(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216254068 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202123139000.4

(22)申请日 2021.12.14

(73)专利权人 陈广男
地址 118100 辽宁省丹东市凤城市西沟路324号

(72)发明人 陈广男 徐文军 梁冰 吴磊

(74)专利代理机构 北京迎硕知识产权代理事务所(普通合伙) 11512
代理人 钱扬保 张群峰

(51)Int.Cl.
A01F 12/18(2006.01)
A01F 11/06(2006.01)
A01F 29/12(2006.01)

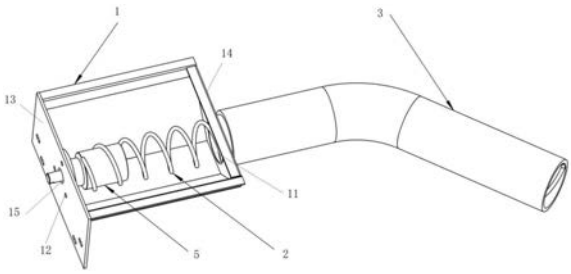
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农业机械用排料装置及农业机械

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业机械用排料装置及农业机械，所述农业机械用排料装置包括集料斗、绞龙轴、弹性绞龙和软管，其中：弹性绞龙一端插入在集料斗中，弹性绞龙露出在集料斗外部的部分套装在软管中；集料斗开有一个安装孔和一个插入孔，所述绞龙轴安装在安装孔上，弹性绞龙一端从插入孔插入在集料斗中后安装在绞龙轴上。



CN 216254068 U

1.一种农业机械用排料装置，包括集料斗、绞龙轴、弹性绞龙和软管，其特征在于：弹性绞龙一端插入在集料斗中，弹性绞龙露出在集料斗外部的部分套装在软管中；集料斗开有一个安装孔和一个插入孔，所述绞龙轴安装在安装孔上，弹性绞龙一端从插入孔插入在集料斗中后安装在绞龙轴上。

2.根据权利要求1所述的农业机械用排料装置，其特征在于：集料斗上开有多个固定孔，所述集料斗设有盖板和托盘。

3.根据权利要求1所述的农业机械用排料装置，其特征在于：弹性绞龙由弹性线材制成，弹性线材绕成长条形的空心螺旋结构。

4.根据权利要求3所述的农业机械用排料装置，其特征在于：所述弹性线材为钢丝，所述软管为塑料软管。

5.根据权利要求1所述的农业机械用排料装置，其特征在于：绞龙轴的在集料斗内的部分固定有刚性螺旋叶片。

6.根据权利要求1所述的农业机械用排料装置，其特征在于：绞龙轴的在集料斗外的部分安装有皮带轮。

7.根据权利要求1-6之一所述的农业机械用排料装置，其特征在于：所述农业机械包括脱粒机、铡草机、饲料粉碎机。

8.一种农业机械，其特征在于：所述农业机械安装有如权利要求1-7之一所述的农业机械用排料装置。

9.根据权利要求8所述的农业机械，其特征在于：所述农业机械包括驱动轴，驱动轴一端与绞龙轴通过万向节连接，另一端与农业机械的传动机构连接，所述传动机构是齿轮传动机构或链条传动机构。

10.根据权利要求8所述的农业机械，其特征在于：绞龙轴通过皮带连接机构与农业机械的传动机构连接。

一种农业机械用排料装置及农业机械

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械设备，尤其涉及一种农业机械用排料装置及农业机械。

背景技术

[0002] 脱粒机、粉碎机、铡草机等农业机械在进行脱粒、粉碎后得到的物料需要从设备中排出，现有的排出方式有直接从出料口排出也有通过风叶片等排出，但是这两种传统的排出方式的排出距离较为有限，农机工作时物料的排出方向无法调整，导致易造成物料堆积的问题。

[0003] 为此，本实用新型提出了一种农业机械用排料装置及农业机械，能够很好的解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为实现本实用新型之目的，采用以下技术方案予以实现：

[0005] 一种农业机械用排料装置，包括集料斗、绞龙轴、弹性绞龙和软管，其中：弹性绞龙一端插入在集料斗中，弹性绞龙露出在集料斗外部的部分套装在软管中；集料斗开有一个安装孔和一个插入孔，所述绞龙轴安装在安装孔上，弹性绞龙一端从插入孔插入在集料斗中后安装在绞龙轴上。

