



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111656971 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010565555.6

(22)申请日 2020.06.19

(71)申请人 曹文平

地址 330100 江西省南昌市新建区经济开发
区永强路99号7栋136室

(72)发明人 曹文平

(51)Int.Cl.

A01F 11/00(2006.01)

A01F 12/18(2006.01)

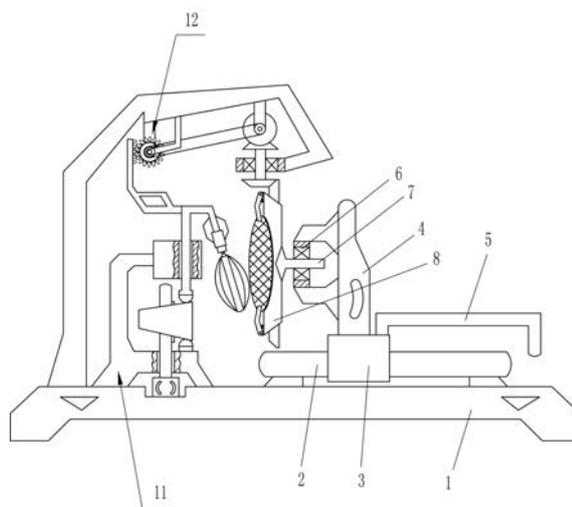
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种向日葵盘自动化脱籽设备

(57)摘要

本发明涉及农产品加工,尤其涉及一种向日葵盘自动化脱籽设备。要解决的技术问题是如何提供一种能够高效率进行脱籽、省时省力且脱籽效果好的向日葵盘自动化脱籽设备。一种向日葵盘自动化脱籽设备,包括有底架、第一导轨、第一导套、支撑架、把手、第一轴承座等;底架顶部连接有第一导轨,第一导轨上滑动连接有第一导套,第一导套顶部连接有支撑架和把手,支撑架位于把手左方,支撑架一侧连接有第一轴承座。本发明采用减速电机工作,从而带动刮籽片上下运动对向日葵盘进行脱籽,使得向日葵盘脱籽的更加彻底。



1. 一种向日葵盘自动化脱籽设备,包括有底架、第一导轨和第一导套,底架顶部连接有第一导轨,第一导轨上滑动连接有第一导套,其特征在于,还包括有支撑架、把手、第一轴承座、旋转架、安装盘、夹臂、弹性件和刮籽装置,第一导套顶部连接有支撑架和把手,支撑架位于把手左方,支撑架一侧连接有第一轴承座,第一轴承座上连接旋转架,旋转架一侧连接有安装盘,安装盘上下均转动式连接有夹臂,夹臂一侧与安装盘之间连接有弹性件,底架上靠近第一导轨一侧连接有刮籽装置,刮籽装置靠近安装盘。

2. 根据权利要求1所述的一种向日葵盘自动化脱籽设备,其特征在于,刮籽装置包括有安装架、第一转杆、减速电机、凸轮盘、第二导套、第二导轨、驱动电机和刮籽片,底架上靠近第一导轨一侧连接有安装架,底架上位于安装架下方位置安装有减速电机,安装架靠近减速电机一侧转动式连接有第一转杆,第一转杆一侧与减速电机的输出轴连接,第一转杆另一侧连接有凸轮盘,安装架上侧安装有第二导套,第二导套内滑动式连接有第二导轨,第二导轨下侧与凸轮盘接触,第二导轨另一侧安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上连接有刮籽片。

