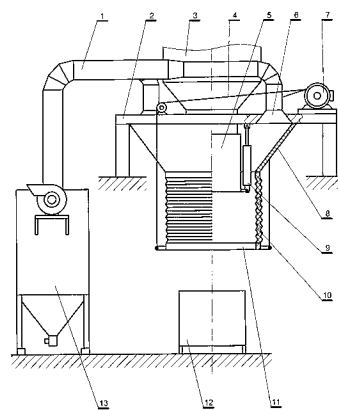
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种用于散装物料的环保型除尘式装车溜槽

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于散装物料的环保型除尘式装车溜槽,是一种机械装置。包括:装车站支架,安装在所述装车站支架上的料仓,安装在所述料仓出料口上的可伸缩的溜槽,固定安装在所述装车站支架上并将所述料仓出料口围护在中间的围护套,所述围护套的上端封闭,并开有连接吸尘管道的通风口,所述吸尘管道与吸尘与粉尘分离设施连接;所述围护套的下端连接将所述溜槽围护在中间的伸缩套,所述伸缩套下端连接伸缩套前口。本实用新型在自动装车站的装车溜槽上安装一个带有吸尘装置的防尘罩,把散装物料在装车时散发出的粉尘限制在防尘罩中,并通过吸尘装置将防尘罩中的粉尘集中排出,经除尘处理后的净化空气排入大气,最大程度的减小空气污染。



1. 一种用于散装物料的环保型除尘式装车溜槽,包括:装车站支架,安装在所述装车站的支架上的料仓,安装在所述料仓的出料口上的可伸缩的溜槽,其特征在于,固定安装在所述装车站的支架上并将所述料仓的出料口围护在中间的围护套,所述围护套的上端封闭,并开有连接吸尘管道的通风口,所述吸尘管道与吸尘与粉尘分离设施连接;所述围护套的下端连接将所述溜槽围护在中间的伸缩套,所述伸缩套下端连接伸缩套前口。

2. 根据权利要求1所述的装车溜槽,其特征在于,所述的可伸缩的溜槽是垂直上下伸缩的,所述伸缩套随溜槽垂直上下伸缩。

3. 根据权利要求2所述的装车溜槽,其特征在于,所述的伸缩套的下端与溜槽的出料口固定连接,溜槽带动伸缩套垂直上下伸缩;所述的伸缩套前口为上端较小上端较大的锥型。

4. 根据权利要求3所述的装车溜槽,其特征在于,所述的伸缩套的前口与溜槽的前端固定连接,与由液压缸或钢丝绳及卷扬机带动的溜槽同步垂直上下伸缩。

5. 根据权利要求1所述的装车溜槽,其特征在于,所述的可伸缩的溜槽是摆动型溜槽,所述的伸缩套内留有足够的空间容纳摆起时的溜槽,所述伸缩套随溜槽的摆起和放下垂直上下伸缩。

6. 根据权利要求5所述的装车溜槽,其特征在于,所述的伸缩套由液压缸或钢绳带动与溜槽摆起和放下同步垂直上下伸缩。

一种用于散装物料的环保型除尘式装车溜槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于散装物料的环保型除尘式装车溜槽,是一种机械装置,是一种用于散装物料装车时防止烟尘扩散的环保装置。

背景技术

[0002] 散装物料的快速定量装车站的装车过程中有两个部位最容易产生粉尘,一个是上站皮带机的卸料点,目前每套装车站顶部都配有布袋式除尘器基本上解决了顶部出尘的问题。另一个除尘点就是装车溜槽向火车皮装料的过程,由于装车速度快,车皮内空气的快速压缩,造成黑烟涌出,对周围环境产生较大的污染。目前快速定量装车站所使用的装车溜槽,基本上是以摆动和垂直伸缩式为主。为了保证铁路安全限界,水平移动垂直伸缩溜槽不工作时溜槽位于铁路一侧,当列车到位后将溜槽移到轨道上方,水平移动垂直伸缩溜槽由内外溜槽组成,内外溜槽均垂直于列车车厢,装车时,内溜槽不动,外溜槽沿着内溜槽的滑道可以垂直上下移动,以适应车皮高度,煤流为重力垂直落下,冲击稍大。摆动式装车溜槽由内溜槽和外溜槽组成,内溜槽固定不动,外溜槽则绕着内溜槽的轴可以摆动,以适应车皮高度和列车速度。这种形式溜槽具有一定的溜煤角度,煤流可以比较平稳的卸到列车车厢内。溜槽摆动一般由钢丝绳牵引,由于钢丝绳的柔性特点,在溜槽与车皮接触时,可以自动抬起,避免更大的碰撞事故。在除尘方面均没有做专门的设计和应用。国内外装车溜槽的使用普遍以满足其装车性能为目标,没有考虑其结构的除尘和环保性能,已经日益不能满足客户环保的要求。