[0006] 所述的农业机械用排料装置，其中：集料斗上开有多个固定孔，所述集料斗设有盖板和托盘。

[0007] 所述的农业机械用排料装置，其中：弹性绞龙由弹性线材制成，弹性线材绕成长条形的空心螺旋结构。

[0008] 所述的农业机械用排料装置，其中：所述弹性线材为钢丝，所述软管为塑料软管。

[0009] 所述的农业机械用排料装置，其中：绞龙轴的在集料斗内的部分固定有刚性螺旋叶片。

[0010] 所述的农业机械用排料装置，其中：绞龙轴的在集料斗外的部分安装有皮带轮。

[0011] 所述的农业机械用排料装置，其中：所述农业机械包括脱粒机、铡草机、饲料粉碎机。

[0012] 一种农业机械，所述农业机械安装有如上之一所述的农业机械用排料装置。

[0013] 所述的农业机械，其中：所述农业机械包括驱动轴，驱动轴一端与绞龙轴通过万向节连接，另一端与农业机械的传动机构连接，所述传动机构是齿轮传动机构或链条传动机构。

[0014] 所述的农业机械，其中：绞龙轴通过皮带连接机构与农业机械的传动机构连接。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施方式1农业机械用排料装置结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型实施方式1安装有农业机械用排料装置的农机结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型实施方式1农业机械用排料装置驱动机构示意图；

[0018] 图4为本实用新型实施方式2农业机械用排料装置结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型实施方式2安装有农业机械用排料装置的农机结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图1-5，对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。

[0021] 实施方式1：

[0022] 如图1所示，农业机械用排料装置包括集料斗1，弹性绞龙2和软管3。弹性绞龙2一端插入在集料斗1中，弹性绞龙2露出在集料斗1外部的部分套装在软管3中。

[0023] 弹性绞龙2由弹性线材如钢丝等制成，弹性线材盘绕成长条形的空心螺旋结构，近似于长条形的弹簧状。所述软管3为塑料软管。

[0024] 集料斗1包括两个相对设置的侧板，即第一侧板13和第二侧板14，第一侧板13上开设有一个安装孔15，第二侧板14上开设有一个插入孔11；绞龙轴5安装在安装孔15中，弹性绞龙2一端从插入孔11插入在集料斗1中后安装在绞龙轴5上。

[0025] 第一侧板13上还开有多个固定孔12，集料斗1可通过固定孔12安装固定在农机的机架上，固定方式为螺栓螺母固定连接。

[0026] 图2示出了本实用新型实施方式1的农业机械用排料装置安装在农业机械上的结构，所述农业机械为玉米脱粒机，当然，亦可适用于其他脱粒机，如花生脱粒机；亦可适用于其他农业机械，如铡草机，饲料粉碎机等。

[0027] 如图2所示，玉米脱粒机包括机架6，上罩16，电动机7和脱粒装置。上罩16安装在机架6上部，电动机7安装在机架6下部，脱粒装置安装在机架上且位于上罩16内部，电动机7通过皮带驱动机构等驱动脱粒装置；上罩上设有入料口17、上出料口9和下出料口8，入料口7用于喂入玉米棒，上出料口9和下出料口8用于排出玉米芯，上罩16一侧底部设有筛选出料口19，用于输出玉米粒，农业机械用排料装置的集料斗1安装机架6上，且设置在邻近筛选出料口19的下部；脱粒装置包括多组甩锤10和风扇叶片18，甩锤10用于对玉米棒进行脱粒，甩锤10和风扇叶片18都安装在脱粒轴上，脱粒轴通过电动机7驱动。

[0028] 农业机械用排料装置的绞龙轴5可通过多种方式驱动，如图3示出了可用的一种，图3中驱动轴18一端与绞龙轴5通过万向节连接，另一端通过齿轮传动机构或链条传动机构与电动机7连接。

