(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111921660 A
(43)申请公布日 2020.11.13

(21)申请号 202010716492.X

(22)申请日 2020.07.23

(71)申请人 林舒婷
地址 330000 江西省南昌市经济技术开发区英雄四路以东56号408室

(72)发明人 林舒婷

(51)Int.Cl.
B02C 19/00(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)
B07B 1/54(2006.01)

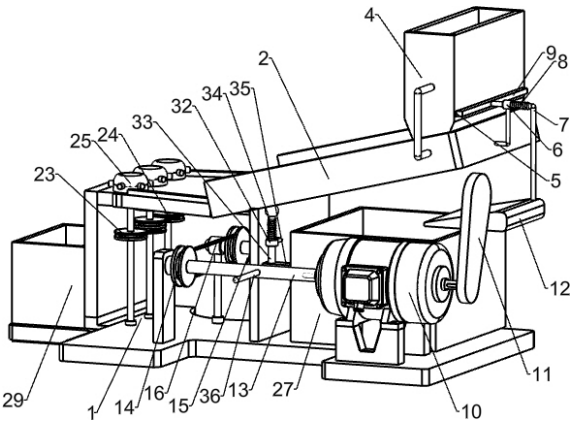
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备

(57)摘要

本发明涉及一种粉碎筛选设备，尤其涉及一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备。本发明要解决的技术问题为提供一种可以将饲料进行碾碎、间接性进行下料的饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备。一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备，包括有：底板，用于安装整个设备；下料组件，安装在底板上，通过滑落方式进行下料；驱动组件，安装在底板上，通过电机提供动力；粉碎组件，安装在底板上，通过旋转方式进行粉碎；收集组件，安装在底板上，用于收集饲料。本发明通过斜板和储料箱配合，可以对饲料进行间接性筛选下料，有效防止饲料滑落较快，导致饲料筛选不到，通过推板和楔形板配合，可以自动将饲料进行筛选，节省了人工的消耗。



CN 111921660 A

1.一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备,其特征在于,包括有:

底板,用于安装整个设备;

下料组件,安装在底板上,通过滑落方式进行下料;

驱动组件,安装在底板上,通过电机提供动力;

粉碎组件,安装在底板上,通过旋转方式进行粉碎;

收集组件,安装在底板上,用于收集饲料。

2.根据权利要求1所述的一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备,其特征在于,下料组件包括有:

斜板,安装在底板上,斜板上开有下料孔;

储料箱,安装在斜板上,储料箱上开有一字孔;

第一滑套,安装在斜板上;

L型滑杆,滑动式安装在第一滑套内;

第一弹簧,安装在L型滑杆与第一滑套之间;

挡板,安装在L型滑杆上,挡板与一字孔配合,挡板位于储料箱内。

3.根据权利要求1所述的一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备,其特征在于,驱动组件包括有:

减速电机,安装在底板上;

推板,安装在减速电机的输出轴上;

楔形板,安装在L型滑杆上,楔形板与推板配合。

4.根据权利要求1所述的一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备,其特征在于,粉碎组件包括有:

转杆,安装在减速电机的输出轴上;

第一皮带轮,安装在转杆上;

第二皮带轮,转动式安装在底板上;

第一平皮带,安装在第一皮带轮与第二皮带轮之间;

第一锥齿轮,安装在第二皮带轮上;

第二锥齿轮,转动式安装在底板,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合;

第三皮带轮,安装在第二锥齿轮上;

第四皮带轮,转动式安装在底板上;

第二平皮带,安装在第三皮带轮与第四皮带轮上;

双槽带轮,安装在第四皮带轮上;

第五皮带轮,第五皮带轮有两个,转动式安装在底板上;

第三平皮带,第三平皮带有两条,安装在第五皮带轮与双槽带轮之间;

碾压盘,碾压盘至少有两个,安装在第四皮带轮和第五皮带轮上,碾压盘位于斜板上。

5.根据权利要求1所述的一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备,其特征在于,收集组件包括有:

第一收集箱,底板上开有两个滑槽,第一收集箱滑动式安装在滑槽之间,第一收集箱位于斜板下方;