3. 根据权利要求2所述的一种向日葵盘自动化脱籽设备,其特征在于,还包括有传动装置,传动装置包括有固定架、第二轴承座、第二转杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一连接块、第三锥齿轮、第二连接块、圆齿轮、齿条架、L形架、棘轮逆止器和带传动组件,底架上位于安装架一侧的位置连接有固定架,固定架一侧位于安装盘上方位置安装有第二轴承座,第二轴承座内连接有第二转杆,第二转杆上下两侧均连接有第一锥齿轮,安装盘外侧连接有第二锥齿轮,第二锥齿轮可以与下方的第一锥齿轮啮合,固定架上侧靠近第二轴承座上方位置连接有第一连接块,第一连接块上连接有第三锥齿轮,第三锥齿轮与上方的第一锥齿轮啮合,固定架上远离第一连接块一侧的位置连接有第二连接块,第二连接块上连接有圆齿轮,固定架上靠近第二连接块一侧位置连接有L形架,L形架另一侧连接有棘轮逆止器,棘轮逆止器与圆齿轮配合,棘轮逆止器与第三锥齿轮之间连接有带传动组件,第二导轨上侧靠近圆齿轮一侧的位置连接有齿条架,齿条架上侧与圆齿轮啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种向日葵盘自动化脱籽设备,其特征在于,弹性件为弹簧、直弹簧等。

5. 根据权利要求3所述的一种向日葵盘自动化脱籽设备,其特征在于,带传动组件为皮带传动、同步带传动等部件。

一种向日葵盘自动化脱籽设备

技术领域

[0001] 本发明涉及农产品加工,尤其涉及一种向日葵盘自动化脱籽设备。

背景技术

[0002] 向日葵的种子含油量极高,味香可口,可炒食,亦可榨油,为重要的油料作物,向日葵在收获后需要将葵花籽进行脱籽,而目前的脱籽方式通常都是人工一手拿着刀具,一手拿着向日葵盘进行脱籽处理,由于向日葵籽粒较小,不易脱落,而手工进行脱籽效果不太理想,不仅所花费的时间较长,工作效率低下,且脱籽效果差。

[0003] 针对上述脱籽的技术问题,提供一种能够高效率进行脱籽、省时省力且脱籽效果好的向日葵盘自动化脱籽设备来克服目前手工进行脱籽效果不太理想,不仅所花费的时间较长,工作效率低下,且脱籽效果差。

发明内容

[0004] 为了克服目前手工进行脱籽效果不太理想,不仅所花费的时间较长,工作效率低下,且脱籽效果差的缺点,要解决的技术问题是:提供一种能够高效率进行脱籽、省时省力且脱籽效果好的向日葵盘自动化脱籽设备。

[0005] 本发明的技术方案为:一种向日葵盘自动化脱籽设备,包括有底架、第一导轨、第一导套、支撑架、把手、第一轴承座、旋转架、安装盘、夹臂、弹性件和刮籽装置,底架顶部连接有第一导轨,第一导轨上滑动连接有第一导套,第一导套顶部连接有支撑架和把手,支撑架位于把手左方,支撑架一侧连接有第一轴承座,第一轴承座上连接旋转架,旋转架一侧连接有安装盘,安装盘上下均转动式连接有夹臂,夹臂一侧与安装盘之间连接有弹性件,底架上靠近第一导轨一侧连接有刮籽装置,刮籽装置靠近安装盘。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,刮籽装置包括有安装架、第一转杆、减速电机、凸轮盘、第二导套、第二导轨、驱动电机和刮籽片,底架上靠近第一导轨一侧连接有安装架,底架上位于安装架下方位置安装有减速电机,安装架靠近减速电机一侧转动式连接有第一转杆,第一转杆一侧与减速电机的输出轴连接,第一转杆另一侧连接有凸轮盘,安装架上侧安装有第二导套,第二导套内滑动式连接有第二导轨,第二导轨下侧与凸轮盘接触,第二导轨另一侧安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上连接有刮籽片。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有传动装置,传动装置包括有固定架、第二轴承座、第二转杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一连接块、第三锥齿轮、第二连接块、圆齿轮、齿条架、L形架、棘轮逆止器和带传动组件,底架上位于安装架一侧的位置连接有固定架,固定架一侧位于安装盘上方位置安装有第二轴承座,第二轴承座内连接有第二转杆,第二转杆上下两侧均连接有第一锥齿轮,安装盘外侧连接有第二锥齿轮,第二锥齿轮可以与下方的第一锥齿轮啮合,固定架上侧靠近第二轴承座上方位置连接有第一连接块,第一连接块上连接有第三锥齿轮,第三锥齿轮与上方的第一锥齿轮啮合,固定架上远离第一连接块一侧的位置连接有第二连接块,第二连接块上连接有圆齿轮,固定架上靠近第二连接块