[0029] 农业机械在工作时，脱粒、铡切、粉碎后的物料通过筛选出料口进入集料斗中，绞龙轴旋转，弹性绞龙随之旋转，带动物料从柔性软管排出。

[0030] 实施方式2：

[0031] 如图4所示，农业机械用排料装置包括集料斗1，弹性绞龙2和软管3。弹性绞龙2一端插入在集料斗1中，弹性绞龙2露出在集料斗1外部的部分套装在软管3中。

[0032] 弹性绞龙2由弹性线材如钢丝等制成，弹性线材盘绕成长条形的空心螺旋结构，近似于长条形的弹簧状。所述软管3为塑料软管。

[0033] 集料斗1包括两个相对设置的侧板，即第一侧板13和第二侧板14，第一侧板13上开设有一个安装孔15，第二侧板14上开设有一个插入孔11；绞龙轴5安装在安装孔15上，弹性绞龙2一端从插入孔11插入在集料斗1中后安装在绞龙轴5上。绞龙轴5在集料斗中的部分上

安装固定有螺旋叶片51，所述螺旋叶片51为刚性叶片。绞龙轴5在集料斗1外部的部分安装有皮带轮21。

[0034] 第一侧板13上还开有多个固定孔12，集料斗1可通过固定孔12安装固定在农机的机架上，固定方式为螺栓螺母固定连接。

[0035] 图5示出了本实用新型实施方式2的农业机械用排料装置安装在农机上的结构，所述农机为玉米脱粒机，当然，亦可适用于其他脱粒机，如花生脱粒机；亦可适用于其他农机，如铡草机，饲料粉碎机等。

[0036] 如图5所示，玉米脱粒机包括机架6，上罩16，电动机7和脱粒装置。上罩16安装在机架6上部，电动机7安装在机架6下部，脱粒装置安装在机架上且位于上罩16内部，电动机7通过皮带驱动机构等驱动脱粒装置；上罩上设有入料口17、上出料口9和下出料口8，入料口7用于喂入玉米棒，上出料口9和下出料口8用于排出玉米芯，上罩16一侧底部设有筛选出料口19，用于输出玉米粒，农业机械用排料装置的集料斗1安装机架6上，且设置在邻近筛选出料口19的下部；如图4、5所示，集料斗1上安装有盖板102，集料斗1一侧设有接料盘102。

[0037] 脱粒装置包括多组甩锤和风扇叶片(图中未示出)，甩锤用于对玉米棒进行脱粒，甩锤和风扇叶片都安装在脱粒轴上，脱粒轴通过电动机7驱动。

[0038] 农业机械用排料装置的绞龙轴5可通过多种方式驱动，如图5示出了可用的一种，图5中绞龙轴5的皮带轮21通过三角带22与农业机械的传动机构上的皮带轮21连接。

[0039] 农机在工作时，脱粒、铡切、粉碎后的物料通过出料口进入集料斗的接料盘后进入集料斗中，绞龙轴旋转，弹性绞龙随之旋转，集料斗中的物料在绞龙轴上的螺旋叶片和弹性绞龙的共同驱动下从集料斗排出，进而由柔性软管排出。农机不工作时，打开集料斗上的盖板，可清理集料斗或进行维护、保养、检修等操作。