把手,安装在第一收集箱上;

第二收集框，安装在底板上。

6.根据权利要求2所述的一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备，其特征在于，还包括有：

摆杆，第二收集框上开有通孔，摆杆转动式安装在第二收集框上，摆杆与通孔配合。

7.根据权利要求2所述的一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备，其特征在于，还包括有：

第二滑套，安装在斜板上；

敲击杆，滑动式安装在第二滑套内；

第二弹簧，安装在敲击杆与第二滑套之间；

接触板，安装在敲击杆上；

推杆，安装在转杆上，推杆与接触板配合。

一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种粉碎筛选设备，尤其涉及一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备。

背景技术

[0002] 饲料，是用于畜牧喂养，比如草、玉米、谷物等。这些饲料含大量碳水化合物，其中的营养非常杂。比如草主要含碳水化合物，蛋白质15%到25%，而玉米则含较多的淀粉(约20%-40%)，而蛋白质含量则少于10%。绿饲料可以新鲜地喂用，也可以晒干后保存喂用。它们比较适用于反刍动物、马和水禽。一般不用来喂猪，在对饲料加工的过程中，饲料的大小不一，需要人工进行挑选。

[0003] 专利授权公告号为CN204620131U的专利公布了一种具有饲料粒度自动测定功能的饲料粉碎装置，包括外壳、螺旋轴、螺旋片、刀片、进料口、从动齿轮、控制箱、电机、小齿轮、横板、震动电机、细料出口、分选筛、支撑腿、连接筒和输出轴，所述外壳右上端设有进料口，所述外壳内部设有螺旋轴，所述螺旋轴上设有螺旋片和刀片，所述螺旋轴最右端设有从动齿轮，所述从动齿轮与电机通过小齿轮连接，所述外壳底部的四角固定焊接有支撑腿，结构简单，经济适用，可以通过分选筛测定饲料的粒度，提高生产效率，这样的方式可以对饲料进行筛选，但是不能将较大的饲料进行压小，而且需要下料饲料过多时，饲料大量饲料不能进行筛选。

[0004] 因此亟需研发一种可以将饲料进行碾碎、间接性进行下料的饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备。

发明内容

[0005] 为了克服现在对饲料进行筛选的方式不能将较大的饲料进行压小、饲料下料过多不能进行筛选的缺点，技术问题为提供一种可以将饲料进行碾碎、间接性进行下料的饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备。

[0006] 技术方案是，一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备，包括有：底板，用于安装整个设备；下料组件，安装在底板上，通过滑落方式进行下料；驱动组件，安装在底板上，通过电机提供动力；粉碎组件，安装在底板上，通过旋转方式进行粉碎；收集组件，安装在底板上，用于收集饲料。

[0007] 进一步，下料组件包括有：斜板，安装在底板上，斜板上开有下料孔；储料箱，安装在斜板上，储料箱上开有一字孔；第一滑套，安装在斜板上；L型滑杆，滑动式安装在第一滑套内；第一弹簧，安装在L型滑杆与第一滑套之间；挡板，安装在L型滑杆上，挡板与一字孔配合，挡板位于储料箱内。

[0008] 进一步，驱动组件包括有：减速电机，安装在底板上；推板，安装在减速电机的输出轴上；楔形板，安装在L型滑杆上，楔形板与推板配合。

[0009] 进一步，粉碎组件包括有：转杆，安装在减速电机的输出轴上；第一皮带轮，安装在转杆上；第二皮带轮，转动式安装在底板上；第一平皮带，安装在第一皮带轮与第二皮带轮

之间;第一锥齿轮,安装在第二皮带轮上;第二锥齿轮,转动式安装在底板,第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合;第三皮带轮,安装在第二锥齿轮上;第四皮带轮,转动式安装在底板上;第二平皮带,安装在第三皮带轮与第四皮带轮上;双槽带轮,安装在第四皮带轮上;第五皮带轮,第五皮带轮有两个,转动式安装在底板上;第三平皮带,第三平皮带有两条,安装在第五皮带轮与双槽带轮之间;碾压盘,碾压盘至少有两个,安装在第四皮带轮和第五皮带轮上。

