



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103262715 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 28

(21) 申请号 201310225407. X

(22) 申请日 2013. 06. 07

(71) 申请人 郭振辉

地址 463331 河南省驻马店市汝南县和孝镇
陈屯村沈庄 56 号

(72) 发明人 郭振辉

(74) 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所
(普通合伙) 41117

代理人 黄军委

(51) Int. Cl.

A01F 11/00(2006. 01)

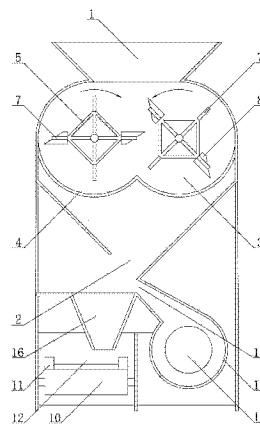
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

花生摘果机

(57) 摘要

本发明提供一种花生摘果机,包括具有进料口和出料口的机箱、设于所述机箱上的动力源、一对平行设置于所述机箱内的辊状刀架以及设置在所述辊状刀架与所述出料口之间的筛网;所述辊状刀架上设有多个打果棒和多个切刀,两个所述辊状刀架的同一端分别安装有齿轮,两个所述齿轮啮合设置,所述动力源与其中一个所述辊状刀架传动连接。所述筛网包括两个弧形筛网,两个所述弧形筛网的凹面分别对应两个所述辊状刀架设置,并且两所述弧形筛网与所述机箱上部共同构成一个横截面为“∞”形的辊状刀架容置腔。该花生摘果机具有设计科学、双辊状刀架配合、摘果切秧效率高、果秧有效分离的优点。



1. 一种花生摘果机,其特征在于:包括具有进料口和出料口的机箱、设于所述机箱上的动力源、一对平行设置于所述机箱内的辊状刀架以及设置在所述辊状刀架与所述出料口之间的筛网;所述辊状刀架上设有多个打果棒和多个切刀,两个所述辊状刀架的同一端分别安装有齿轮,两个所述齿轮啮合设置,所述动力源与其中一个所述辊状刀架传动连接。

2. 根据权利要求2所述的花生摘果机,其特征在于:所述筛网包括两个弧形筛网,两个所述弧形筛网的凹面分别对应两个所述辊状刀架设置,并且两所述弧形筛网与所述机箱上部共同构成一个横截面为“∞”形的辊状刀架容置腔。

3. 根据权利要求1或2所述的花生摘果机,其特征在于:一个所述辊状刀架上的切刀与另一个所述辊状刀架上的切刀形成交替切秧的工作组,一个所述辊状刀架上的打果棒与另一个所述辊状刀架上的打果棒形成交替打果的工作组。

4. 根据权利要求3所述的花生摘果机,其特征在于:所述辊状刀架包括安装在所述机箱内的转轴、分别设置在所述转轴两端的安装架以及与所述转轴平行并沿所述转轴周向均匀设置的四条横梁,所述横梁的两端分别设置在两个所述安装架上;四条所述横梁上分别设置有多个所述打果棒,其中不相邻的一对所述横梁上分别设置有所述切刀。

5. 根据权利要求1或2或4所述的花生摘果机,其特征在于:所述机箱上设有吹秧机构,所述吹秧机构包括具有进风口和出风口的风箱以及安装在所述风箱内的鼓风机,所述出风口设于所述出料口下方且该出风口朝向机箱一侧,所述动力源与所述鼓风机传动连接。

6. 根据权利要求5所述的花生摘果机,其特征在于:所述出风口下方的所述机箱上设有漏斗,所述漏斗的进口与所述出料口对应设置。

7. 根据权利要求6所述的花生摘果机,其特征在于:在所述漏斗的下方还设有甩果机构,所述甩果机构包括两个辊轴、由两所述辊轴驱动的传送带以及压设在所述传送带上的压辊,所述压辊的辊面上开设有环形凹槽,所述环形凹槽与所述传送带形成供花生果实通过的间隙;所述动力源与其中一个所述辊轴传动连接。

8. 根据权利要求7所述的花生摘果机,其特征在于:所述动力源与所述辊状刀架的传动连接、所述动力源与所述鼓风机的传动连接以及所述动力源与所述辊轴的传动连接均为带传动。