[0040] 本实用新型的农业机械用排料装置可根据需要选择长度，且可以方便的调整软管的出口方向，农机工作时排出的物料距离可控，且不易造成堆积。

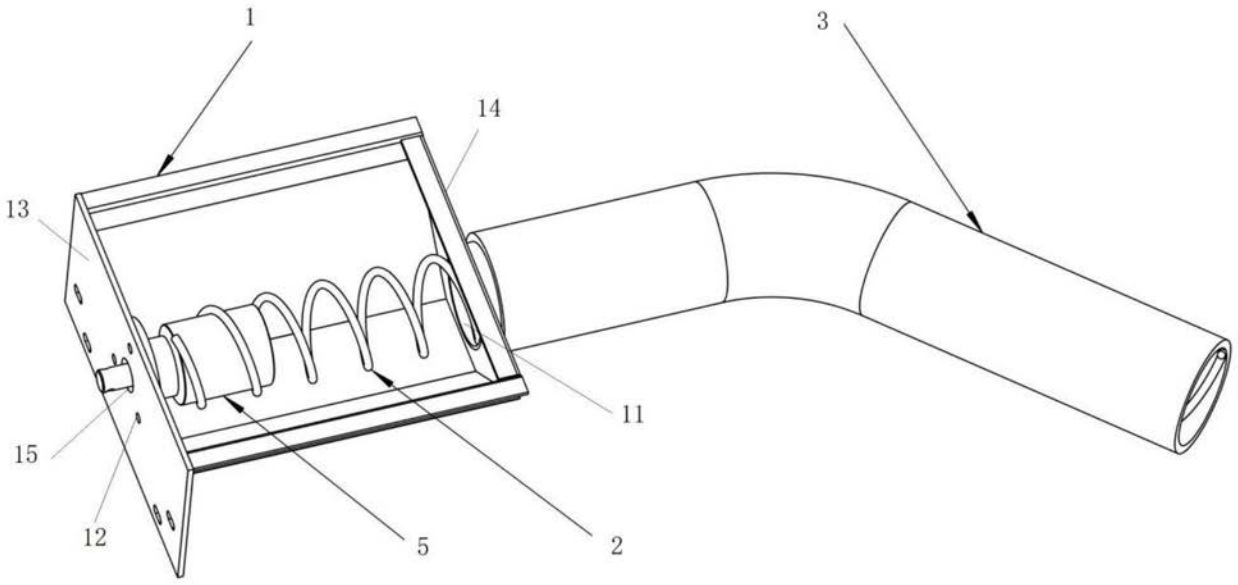


