



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111903441 B

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202010493871.7

E02D 3/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.03

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 111903441 A

CN 109819705 A, 2019.05.31

BE 586385 A, 1960.07.08

GB 1089208 A, 1967.11.01

(43) 申请公布日 2020.11.10

CN 106961853 A, 2017.07.21

(73) 专利权人 江苏中装建设有限公司  
地址 225599 江苏省泰州市姜堰区三水街  
道上海路206-6号

CN 203627603 U, 2014.06.04

EP 2039944 A2, 2009.03.25

CN 2761909 Y, 2006.03.01

(72) 发明人 赖日军

CN 102282347 A, 2011.12.14

BR 6600480 U, 1987.11.10

(74) 专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44752

JP 2015146791 A, 2015.08.20

CA 2568783 A1, 2007.12.14

专利代理师 杨毅宇

AU 5415986 A, 1986.09.11

审查员 徐可心

(51) Int. Cl.

A01G 20/00 (2018.01)

A01C 11/00 (2006.01)

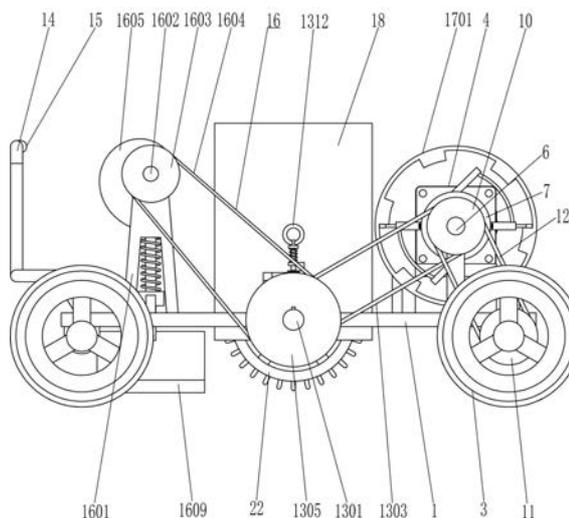
权利要求书3页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种固沙栽草装置

(57) 摘要

本发明涉及一种栽草装置,尤其涉及一种固沙栽草装置。技术问题是如何设计一种能够代替人工将草压入沙地内,比较省力,且能将草铺好压入沙地内,工作效率高的固沙栽草装置。一种固沙栽草装置,包括有:支撑板,所述支撑板一侧对称式的转动式连接有第一转轴;行走轮,所述行走轮固定套装于所述第一转轴两端。本发明通过将本装置移动铺好草的沙地上,使得离合块与离合传动轮啮合,按动触碰开关,伺服电机被启动,即可使本装置移动通过铲刀将草压入沙地内,无需手持工具将草压入沙地内,比较省力,操作还方便,工作效率高。



1. 一种固沙栽草装置,其特征在于,包括有:

支撑板(1),所述支撑板(1)一侧对称式的转动式连接有第一转轴(2);

行走轮(3),所述行走轮(3)固定套装于所述第一转轴(2)两端;

把手(14),所述把手(14)固接于远离所述第一转轴(2)的所述支撑板(1)一侧边缘位置,其远离所述支撑板(1)的一侧安装有触碰开关(15);

第一支撑套(5),所述第一支撑套(5)固接于远离所述把手(14)的所述支撑板(1)一侧边缘位置;

第二转轴(6),所述第二转轴(6)转动式的穿接于所述第一支撑套(5)内,其一端固定套装有双槽传动轮(10),另一端固接于固定盘(7);

第一传动轮(11),所述第一传动轮(11)固定套装于远离所述把手(14)的所述第一转轴(2)一部周向;

第一皮带(12),所述第一皮带(12)绕在所述双槽传动轮(10)与所述第一传动轮(11)之间;

伺服电机(4),所述伺服电机(4)安装于远离所述把手(14)的所述支撑板(1)一侧中部,其输出轴端部固接有驱动块(8),所述驱动块(8)位于所述固定盘(7)内;

第一活塞杆(9),所述第一活塞杆(9)对称式的滑动式穿接于所述固定盘(7)外侧周向,其端部与所述驱动块(8)接触配合;

驱动组件(13),安装于所述支撑板(1)中部边缘位置与所述双槽传动轮(10)之间,用于提供动力;