9. 根据权利要求1或2或4或6或7或8所述的花生摘果机,其特征在于:所述动力源为设于机箱上的电动机。

花生摘果机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种摘果机,具体的说,涉及了一种把花生果从花生秧上摘下的花生摘果机。

背景技术

[0002] 现有的花生摘果机为单辊设置,即所有摘果工具集中到一个辊轴上,依靠单辊旋转对花生秧进行摘果处理,其摘果效果并不好,不能高效的摘掉花生果实,也不能高效的切割花生秧。

[0003] 为了解决以上存在的问题,人们一直在寻求一种理想的技术解决方案。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术的不足,从而提供一种设计科学、双辊状刀架配合、摘果切秧效率高、果秧有效分离的花生摘果机。

[0005] 为了实现上述目的,本发明所采用的技术方案是:一种花生摘果机,包括具有进料口和出料口的机箱、设于所述机箱上的动力源、一对平行设置于所述机箱内的辊状刀架以及设置在所述辊状刀架与所述出料口之间的筛网;所述辊状刀架上设有多个打果棒和多个切刀,两个所述辊状刀架的同一段分别安装有齿轮,两个所述齿轮啮合设置,所述动力源与其中一个所述辊状刀架传动连接。

[0006] 基于上述,所述筛网包括两个弧形筛网,两个所述弧形筛网的凹面分别对应两个所述辊状刀架设置,并且两所述弧形筛网与所述机箱上部共同构成一个横截面为“∞”形的辊状刀架容置腔。

[0007] 基于上述,一个所述辊状刀架上的切刀与另一个所述辊状刀架上的切刀形成交替切秧的工作组,一个所述辊状刀架上的打果棒与另一个所述辊状刀架上的打果棒形成交替打果的工作组。

[0008] 基于上述,所述辊状刀架包括安装在所述机箱内的转轴、分别设置在所述转轴两端的安装架以及与所述转轴平行并沿所述转轴周向均匀设置的四条横梁,所述横梁的两端分别设置在两个所述安装架上;四条所述横梁上分别设有多个所述打果棒,其中不相邻的一对所述横梁上分别设有所述切刀。

[0009] 基于上述,所述机箱上设有吹秧机构,所述吹秧机构包括具有进风口和出风口的风箱以及安装在所述风箱内的鼓风机,所述出风口设于所述出料口下方且该出风口朝向机箱一侧,所述动力源与所述鼓风机传动连接。

[0010] 基于上述,所述出风口下方的所述机箱上设有漏斗,所述漏斗的进口与所述出料口对应设置。

[0011] 基于上述,在所述漏斗的下方还设有甩果机构,所述甩果机构包括两个辊轴、由两所述辊轴驱动的传送带以及压设在所述传送带上的压辊,所述压辊的辊面上开设有环形凹槽,所述环形凹槽与所述传送带形成供花生果实通过的间隙;所述动力源与其中一个所述

辊轴传动连接。

[0012] 基于上述,所述动力源与所述辊状刀架的传动连接、所述动力源与所述鼓风机的传动连接以及所述动力源与所述辊轴的传动连接均为带传动。

[0013] 基于上述,所述动力源为设于机箱上的电动机。

[0014] 本发明相对现有技术具有突出的实质性特点和显著的进步,具体的说,本发明利用一对平行设置的辊状刀架配合使用来代替传统的单辊式结构,花生秧被卷入两个辊状刀架之间,挤压归拢,同时通过两个辊状刀架上的切刀和打果棒进行集中切割和摘果,有效提高切秧及打果效率;通过设置吹秧机构和甩果机构,有效的实现了果秧分离。该花生摘果机具有设计科学、双辊状刀架配合、摘果切秧效率高、果秧有效分离的优点。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明实施例中花生摘果机的结构示意图。

[0016] 图 2 是本发明实施例中辊状刀架的结构示意图。

[0017] 图 3 是本发明实施例中花生摘果机的局部结构示意图。

[0018] 图中:1. 进料口;2. 出料口;3. 机箱;4. 筛网;5. 辊状刀架;6. 齿轮;7. 打果棒;8. 切刀;9. 辊轴;10. 传送带;11. 压辊;12. 环形凹槽;13. 出风口;14. 风箱;15. 鼓风机;16. 漏斗。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