图1

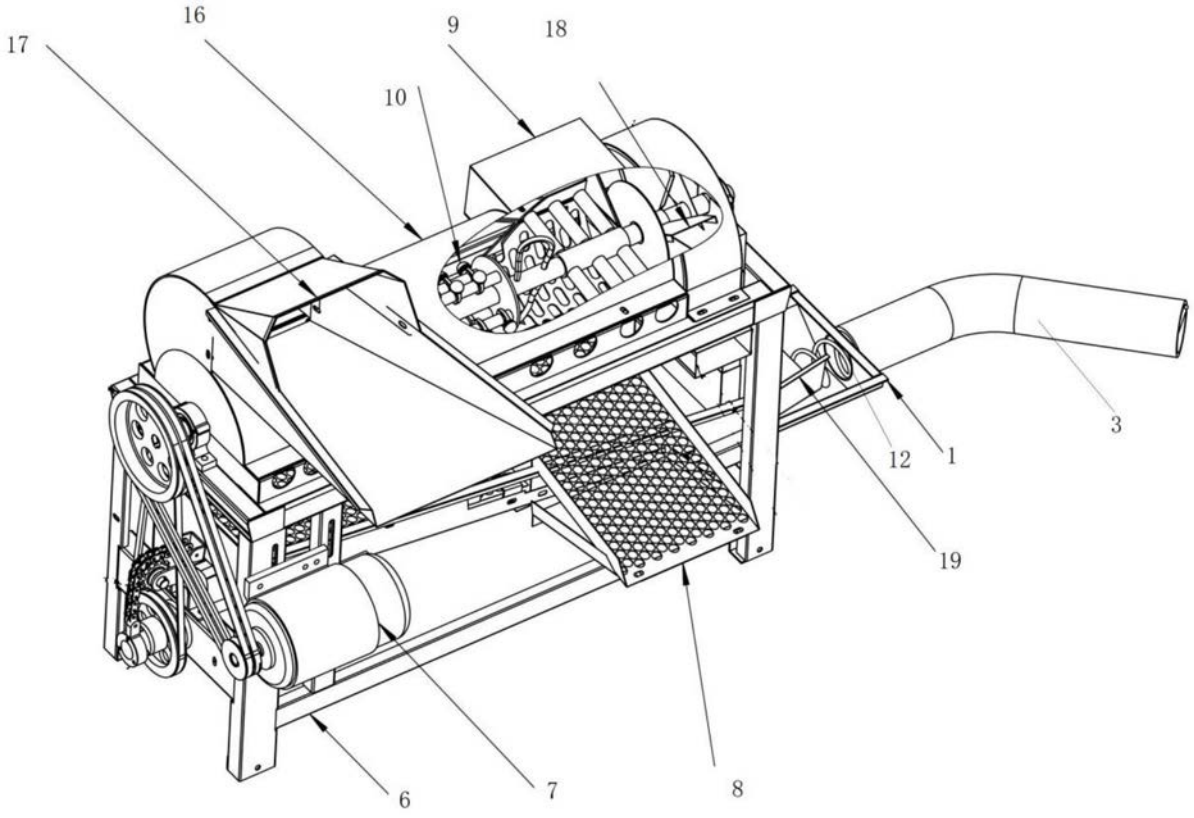


图2

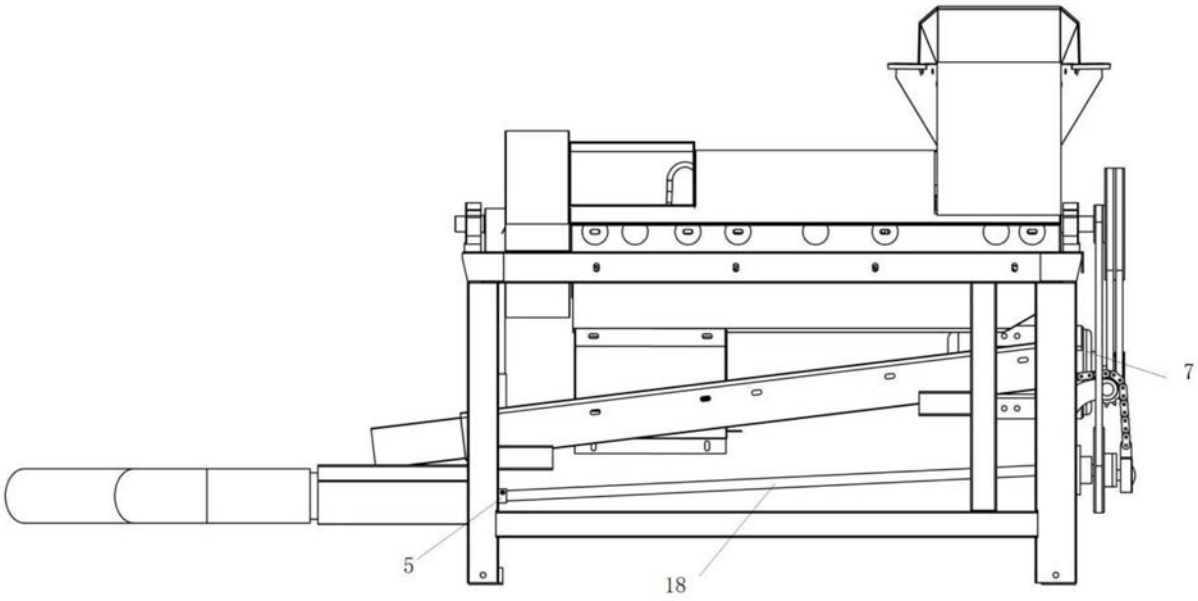