栽草组件(16),安装于靠近所述把手(14)的所述支撑板(1)一部,其与所述驱动组件(13)连接配合,用于将草压入沙地内;

驱动组件(13)包括有:

第三转轴(1301),所述第三转轴(1301)转动式的放置于所述支撑板(1)一侧中部;

第二传动轮(1305),所述第二传动轮(1305)固定套装于远离所述支撑板(1)的所述第三转轴(1301)端部,其与所述栽草组件(16)接触配合;

花键(1307),所述花键(1307)固接于远离所述支撑板(1)的所述第三转轴(1301)周向一部;

离合块(1304),所述离合块(1304)滑动式的套装于所述第三转轴(1301)一部周向,其与所述花键(1307)接触配合;

第一弹簧(1306),所述第一弹簧(1306)连接于远离所述支撑板(1)的所述离合块(1304)一侧与靠近所述第二传动轮(1305)的所述第三转轴(1301)一部周向之间;

离合传动轮(1302),所述离合传动轮(1302)转动式的套装于靠近所述支撑板(1)的所述第三转轴(1301)一部周向,其与所述离合块(1304)配合;

第二皮带(1303),所述第二皮带(1303)绕在所述离合传动轮(1302)与所述双槽传动轮(10)之间;

第二支撑套(1308),所述第二支撑套(1308)固接于靠近所述第三转轴(1301)的所述支撑板(1)一侧;

推动架(1309),所述推动架(1309)滑动式的穿接于所述第二支撑套(1308)内,其靠近所述第一弹簧(1306)且朝向所述离合传动轮(1302)的端部与所述离合块(1304)接触配合,

且所述推动架(1309)远离所述离合块(1304)的外一侧开有卡槽(1310)；

支撑块(1311)，所述支撑块(1311)固接于远离所述把手(14)的所述第二支撑套(1308)外一侧；

卡杆(1312)，所述卡杆(1312)滑动式的穿接于远离所述第三转轴(1301)的所述支撑块(1311)一部，其与所述卡槽(1310)配合；

第二弹簧(1313)，所述第二弹簧(1313)套装于所述卡杆(1312)上，其一端与远离所述第三转轴(1301)的所述卡杆(1312)一部固定连接，另一端与远离所述离合块(1304)的所述支撑块(1311)外一侧固定连接；

栽草组件(16)包括有：

安装板(1601)，所述安装板(1601)固接于靠近所述把手(14)的所述支撑板(1)一侧边缘位置；

第四转轴(1602)，所述第四转轴(1602)转动式的穿接于远离所述支撑板(1)的所述安装板(1601)一部；

第三传动轮(1603)，所述第三传动轮(1603)固定套装于所述第四转轴(1602)其中一端；

第三皮带(1604)，所述第三皮带(1604)绕在所述第三传动轮(1603)与所述第二传动轮(1305)之间；

凸轮(1605)，所述凸轮(1605)固定套装于远离所述第三传动轮(1603)的所述第四转轴(1602)端部；

第三支撑套(1606)，所述第三支撑套(1606)固接于远离所述第一转轴(2)且靠近所述把手(14)的所述支撑板(1)一侧中部；

滑杆(1607)，所述滑杆(1607)滑动式的穿接于所述第三支撑套(1606)内，其一端贯穿所述支撑板(1)固接有铲刀(1609)，另一端与所述凸轮(1605)接触配合；

第三弹簧(1608)，所述第三弹簧(1608)套装于所述滑杆(1607)上，其一端与远离所述支撑板(1)的所述滑杆(1607)一部固定连接，另一端与远离所述铲刀(1609)的所述第三支撑套(1606)一侧固定连接；

制动组件(17)包括有：

第一缸体(1702)，所述第一缸体(1702)对称式的固接于所述固定盘(7)外侧周向，其为倾斜设置，所述第一活塞杆(9)外端位于所述第一缸体(1702)内与其滑动配合；

第二缸体(1703)，所述第二缸体(1703)对称式的固接于所述固定盘(7)外侧周向；

第二活塞杆(1704)，所述第二活塞杆(1704)滑动式的放置于所述第二缸体(1703)内，其远离所述固定盘(7)的端部贯穿所述第二缸体(1703)固接有卡块(1705)；