一侧位置连接有L形架,L形架另一侧连接有棘轮逆止器,棘轮逆止器与圆齿轮配合,棘轮逆止器与第三锥齿轮之间连接有带传动组件,第二导轨上侧靠近圆齿轮一侧的位置连接有齿条架,齿条架上侧与圆齿轮啮合。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,弹性件为弹簧、直弹簧等。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,带传动组件为皮带传动、同步带传动等部件。

[0010] 有益效果:本发明采用减速电机工作,从而带动刮籽片上下运动对向日葵盘进行脱籽,使得向日葵盘脱籽的更加彻底,通过设置第一锥齿轮和第二锥齿轮之间的配合,从而带动向日葵盘进行旋转,如此,便无需人工手动进行旋转,省时省力提高脱籽的工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0012] 图2为本发明安装盘的放大结构示意图。

[0013] 图3为本发明刮籽装置的主视结构示意图。

[0014] 图4为本发明传动装置的主视结构示意图。

[0015] 图中标记为:1…底架,2…第一导轨,3…第一导套,4…支撑架,5…把手,6…第一轴承座,7…旋转架,8…安装盘,9…夹臂,10…弹性件,11…刮籽装置,111…安装架,112…第一转杆,113…减速电机,114…凸轮盘,115…第二导套,116…第二导轨,117…驱动电机,118…刮籽片,12…传动装置,121…固定架,122…第二轴承座,123…第二转杆,124…第一锥齿轮,125…第二锥齿轮,126…第一连接块,127…第三锥齿轮,128…第二连接块,129…圆齿轮,1210…齿条架,1211…L形架,1212…棘轮逆止器,1213…带传动组件。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述,但不限制本发明的保护范围和应用范围。

[0017] 实施例1

一种向日葵盘自动化脱籽设备,如图1-2所示,包括有底架1、第一导轨2、第一导套3、支撑架4、把手5、第一轴承座6、旋转架7、安装盘8、夹臂9、弹性件10和刮籽装置11,具体为:

底架1顶部右侧连接有第一导轨2,第一导轨2上滑动连接有第一导套3,第一导套3上分别连接有支撑架4和把手5,支撑架4位于把手5左方,支撑架4左侧连接有第一轴承座6,第一轴承座6内连接旋转架7,旋转架7左侧连接有安装盘8,安装盘8上下均转动式连接有夹臂9,夹臂9右侧与安装盘8左侧之间连接有弹性件10,底架1顶部左侧连接有刮籽装置11。

[0018] 当需要对向日葵盘进行脱籽时,用户可拉动把手5向右移动,从而带动通过第一导套3带动安装盘8在第一导轨2上向右移动,用户便可向左移动夹臂9,弹性件10发生形变,此时便可将向日葵盘放入安装盘8上,松开夹臂9,在弹性件10的作用下带动夹臂9进行复位,进而将向日葵盘进行夹紧,此时,用户便可推动把手5向左移动,从而带动向日葵盘向左移动至与刮籽装置11接触,停止推动把手5,用户便可启动刮籽装置11工作,使得刮籽装置11对向日葵盘进行脱籽,用户可推动安装盘8进行旋转,如此使得向日葵盘刮除得更加彻底,当向日葵盘脱籽完毕后,用户可关闭刮籽装置11,拉动把手5向右移动不与刮籽装置11接触时,将向日葵盘取出,随后将向日葵籽进行收集便可。

[0019] 如图3所示,刮籽装置11包括有安装架111、第一转杆112、减速电机113、凸轮盘114、第二导套115、第二导轨116、驱动电机117和刮籽片118,具体为:

底架1顶部左侧连接有安装架111,底架1顶部左侧连接有减速电机113,减速电机113位于安装架111下方,安装架111下部转动式连接有第一转杆112,第一转杆112底部与减速电机113的输出轴连接,第一转杆112上部连接有凸轮盘114,安装架111上侧安装有第二导套115,第二导套115内滑动式连接有第二导轨116,第二导轨116下侧与凸轮盘114接触,第二导轨116上部安装有驱动电机117,驱动电机117的输出轴上连接有刮籽片118。