图3

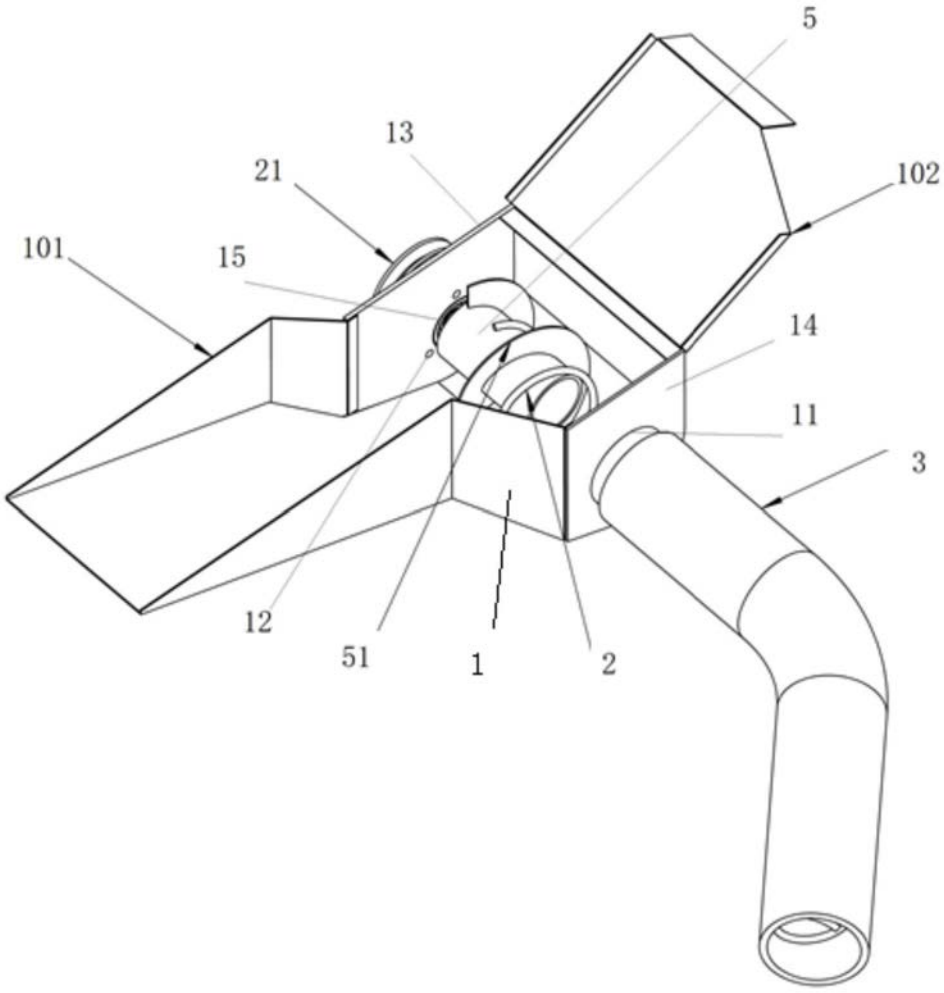


图4

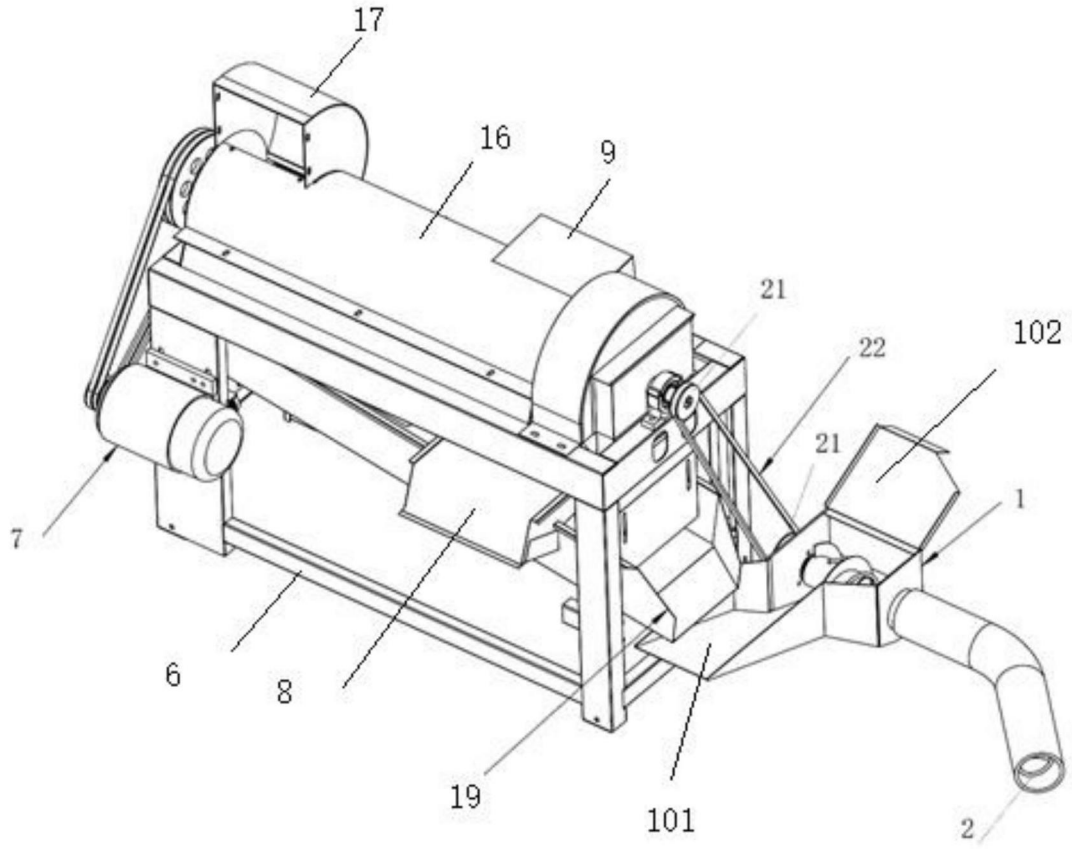


图5