第四弹簧(1707)，所述第四弹簧(1707)连接于远离所述卡块(1705)的所述第二活塞杆(1704)端部与所述固定盘(7)外侧周向之间；

气管(1706)，所述气管(1706)的数量为两根，其中一根连接于远离所述把手(14)与所述支撑板(1)的所述第二缸体(1703)一侧并连通，另一根连接于朝向所述支撑板(1)且远离所述把手(14)的所述第二缸体(1703)一侧并连通，两根所述气管(1706)尾端分别与两个所述第一缸体(1702)一侧连接并连通；

固定架(1701)，所述固定架(1701)固接于靠近所述固定盘(7)的所述支撑板(1)一侧，

其内壁与所述卡块(1705)接触配合。

2. 如权利要求1所述的一种固沙栽草装置,其特征在于,还包括有:

放置框(18),所述放置框(18)固接于远离所述第一转轴(2)的所述支撑板(1)一侧中部;

导轨(19),所述导轨(19)的数量为两个,其固接于远离所述伺服电机(4)的所述放置框(18)内两侧;

压板(20),所述压板(20)滑动式的放置于两个所述导轨(19)之间,其与所述放置框(18)配合;

拉杆(21),所述拉杆(21)固接于远离所述支撑板(1)且靠近所述把手(14)的所述压板(20)一侧中部;

槽轮(22),所述槽轮(22)转动式的连接于所述支撑板(1)中部,其一端与远离所述第二传动轮(1305)的所述第三转轴(1301)端部固定连接。

## 一种固沙栽草装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种栽草装置,尤其涉及一种固沙栽草装置。

### 背景技术

[0002] 沙地指表层为沙覆盖、基本无植被的土地,包括沙漠,不包括水系中的沙滩,沙土地主要分布在半湿润地区,其成因多为局部土壤母质因素,因而主要分布于东部黄淮海平原及沿海地带,沙地中,为了避免沙随意流动,且被风吹走,都会在沙地上插入草,进而起到防风固沙的作用。

[0003] 目前,大多数都是通过人手动将草压入沙地内,首先人们将草铺在沙地上,再手持工具将草压入沙地内,由于草的数量较多,导致人们需要不断的移动工具将草压入沙地内,时间一长,比较费力,且还需要人们先将草铺在沙地上,再压入沙地内,操作比较麻烦,导致工作效率低。

[0004] 因此,特别需要一种能够代替人工将草压入沙地内,比较省力,且能将草铺好压入沙地内,工作效率高的固沙栽草装置,以解决现有技术中存在的问题。

### 发明内容

[0005] 为了克服人们需要不断的移动工具将草压入沙地内,比较费力,且还需要人们先将草铺在沙地上,操作比较麻烦,导致工作效率低的缺点,要解决的技术问题为:提供一种能够代替人工将草压入沙地内,比较省力,且能将草铺好压入沙地内,工作效率高的固沙栽草装置。

[0006] 本发明的技术方案为:一种固沙栽草装置,包括有:支撑板,所述支撑板一侧对称式的转动式连接有第一转轴;行走轮,所述行走轮固定套装于所述第一转轴两端;把手,所述把手固接于远离所述第一转轴的所述支撑板一侧边缘位置,其远离所述支撑板的一侧安装有触碰开关;第一支撑套,所述第一支撑套固接于远离所述把手的所述支撑板一侧边缘位置;第二转轴,所述第二转轴转动式的穿接于所述第一支撑套内,其一端固定套装有双槽传动轮,另一端固接于固定盘;第一传动轮,所述第一传动轮固定套装于远离所述把手的所述支撑板第一转轴一部周向;第一皮带,所述第一皮带绕在所述双槽传动轮与所述第一传动轮之间;伺服电机,所述伺服电机安装于远离所述把手的所述支撑板一侧中部,其输出轴端部固接有驱动块,所述驱动块位于所述固定盘内;第一活塞杆,所述第一活塞杆对称式的滑动式穿接于所述固定盘外侧周向,其端部与所述驱动块接触配合;驱动组件,安装于所述支撑板中部边缘位置与所述双槽传动轮之间,用于提供动力;栽草组件,安装于靠近所述把手的所述支撑板一部,其与所述驱动组件连接配合,用于将草压入沙地内。