[0020] 当向日葵盘移动至与刮籽片118接触时,用户便可同时启动驱动电机117和减速电机113工作,驱动电机117转动带动刮籽片118转动,使得刮籽片118转动对向日葵盘进行脱籽,同时,减速电机113转动通过第一转杆112带动凸轮盘114旋转,凸轮盘114旋转使得第二导轨116上下运动,第二导轨116上下带动刮籽片118上下运动,从而对向日葵盘刮除得更加彻底。

[0021] 实施例2

在实施例1的基础上,如图4所示,还包括有传动装置12,传动装置12包括有固定架121、第二轴承座122、第二转杆123、第一锥齿轮124、第二锥齿轮125、第一连接块126、第三锥齿轮127、第二连接块128、圆齿轮129、齿条架1210、L形架1211、棘轮逆止器1212和带传动组件1213,具体为:

底架1顶部左侧连接有固定架121,固定架121位于安装架111左侧,固定架121右端安装有第二轴承座122,第二轴承座122内连接有第二转杆123,第二转杆123上下两侧均连接有第一锥齿轮124,安装盘8外侧连接有第二锥齿轮125,第二锥齿轮125与第一锥齿轮124啮合,固定架121右侧连接有第一连接块126,第一连接块126上连接有第三锥齿轮127,第三锥齿轮127与上方的第一锥齿轮124啮合,固定架121上部左侧连接有第二连接块128,第二连接块128上转动连接有圆齿轮129,固定架121上部左侧连接有L形架1211,L形架1211位于第二连接块128右方,L形架1211左侧连接有棘轮逆止器1212,棘轮逆止器1212与圆齿轮129配合,棘轮逆止器1212与第三锥齿轮127之间连接有带传动组件1213,第二导轨116左侧上部连接有齿条架1210,齿条架1210上侧与圆齿轮129啮合。

[0022] 当第二导轨116上下移动时带动齿条架1210上下移动,当齿条架1210向上运动时,带动圆齿轮129顺时针转动,圆齿轮129顺时针转动通过棘轮逆止器1212驱动带传动组件1213转动,从而带动第三锥齿轮127转动,第三锥齿轮127转动带动上方第一锥齿轮124转动,从而带动下方第一锥齿轮124转动,从而带动第二锥齿轮125转动,进而通过安装盘8带动向日葵盘进行转动,使得刮籽片118对向日葵盘刮除的更加彻底,当第二导轨116带动齿条架1210向下运动时,在棘轮逆止器1212的作用下,使得圆齿轮129空转,随着齿条架1210不断的上下运动,使得安装盘8带动向日葵盘进行间歇式的旋转,如此,便无需人工手动进行旋转安装盘8,省时省力,进一步提高脱籽效率。