[0020] 一种花生摘果机的实施例

实施例 1

如图 1、2 所示,包括具有进料口 1 和出料口 2 的机箱 3、设于所述机箱 3 上的动力源、一对平行设置于所述机箱 3 内的辊状刀架 5 以及设置在所述辊状刀架 5 与出料口 2 之间的筛网 4;辊状刀架 5 上设有多个打果棒 7 和多个切刀 8。如图 2 所示,两个辊状刀架 5 的同一端分别安装有齿轮 6,两个齿轮 6 啮合设置,动力源与其中一个辊状刀架 5 传动连接,动力源为电动机,通过皮带实现与辊状刀架的传动连接,这样设计使两个辊状刀架 5 相向旋转,使花生秧从进料口 1 进入后,被卷入两个辊状刀架 5 之间,挤压归拢,通过切刀和打果棒进行集中切割和摘果,效果好效率高。

[0021] 筛网 4 包括两个弧形筛网,两个所述弧形筛网的凹面分别对应两个辊状刀架 5 设置,并且两弧形筛网与机箱 3 上部共同构成一个横截面为“∞”形的辊状刀架容置腔,花生秧被集中切割打果后,又被卷入辊状刀架 5 与辊状刀架容置腔之间的有效空间内,继续受到打果棒 7 的打击以及切刀 8 的切割,直至花生果被打落、花生秧被切成小段,从筛网 4 中落下,由于辊状刀架容置腔的形状与两辊状刀架配合较好,使得工作效率大大提高。

[0022] 其中一个辊状刀架 5 上的切刀 8 与另一个所述辊状刀架 5 上的切刀 8 形成交替切秧的工作组,可以提高将花生秧切割成小段的效率;一个所述辊状刀架 5 上的打果棒 7 与另一个所述辊状刀架 5 上的打果棒 7 形成交替打果的工作组,可以提高所述打果棒 7 将花生果实从花生秧上打下的效率。

[0023] 如图 2 所示,辊状刀架 5 包括安装在所述机箱 3 内的转轴、分别设置在所述转轴两

端的安装架以及与所述转轴平行并沿所述转轴周向均匀设置的四条横梁,所述横梁的两端分别设置在两个所述安装架上;四条所述横梁上分别设置有多个所述打果棒 7,其中不相邻的一对所述横梁上分别设置有所述切刀 8。这种结构的辊状刀架,一个辊状刀架的切刀或打果棒可以设置在另一个辊状刀架相邻两个横梁之间,这样能够使得两辊状刀架靠的更近,并且防止切刀或打果棒碰到刀架。

[0024] 实施例 2

与实施例 1 不同的是,如图 1 所示,花生摘果机还包括吹秧机构,吹秧机构包括具有进风口和出风口 13 的风箱 14 以及安装在所述风箱 14 内的鼓风机 15,所述出风口 13 设于所述出料口 2 下方且该出风口 13 朝向机箱 3 一侧,所述动力源与所述鼓风机 15 传动连接。工作时,被切割的花生秧下落经过所述出风口 13 时被横向吹出去,使被切割的花生秧与被打落的花生果分离开来。

[0025] 所述出风口 13 下方的所述机箱 3 上设有漏斗 16,所述漏斗 16 的进口与所述出料口 2 对应设置。花生果经过所述出风口 13 时虽然不会随花生秧一起被吹走,但是也会偏离原下落路线,因此所述漏斗 16 对花生果起到了聚拢作用。

[0026] 在所述漏斗 16 的下方设有所述甩果机构,所述甩果机构包括两个辊轴 9、由两个所述辊轴 9 驱动的传送带 10 以及压设在所述传送带 10 上的压辊 11,所述压辊 11 的辊面上开设有环形凹槽 12,所述环形凹槽 12 与所述传送带 10 形成供花生果实通过的间隙;所述动力源与其中一个所述辊轴 9 传动连接。花生果从所述漏斗 16 中下落到所述传送带 10 上,经过所述压辊 11 与所述传送带 10 之间的所述凹槽 12 后,被高速传动的所述传送带 10 甩出去。所述压辊 11 的作用是:使所述传送带 10 具有一个倾斜的角度,使花生果从所述传送带 10 上甩出时做抛物线运动。所述传送带 10 的传送方向与所述出风口 13 的朝向不同向,这样设置的好处是确保花生秧和花生果被分离到不同地方。