[0010] 进一步,收集组件包括有:第一收集箱,滑槽有两个,安装在底板上,滑动式安装在滑槽之间,第一收集箱位于斜板下方;把手,安装在第一收集箱上;第二收集框,安装在底板上。

[0011] 进一步,还包括有:摆杆,第二收集框上开有通孔,摆杆转动式安装在第二收集框上,摆杆与通孔配合。

[0012] 进一步,还包括有:第二滑套,安装在斜板上;敲击杆,滑动式安装在第二滑套内;第二弹簧,安装在敲击杆与第二滑套之间;接触板,安装在敲击杆上;推杆,安装在转杆上,推杆与接触板配合。

[0013] 有益效果为:本发明通过斜板和储料箱配合,可以对饲料进行间接性筛选下料,有效防止饲料滑落较快,导致饲料筛选不到,通过推板和楔形板配合,可以自动将饲料进行筛选,节省了人工的消耗,通过第一锥齿轮和第二锥齿轮配合,可以将较大的饲料进行快速的击打变小,提高了饲料的质量,通过第一收集箱和第二收集框配合,可以将筛选完毕的饲料进行统一收集,提高了工作效率通过通孔和摆杆配合,可以将第二收集框内的饲料进行快速的收集,无需人工进行捞出,通过接触板和推杆配合,可以将卡在下料孔上较大的饲料进行震动,使得饲料与下料孔脱离。

附图说明

[0014] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0018] 图中零部件名称及序号:1底板,2斜板,3下料孔,4储料箱,5一字孔,6第一滑套,7L型滑杆,8第一弹簧,9挡板,10减速电机,11推板,12楔形板,13转杆,14第一皮带轮,15第二皮带轮,16第一平皮带,17第一锥齿轮,18第二锥齿轮,19第三皮带轮,20第四皮带轮,21第二平皮带,22双槽带轮,23第五皮带轮,24第三平皮带,25碾压盘,26滑槽,27第一收集箱,28把手,29第二收集框,30通孔,31摆杆,32第二滑套,33敲击杆,34第二弹簧,35接触板,36推杆。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图详细说明本发明的优选技术方案。

[0020] 实施例1

一种饲料用的颗粒大小粉碎筛选设备,如图1-4所示,包括有底板1、下料组件、驱动组件、粉碎组件和收集组件,底板1用于安装整个设备,底板1顶部焊接有下料组件,通过滑落方式进行下料,底板1顶部前侧焊接有驱动组件,通过电机提供动力,底板1顶部左侧焊接有

粉碎组件，通过旋转方式进行粉碎，底板1上设有收集组件，用于收集饲料。

[0021] 如图1-3所示，下料组件包括有斜板2、储料箱4、第一滑套6、L型滑杆7、第一弹簧8和挡板9，底板1顶部焊接有斜板2，斜板2上开有下料孔3，斜板2右部焊接有储料箱4，储料箱4右侧下部开有一字孔5，斜板2右侧焊接有第一滑套6，第一滑套6内滑动式设有L型滑杆7，L型滑杆7与第一滑套6之间连接有第一弹簧8，L型滑杆7左端焊接有挡板9，挡板9与一字孔5配合，挡板9位于储料箱4内。

[0022] 如图1、2和4所示，驱动组件包括有减速电机10、推板11和楔形板12，底板1顶部右侧通过螺栓设有减速电机10，减速电机10右侧的输出轴上设有推板11，L型滑杆7底端焊接有楔形板12，楔形板12与推板11配合。