发明内容

[0003] 为解决现有技术的问题,本实用新型提出一种用于散装物料的环保型除尘式装车溜槽,所述溜槽带有环保的除尘装置,所述除尘装置用围护设施防止扬起的灰尘的扩散,并用吸尘设施将扬起的灰尘进行处理,分离空气中的粉尘,净化装车站周围的空气。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种用于散装物料的环保型除尘式装车溜槽,包括:装车站支架,安装在所述装车站的支架上的料仓,安装在所述料仓的出料口上的可伸缩的溜槽,固定安装在所述装车站的支架上并将所述料仓的出料口和溜槽围护在中间的围护套,所述围护套的上端封闭,并开有连接吸尘管道的通风口,所述吸尘管道与吸尘与粉尘分离设施连接;所述围护套的下端连接将所述溜槽围护在中间的伸缩套,所述伸缩套下端连接伸缩套前口。

[0005] 本实用新型产生的有益效果是:本实用新型在自动装车站的装车溜槽上安装一个带有吸尘装置的防尘罩,把散装物料在装车时散发出的粉尘限制在防尘罩中,并通过吸尘装置将防尘罩中的粉尘集中排出,经除尘处理后的净化空气排入大气,最大程度的减小空气污染。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0007] 图 1 是本实用新型实施例一所述的一种用于散装物料的环保型除尘式装车溜槽的示意图；

[0008] 图 2 是本实用新型实施例二所述的一种用于散装物料的环保型除尘式装车溜槽的示意图；

[0009] 图 3 是本实用新型实施例五所述的一种用于散装物料的环保型除尘式装车溜槽的示意图。

具体实施方式

[0010] 实施例一：

[0011] 本实施例是一种用于散装物料的环保型除尘式装车溜槽，如图 1 所示。本实施例包括：装车站支架 2，安装在装车站的支架上的料仓 3，安装在料仓的出料口上的可伸缩的溜槽 5，固定安装在装车站的支架上并将料仓的出料口围护在中间的围护套 8，围护套的上端封闭，并开有连接吸尘管道 1 的通风口 6，吸尘管道与吸尘与粉尘分离设施 13 连接；围护套的下端连接将溜槽围护在中间的伸缩套 10，伸缩套下端连接伸缩套前口 11。

[0012] 自动装车站通常是一个巨大的地面建筑，具有类似于建筑物的巨大框架，称之为装车站支架，装车站的上部是一个大型的料仓，这个料仓可以是储料仓，也可以是定量称重的定量仓。散装物料通过料仓底部的卸料口倾倒入料口下部的火车车厢或汽车车厢 12 中。为使物料顺利的进入车厢中，在料仓的出料口通常还安装溜槽。溜槽通过油缸 9 或钢丝绳及卷扬机带动可以伸缩，卸料时可以伸进车厢中，使散装物料不会从较高的位置落下，造成较大的冲击力，损坏车厢。车厢离开时溜槽抬起，以便车厢离开。溜槽通常有两种：上下垂直伸缩、摆动伸缩，或者两者结合即摆动也上下伸缩。散装物料在倾倒时总会产生粉尘，恶化周围的环境。本实施例使用一种防尘罩，将溜槽和车厢围护在其中，并在防尘罩中制造负压，将粉尘用管道吸入除尘设施中，净化装车站周围的环境。