[0027] 所述动力源与所述辊状刀架 5 的传动连接、所述动力源与所述鼓风机 15 的传动连接以及所述动力源与所述辊轴 9 的传动连接均为带传动。这样设计是提供了一种传动方式,也保证了所述辊状刀架 5、所述鼓风机 15、所述传送带 10 同时工作。

[0028] 所述动力源为设于机箱 3 上的电动机或发动机,也可以采用液压马达。

[0029] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本发明技术方案的精神,其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。

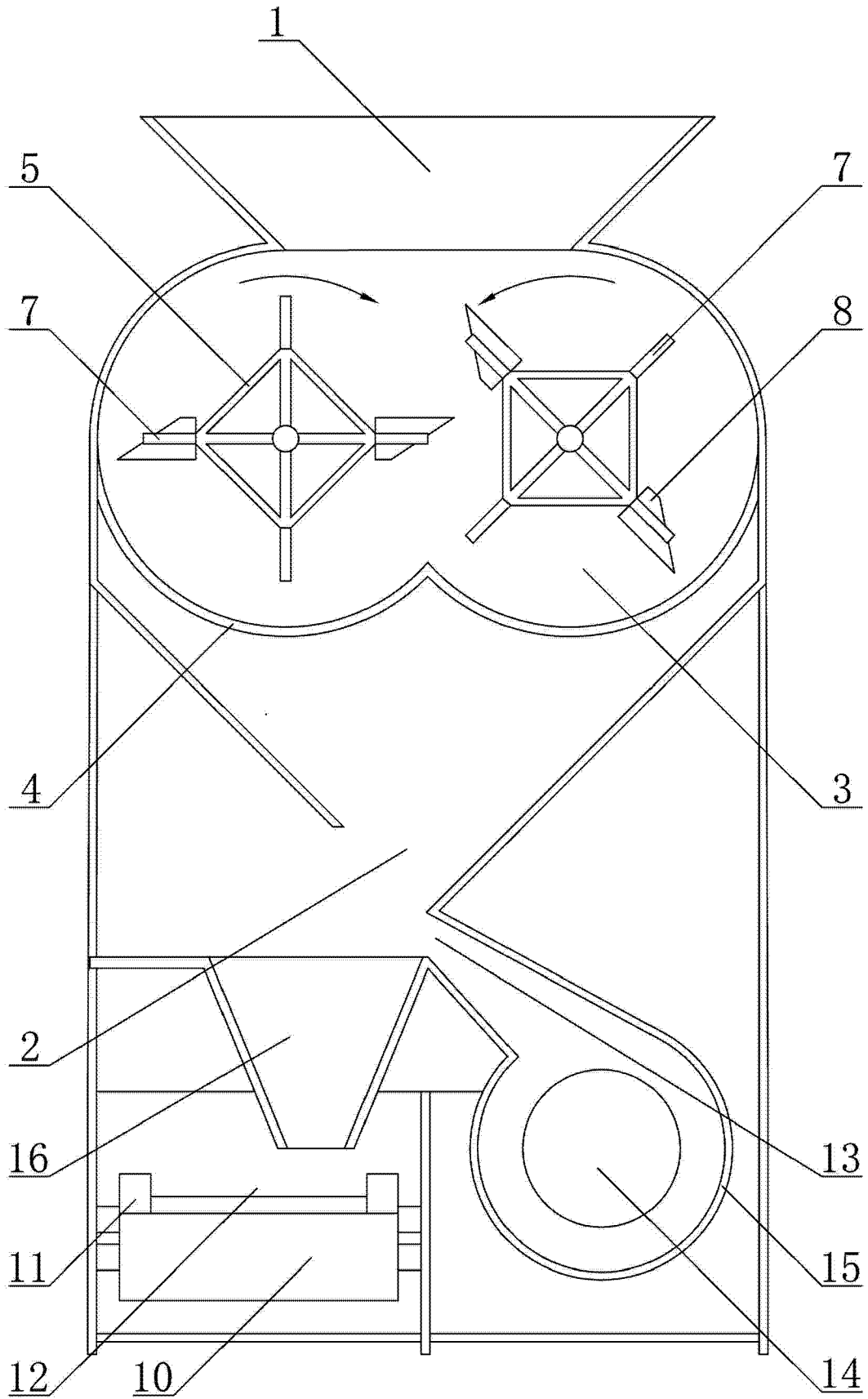


图 1

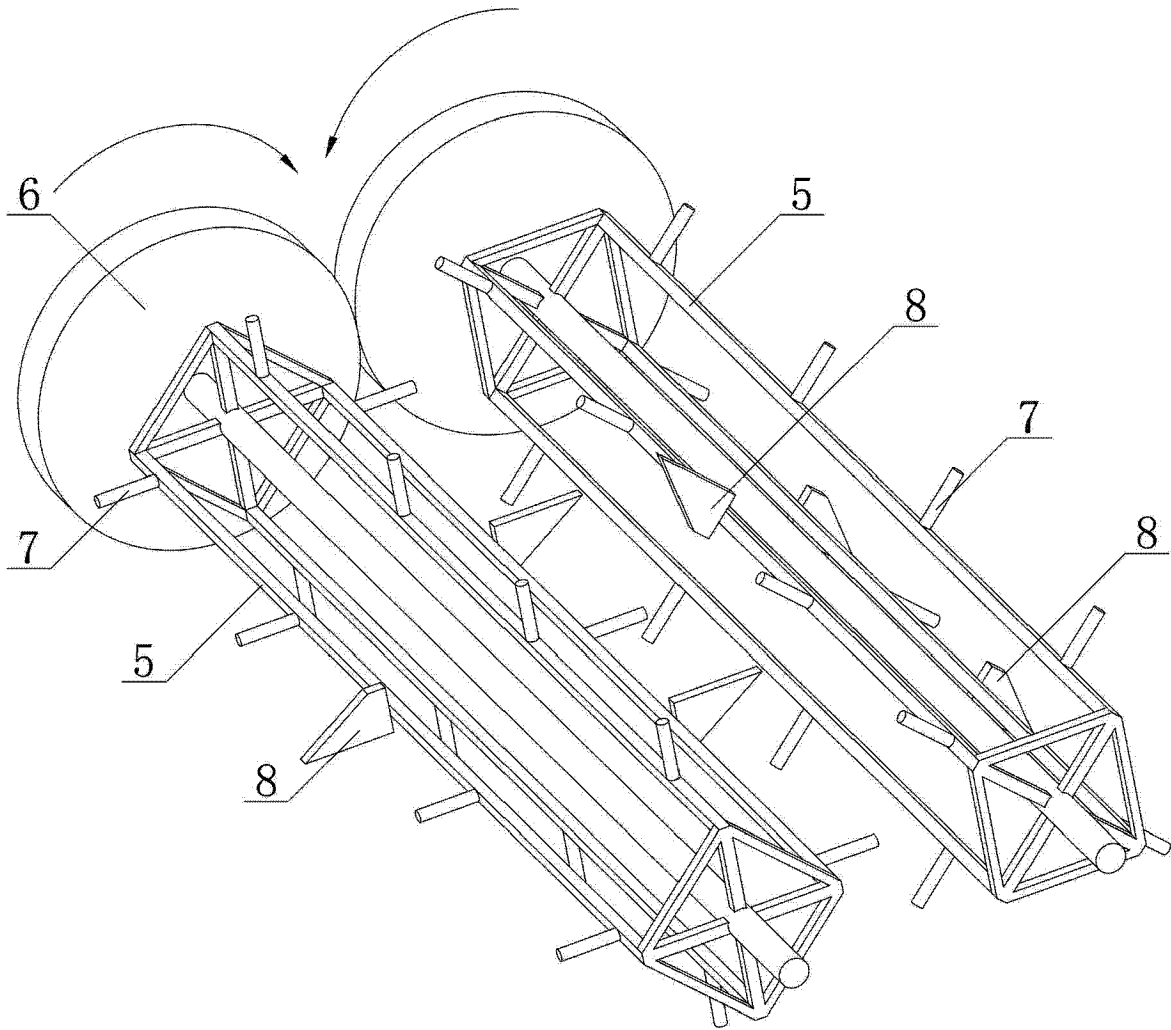


图 2

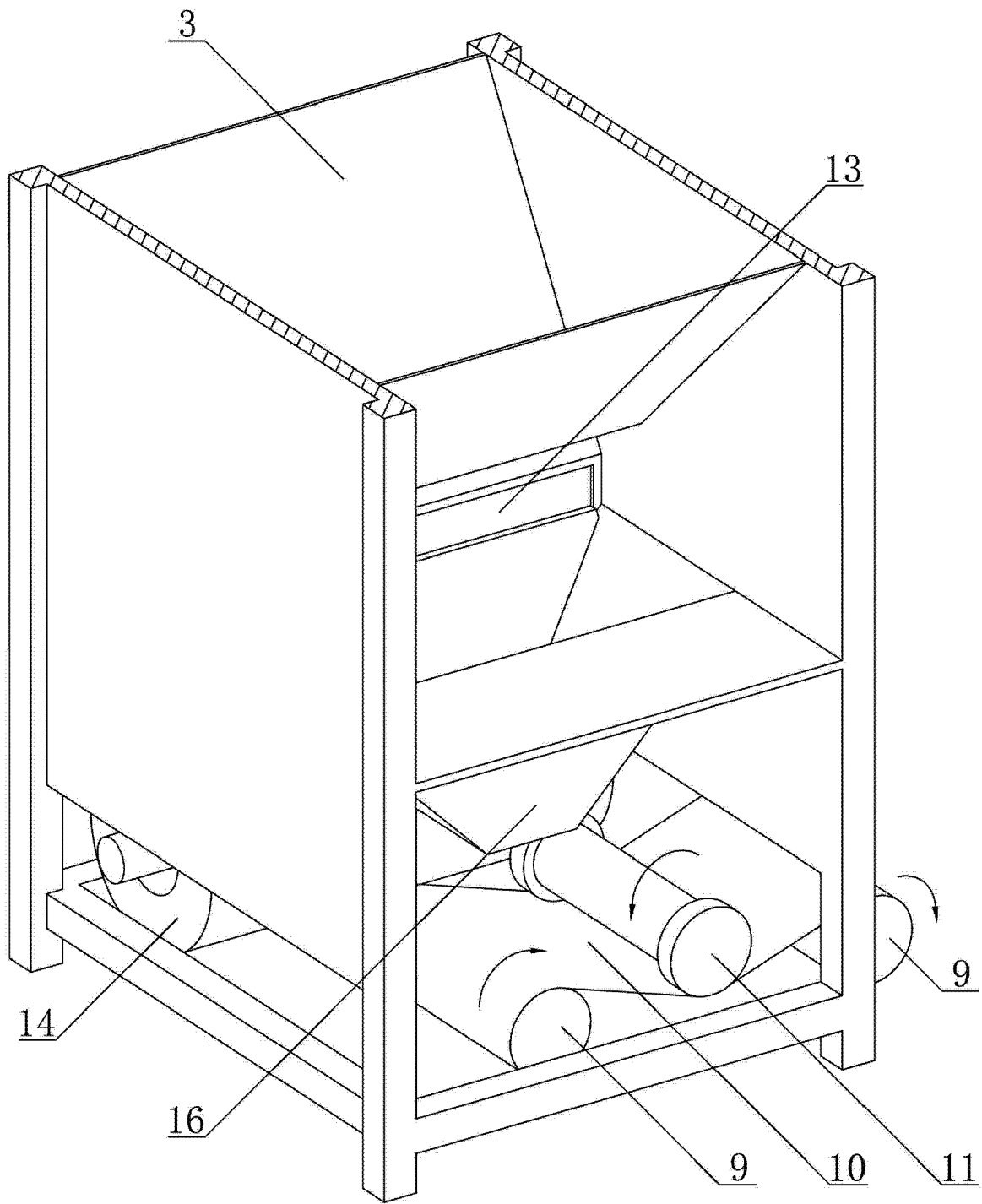


图 3