[0023] 如图1、2和4所示，粉碎组件包括有转杆13、第一皮带轮14、第二皮带轮15、第一平皮带16、第一锥齿轮17、第二锥齿轮18、第三皮带轮19、第四皮带轮20、第二平皮带21、双槽带轮22、第五皮带轮23、第三平皮带24和碾压盘25，减速电机10左侧的输出轴上设有转杆13，转杆13左端设有第一皮带轮14，底板1顶部转动式设有第二皮带轮15，第二皮带轮15与第一皮带轮14之间绕有第一平皮带16，第二皮带轮15右侧焊接有第一锥齿轮17，底板1顶部转动式设有第二锥齿轮18，第二锥齿轮18与第一锥齿轮17啮合，第二锥齿轮18顶部焊接有第三皮带轮19，底板1顶部转动式设有第四皮带轮20，第四皮带轮20与第三皮带轮19之间绕有第二平皮带21，第四皮带轮20下部焊接有双槽带轮22，第五皮带轮23有两个，底板1顶部转动式设有第五皮带轮23，第三平皮带24有两条，第五皮带轮23与双槽带轮22之间均绕有第三平皮带24，碾压盘25有三个，第四皮带轮20和第五皮带轮23顶部均焊接有碾压盘25，碾压盘25位于斜板2上。

[0024] 如图1和2所示，收集组件包括有第一收集箱27、把手28和第二收集框29，滑槽26有两个，底板1顶部左侧开有滑槽26，滑槽26之间滑动式设有第一收集箱27，第一收集箱27位于斜板2下方，第一收集箱27后侧焊接有把手28，底板1左侧焊接有第二收集框29。

[0025] 上述实施例的具体操作流程：在需要将饲料进行筛选时，先将适量的饲料倒入下料组件内，然后驱动组件进行工作，带动粉碎组件转动，进而将下料组件上较大的饲料进行粉碎，随后通过收集组件将加工完毕的饲料进行收集，在对饲料筛选完毕后，关闭驱动组件。

[0026] 在对饲料筛选前，先将适量的饲料倒入储料箱4内，使得饲料掉落至挡板9上，通过驱动组件带动L型滑杆7向右滑动，第一弹簧8拉伸，带动挡板9向右滑动与一字孔5脱离将储料箱4打开，进而饲料通过储料箱4掉落至斜板2上，然后正常的饲料通过下料孔3落入收集组件内，同时，较大的饲料通过斜板2滑落至粉碎组件上，驱动组件与L型滑杆7脱离时，在第一弹簧8的作用下带动L型滑杆7及其上装置向左移动复位，如此，可以对饲料进行间接性筛选下料，有效防止饲料滑落较快，导致饲料筛选不到。

[0027] 在将适量饲料倒入储料箱4内，启动减速电机10顺时针转动，带动推板11顺时针转动，进而推动楔形板12向右移动，在推板11与楔形板12脱离时，楔形板12向左移动复位，在对饲料进行筛选完毕后，关闭减速电机10，如此，可以自动将饲料进行筛选，节省了人工的消耗。

[0028] 在减速电机10顺时针转动时，带动转杆13顺时针转动，进而带动第一皮带轮14顺时针转动，通过第一平皮带16带动第二皮带轮15顺时针转动，从而带动第一锥齿轮17顺时

针转动，推动第二锥齿轮18逆时针转动，带动第三皮带轮19逆时针转动，通过第二平皮带21带动第四皮带轮20逆时针转动，使得双槽带轮22逆时针转动，通过第三平皮带24带动第五皮带轮23逆时针转动，带动碾压盘25逆时针转动，在减速电机10停止转动时，转杆13及其上装置停止转动，如此，可以将较大的饲料进行快速的击打变小，提高了饲料的质量。

[0029] 在正常的饲料通过下料孔3进行落料时，饲料落入第一收集箱27内，在对饲料筛选完毕后，拉动把手28向后移动，带动第一收集箱27向后滑动与底板1脱离，在将粉碎完毕的饲料击打到正常大小时，饲料滑落至第二收集框29内，在对饲料筛选完毕后，将第二收集框29内的饲料进行收集即可，如此，可以将筛选完毕的饲料进行统一收集，提高了工作效率。