[0013] 本实施例所述的防尘罩包括：固定安装在装车站支架上的维护套，这个维护套的尺寸大于溜槽，围护套顶端封闭，并在顶端或者靠近顶端的侧部设置通风口，通风口上安装管道，管道与除尘设施连接。除尘设施是产生负压的吸尘器和降尘装置的组合体，可以在围护套和围护套连接的伸缩套和伸缩套前口中产生负压，将扬起的粉尘吸入降尘装置中，降尘装置将粉尘从空气中分离出来，集中处理为灰泥，不会污染环境。围护套的下端连接伸缩套，伸缩套是由柔性材料制成的围护，通过折迭可以整齐压缩为很短的围护框，也可以拉伸为长筒型的围护。伸缩套的下端是伸缩套前口，前口的围护空间可以与伸缩套的围护空间一致，也可以大于伸缩套的围护空间。如果围护套的围护空间需要大于伸缩套的围护空间，伸缩套前口可以设计为锥型，伸缩套与伸缩套衔接的上端较小，下端较大，可以维护较大空间，例如将车厢整个罩住，防止粉尘到处飞溅。伸缩套及其伸缩套前口在油缸或钢丝绳 4 及卷扬机 7 的带动下上下伸缩。伸缩套的伸缩可以用专用的油缸或钢丝绳及卷扬机带动，如图 1 中所示的装置就是伸缩套和溜槽各自有伸缩动力源。也可以将伸缩套的前口与溜槽的前端固定连接，当溜槽伸缩时带动伸缩套伸缩。伸缩套的大小可以与车厢的大小相同，将车厢的上口像盖子一样盖住。也可以大于车厢，将整个车厢罩起来。

[0014] 实施例二：

[0015] 本实施例是实施一的改进，是实施一所述伸缩套细化，如图 2 所示。本实施例所述的可伸缩的溜槽是垂直上下伸缩的，所述伸缩套随溜槽垂直上下伸缩。

[0016] 本实施例是一种适于上下伸缩的溜槽使用的伸缩套，所述的伸缩套所维护的空间略大于溜槽，这个空间实际是空气流动的空间，粉尘可以从溜槽与伸缩套之间的空间流向围护套，并通过维护套上部的通风口流向除尘设施。

[0017] 实施例三：

[0018] 本实施例是实施例二的改进，是实施例二关于伸缩套的细化，如图 2 所示。本实施例所述的伸缩套的下端与溜槽的出料口固定连接，溜槽带动伸缩套垂直上下伸缩；所述的伸缩套前口为上端较小上端较大的锥型。

[0019] 本实施例的伸缩套与溜槽的出料口固定连接，这样当溜槽伸长时，伸缩套也跟着伸长，当溜槽缩短时，伸缩套也跟着缩短。伸缩套前口设计为锥型。伸缩套前口上端较小，与伸缩套的下端衔接，伸缩套前口下端较大，制造一个较宽大的空间，围护住扬起的粉尘。本实施例还有一种实施方式，可以取消伸缩套，将伸缩套宽大的前口直接安装在溜槽的前端，吸尘的管道直接安装在宽大的前口上，前提是吸尘的管道也可以伸缩。

[0020] 实施例四：

[0021] 本实施例是实施二的改进，是实施例二关于伸缩套伸缩的改进。本实施例所述的伸缩套的前口与溜槽的前端固定连接，与由液压缸或钢丝绳及卷扬机带动的溜槽同步垂直上下伸缩，如图 2 所示。

[0022] 本实施例将伸缩套的前口与溜槽的前端固定连接，伸缩套随溜槽的伸缩而伸缩。这种方式结构简单，节省一套伸缩动力源。对于小型的溜槽和防尘罩比较适用。

[0023] 实施例五：

[0024] 本实施例是实施例一的改进，是实施例一关于溜槽的细化。本实施例所述的可伸缩的溜槽是摆动型溜槽，所述的伸缩套内留有足够的空间容纳摆起时的溜槽，所述伸缩套随溜槽的摆起和放下垂直上下伸缩，如图 3 所述。

[0025] 本实施例的溜槽是摆动型溜槽，溜槽在摆起的时候，伸缩套也要抬起，溜槽放下时，伸缩套也有放下，伸缩套的前口可以与溜槽的前端固定连接，两者使用一套动力装置上下移动。也可以各自使用一套动力装置抬起和放下。