[0023] 进一步说明,弹性件10为弹簧、直弹簧等。

[0024] 进一步说明,带传动组件1213为皮带传动、同步带传动等部件。

[0025] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

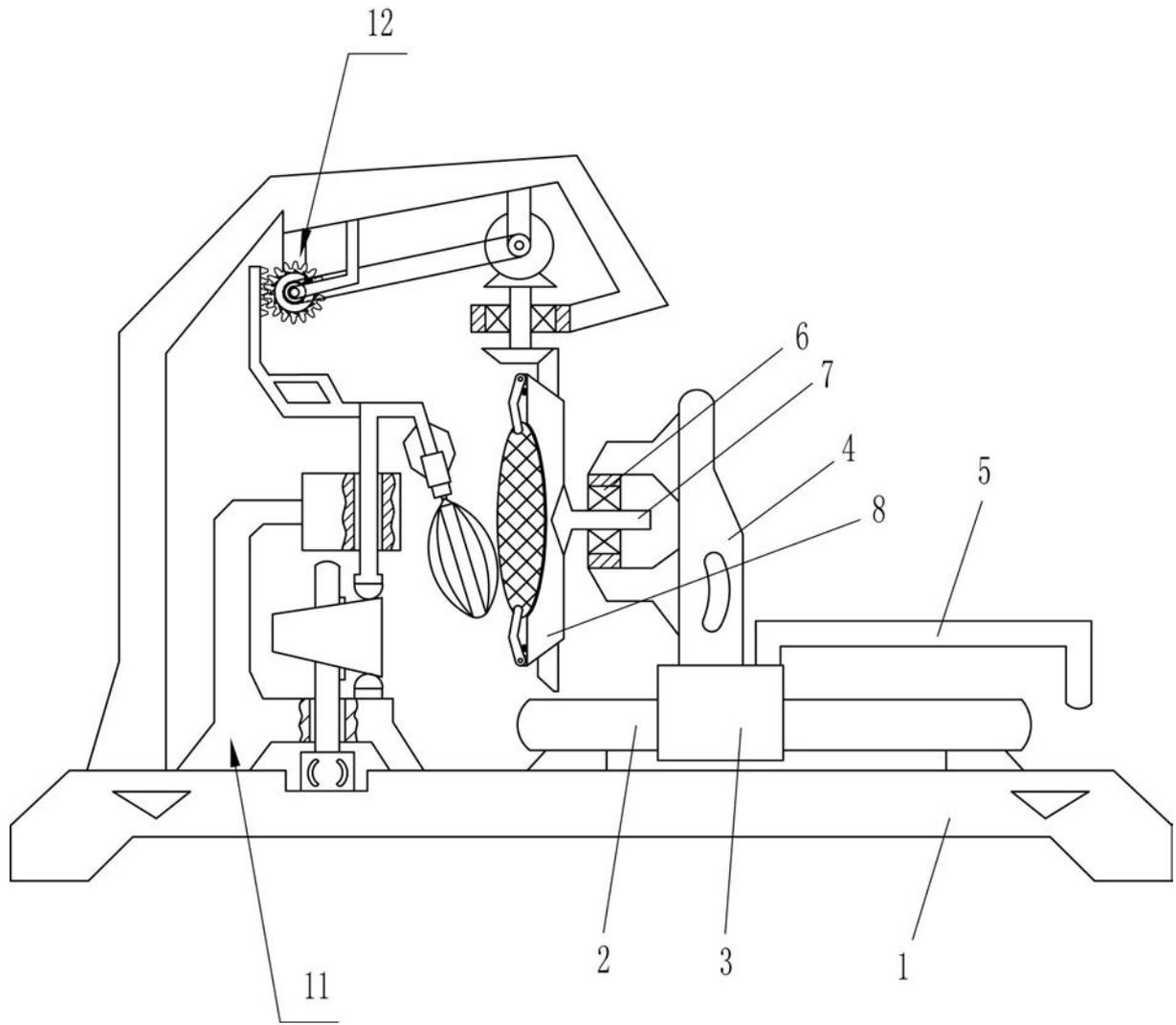


图1

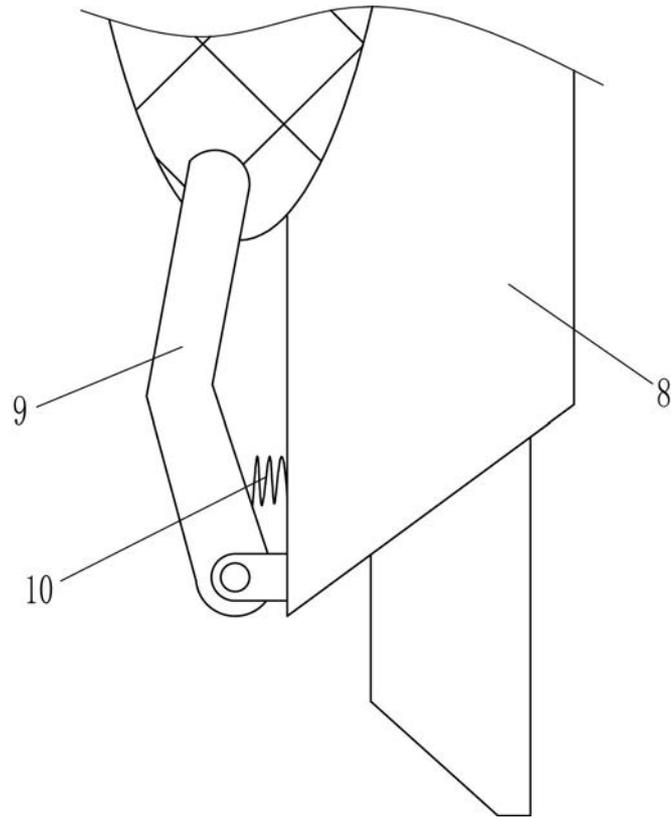