[0030] 实施例2

在实施例1的基础上，如图3所示，还包括有摆杆31，第二收集框29后侧下部开有通孔30，第二收集框29后侧下部转动式设有摆杆31，摆杆31与通孔30配合。

[0031] 在实施例1-2的基础上，如图1所示，还包括有第二滑套32、敲击杆33、第二弹簧34、接触板35和推杆36，斜板2右侧中部焊接有第二滑套32，第二滑套32内滑动式设有敲击杆33，敲击杆33与第二滑套32之间连接有第二弹簧34，敲击杆33底端焊接有接触板35，转杆13中部位置焊接有推杆36，推杆36与接触板35配合。

[0032] 上述实施例的具体操作流程：在需要将第二收集框29内的饲料进行收集时，推动摆杆31向外摆动，进而摆杆31与通孔30脱离，同时，饲料通过通孔30滑落出第二收集框29内，在将第二收集框29内的饲料收集完毕后，推动摆杆31向内摆动复位，从而摆杆31将通孔30堵上，如此，可以将第二收集框29内的饲料进行快速的收集，无需人工进行捞出。

[0033] 在转杆13顺时针转动，带动推杆36顺时针转动，在推杆36与接触板35接触时，推动接触板35向下移动，带动敲击杆33向下滑动，第二弹簧34压缩，推杆36与接触板35脱离时，在第二弹簧34的作用下带动敲击杆33及其上装置向上移动复位与斜板2底部进行接触，如此，可以将卡在下料孔3上较大的饲料进行震动，使得饲料与下料孔3脱离。