[0026] 实施例六：

[0027] 本实施例是实施例五的改进，是实施例五关于伸缩套的细化。本实施例所述的伸缩套由液压缸或钢丝绳及卷扬机带动与溜槽摆起和放下同步垂直上下伸缩。

[0028] 本实施例所述的伸缩套有专门的液压缸或钢丝绳及卷扬机带动虽摆动溜槽的摆起和放下同步垂直上下伸缩。本实施例所述的溜槽可以是纯粹的摆动溜槽，也可以是摆动与伸缩结合的溜槽。图 3 所示的就是一种摆动与伸缩结合的溜槽。

[0029] 最后应说明的是，以上仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳布置方案对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案（比如伸缩套的外形、大小、吸尘管道的安排等）进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

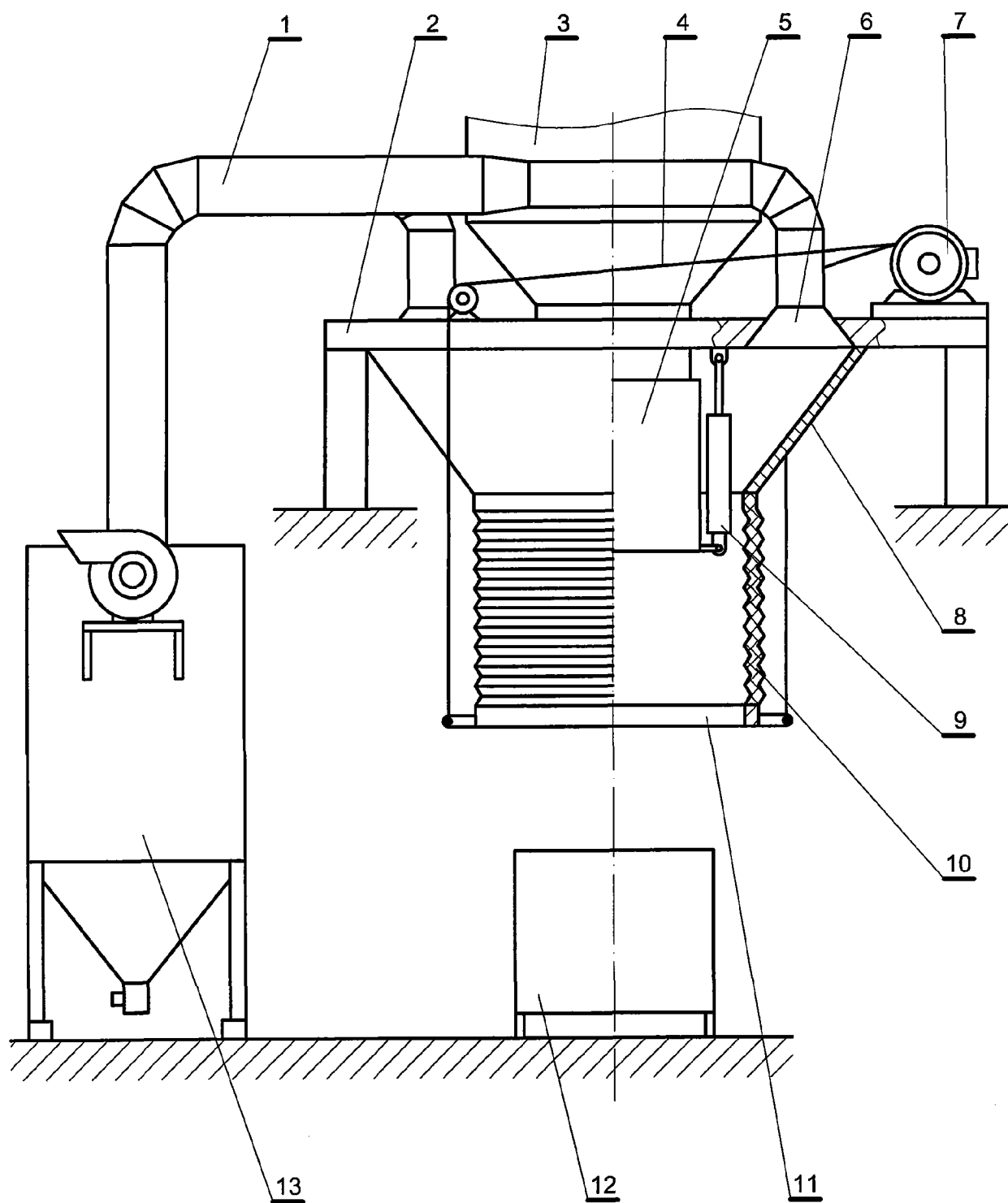


图 1

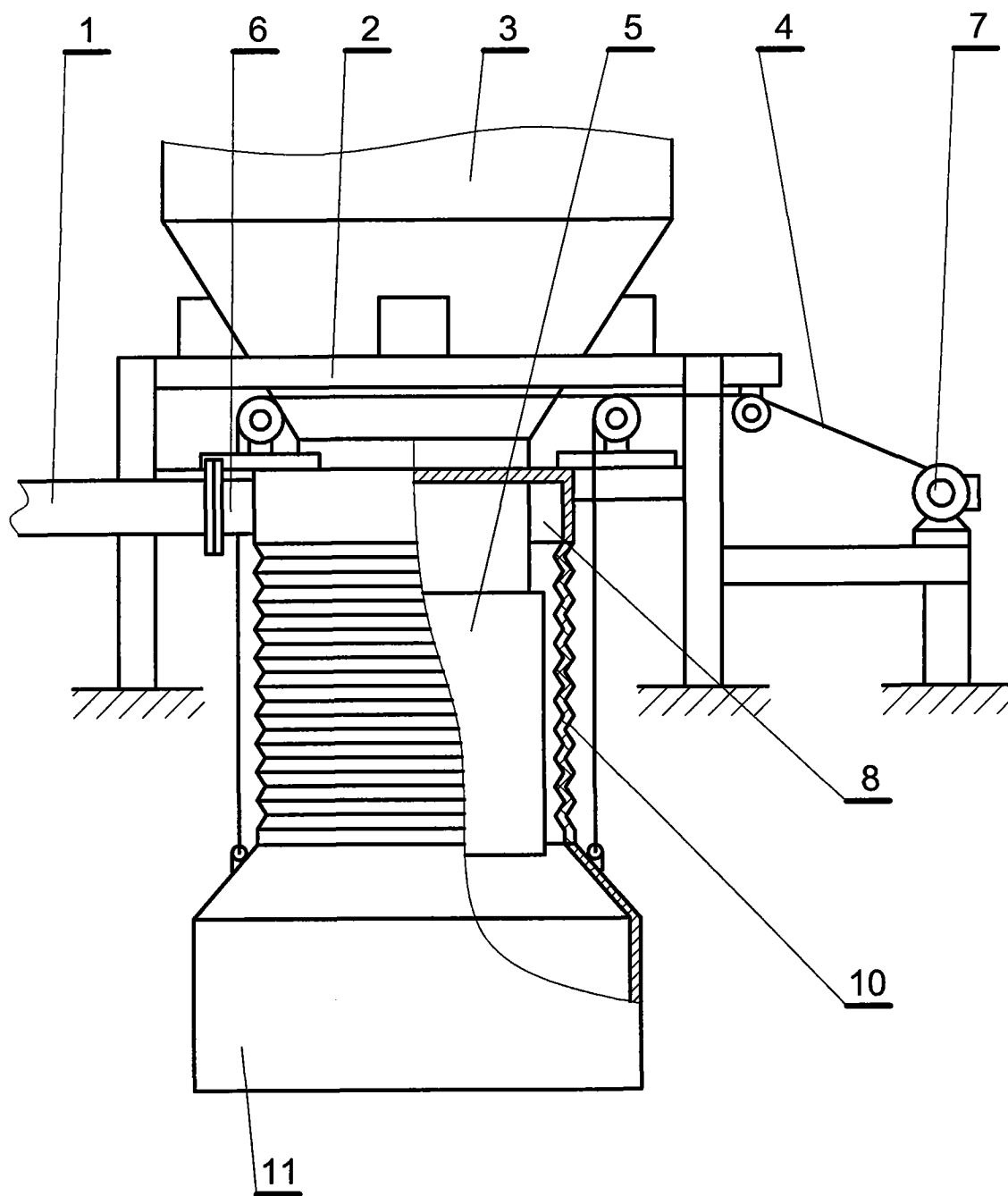


图 2

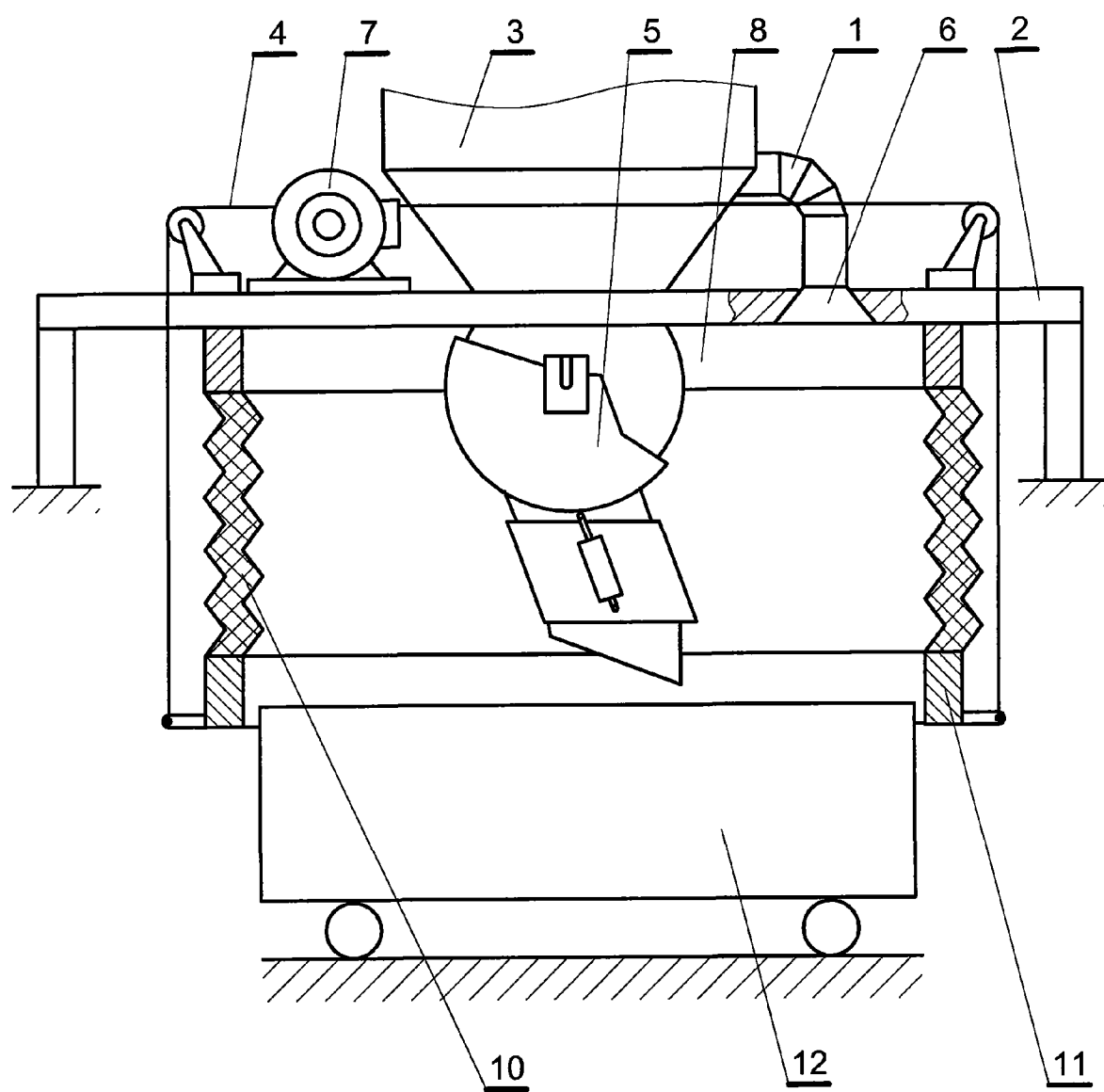


图 3