图2

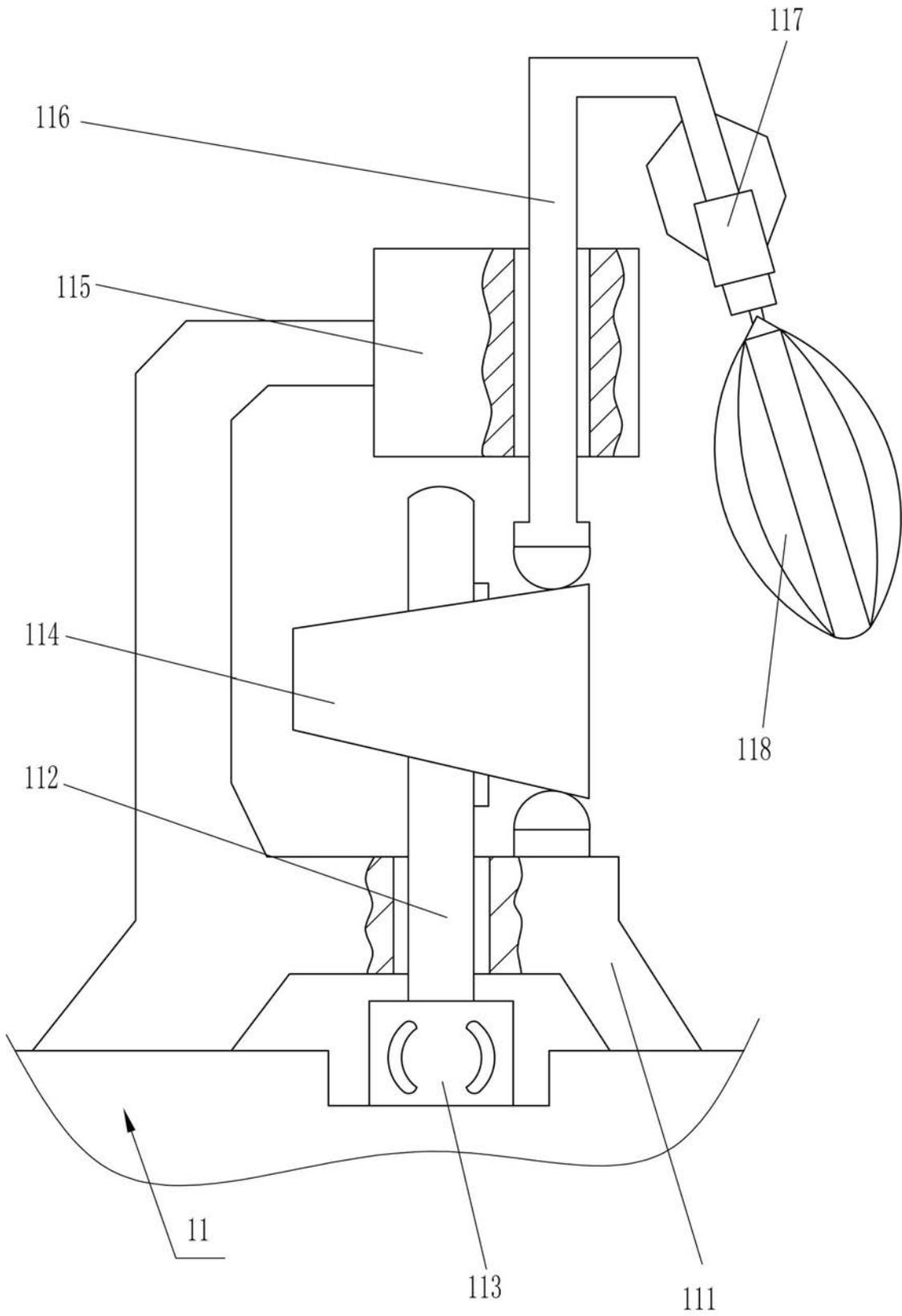


图3

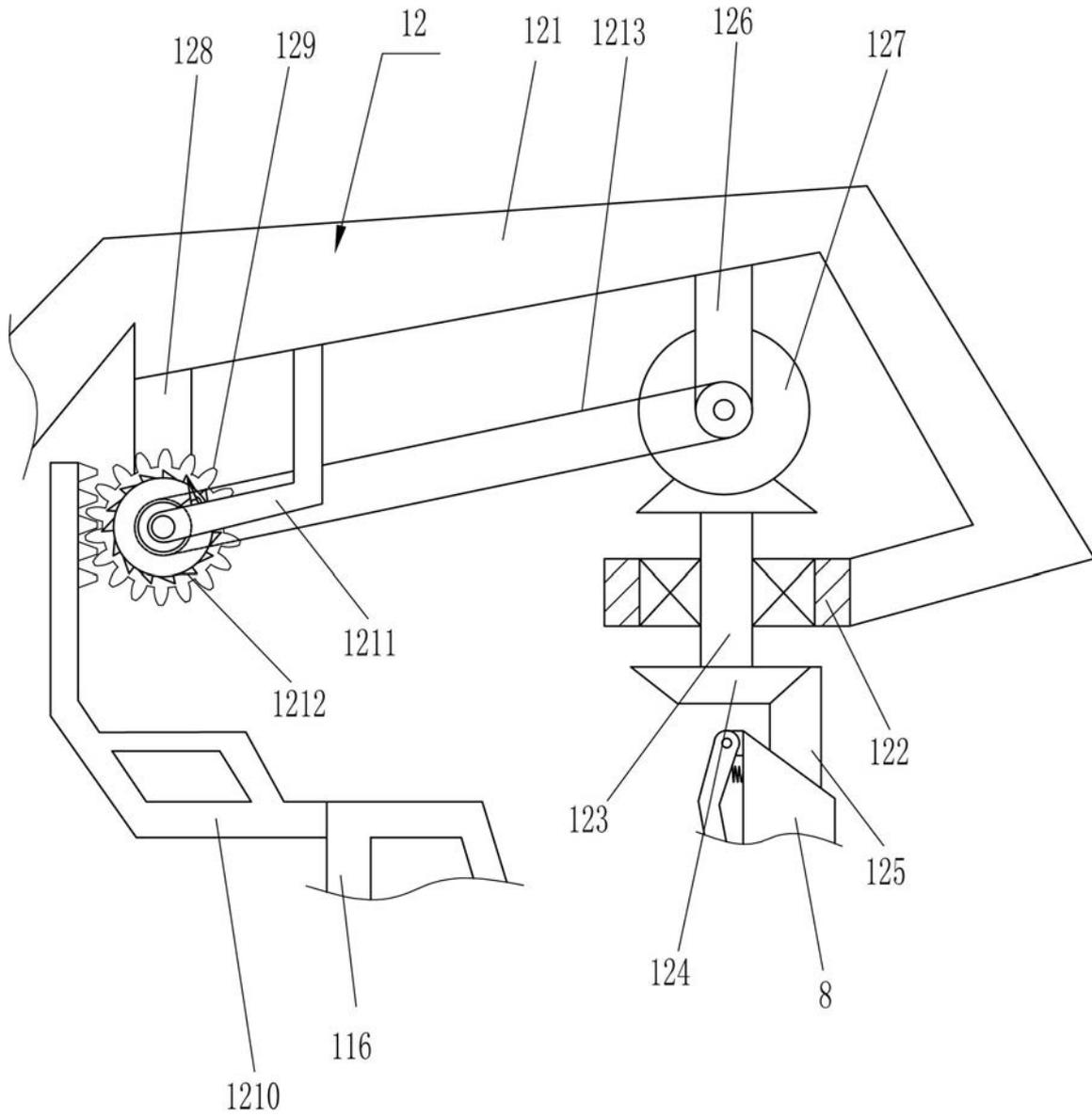


图4