[0034] 以上对本申请进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

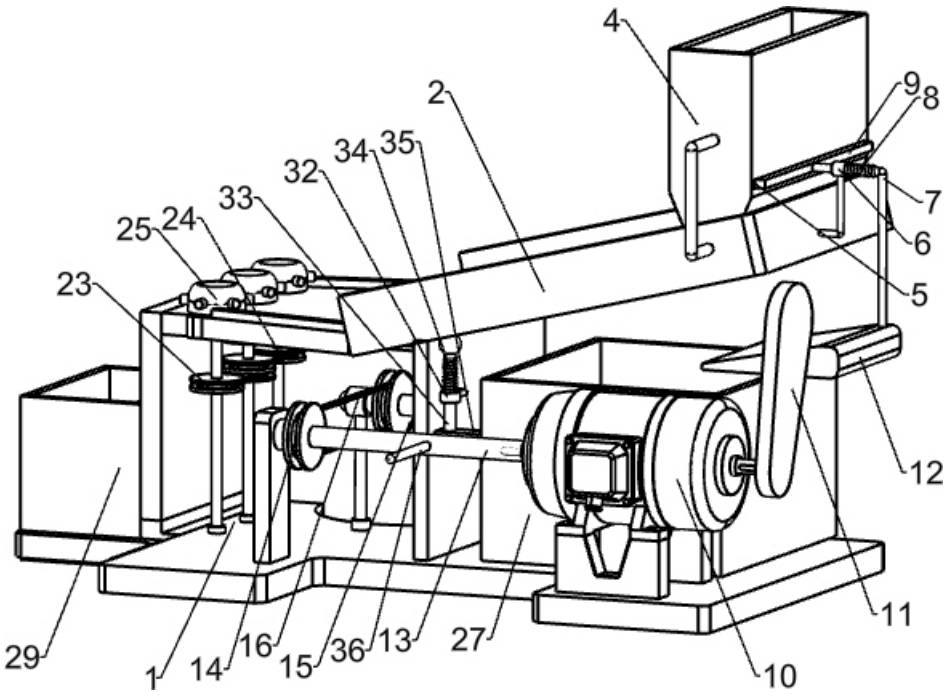

4
2
9
8
7
6
5
34
35
32
33
25
24
23
12
11
10
29
1
14
16
15
36
13
27

图1

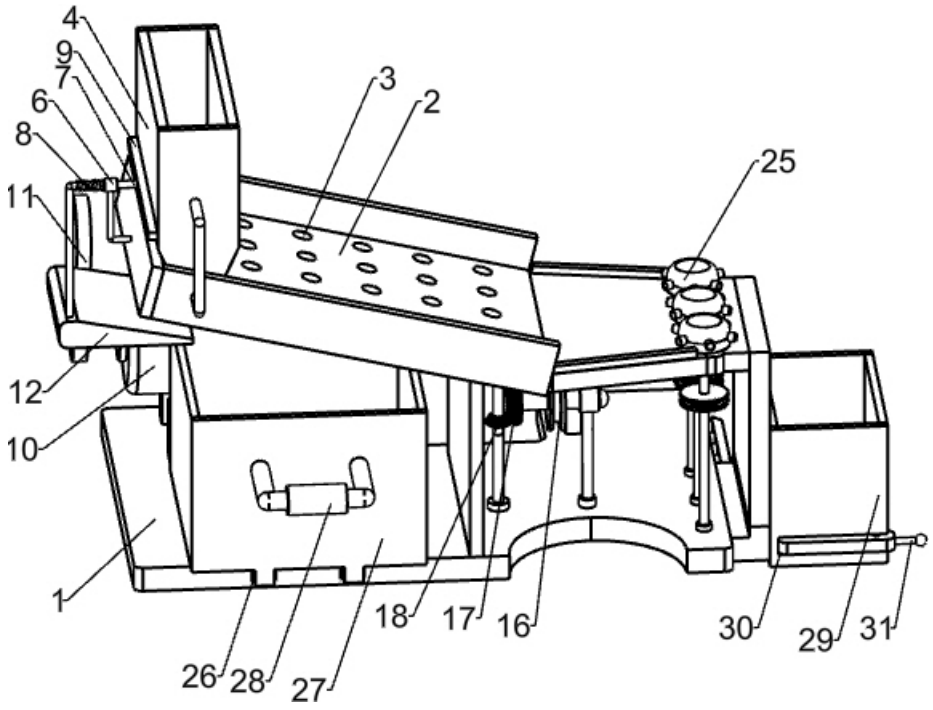

4
9
7
6
8
11
3
2
25
12
10
1
26
28
27
18
17
16
30
29
31

图2

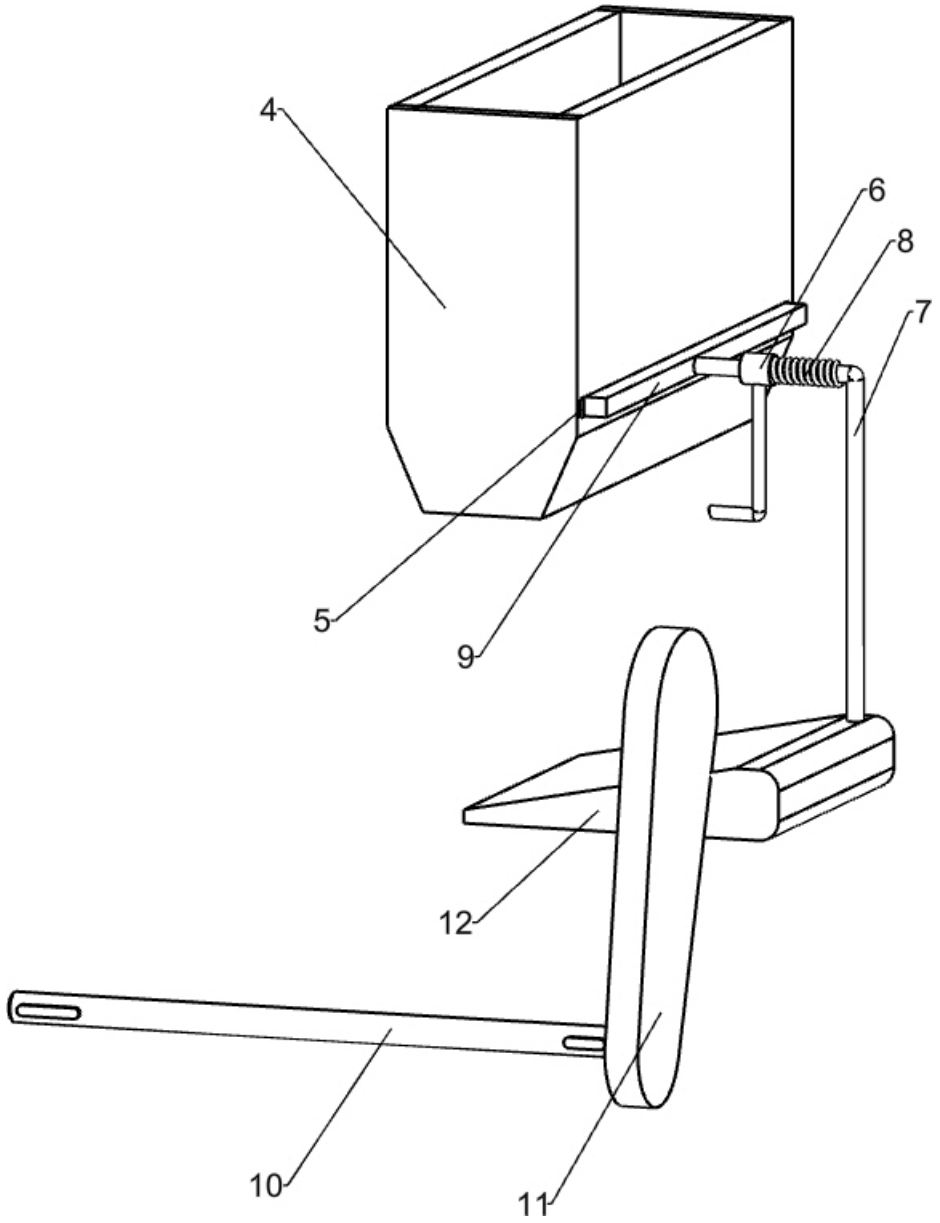


图3

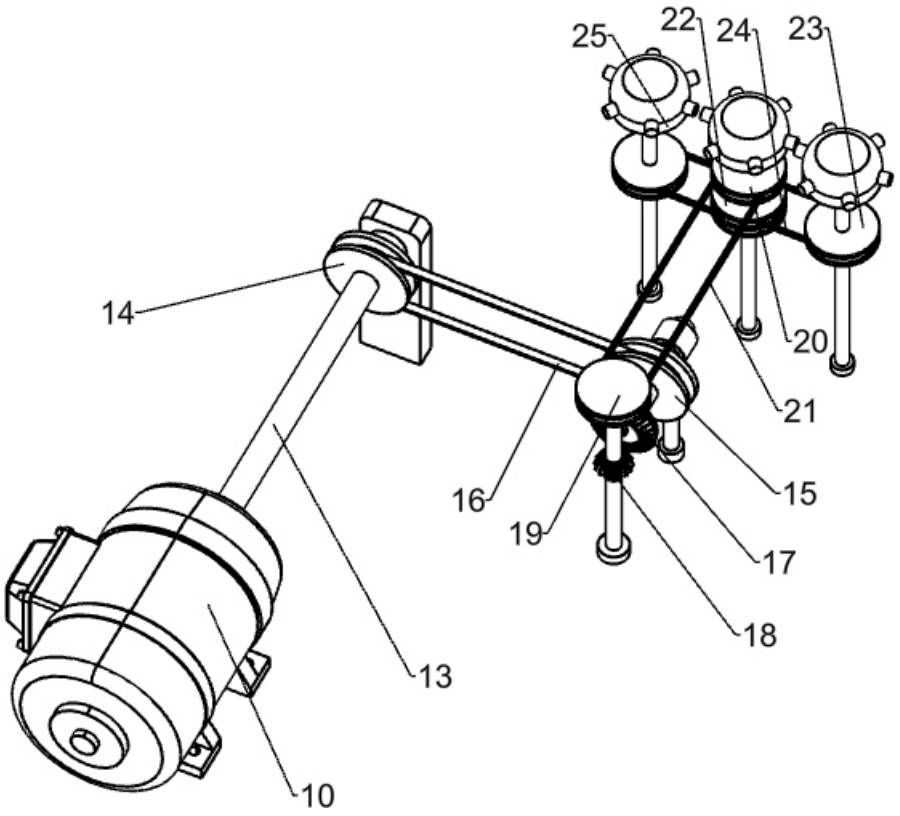


图4