[0007] 在其中一个实施例中,驱动组件包括有:第三转轴,所述第三转轴转动式的放置于所述支撑板一侧中部;第二传动轮,所述第二传动轮固定套装于远离所述支撑板的所述第三转轴端部,其与所述栽草组件接触配合;花键,所述花键固接于远离所述支撑板的所述第三转轴周向一部;离合块,所述离合块滑动式的套装于所述第三转轴一部周向,其与所述花

键接触配合；第一弹簧，所述第一弹簧连接于远离所述支撑板的所述离合块一侧与靠近所述第二传动轮的所述第三转轴一部周向之间；离合传动轮，所述离合传动轮转动式的套装于靠近所述支撑板的所述第三转轴一部周向，其与所述离合块配合；第二皮带，所述第二皮带绕在所述离合传动轮与所述双槽传动轮之间；第二支撑套，所述第二支撑套固接于靠近所述第三转轴的所述支撑板一侧；推动架，所述推动架滑动式的穿接于所述第二支撑套内，其靠近所述第一弹簧且朝向所述离合传动轮的端部与所述离合块接触配合，且所述推动架远离所述离合块的外一侧开有卡槽；支撑块，所述支撑块固接于远离所述把手的所述第二支撑套外一侧；卡杆，所述卡杆滑动式的穿接于远离所述第三转轴的所述支撑块一部，其与所述卡槽配合；第二弹簧，所述第二弹簧套装于所述卡杆上，其一端与远离所述第三转轴的所述卡杆一部固定连接，另一端与远离所述离合块的所述支撑块外一侧固定连接。

[0008] 在其中一个实施例中，栽草组件包括有：安装板，所述安装板固接于靠近所述把手的所述支撑板一侧边缘位置；第四转轴，所述第四转轴转动式的穿接于远离所述支撑板的所述安装板一部；第三传动轮，所述第三传动轮固定套装于所述第四转轴其中一端；第三皮带，所述第三皮带绕在所述第三传动轮与所述第二传动轮之间；凸轮，所述凸轮固定套装于远离所述第三传动轮的所述第四转轴端部；第三支撑套，所述第三支撑套固接于远离所述第一转轴且靠近所述把手的所述支撑板一侧中部；滑杆，所述滑杆滑动式的穿接于所述第三支撑套内，其一端贯穿所述支撑板固接有铲刀，另一端与所述凸轮接触配合；第三弹簧，所述第三弹簧套装于所述滑杆上，其一端与远离所述支撑板的所述滑杆一部固定连接，另一端与远离所述铲刀的所述第三支撑套一侧固定连接。

[0009] 在其中一个实施例中，还包括有制动组件，制动组件包括有：第一缸体，所述第一缸体对称式的固接于所述固定盘外侧周向，其为倾斜设置，所述第一活塞杆外端位于所述第一缸体内与其滑动配合；第二缸体，所述第二缸体对称式的固接于所述固定盘外侧周向；第二活塞杆，所述第二活塞杆滑动式的放置于所述第二缸体内，其远离所述固定盘的端部贯穿所述第二缸体固接有卡块；第四弹簧，所述第四弹簧连接于远离所述卡块的所述第二活塞杆端部与所述固定盘外侧周向之间；气管，所述气管的数量为两根，其中一根连接于远离所述把手与所述支撑板的所述第二缸体一侧并连通，另一根连接于朝向所述支撑板且远离所述把手的所述第二缸体一侧并连通，两根所述气管尾端分别与两个所述第一缸体一侧连接并连通；固定架，所述固定架固接于靠近所述固定盘的所述支撑板一侧，其内壁与所述卡块接触配合。

[0010] 在其中一个实施例中，还包括有：放置框，所述放置框固接于远离所述第一转轴的所述支撑板一侧中部；导轨，所述导轨的数量为两个，其固接于远离所述伺服电机的所述放置框内两侧；压板，所述压板滑动式的放置于两个所述导轨之间，其与所述放置框配合；拉杆，所述拉杆固接于远离所述支撑板且靠近所述把手的所述压板一侧中部；槽轮，所述槽轮转动式的连接于所述支撑板中部，其一端与远离所述第二传动轮的所述第三转轴端部固定连接。

[0011] 有益效果：

[0012] 1、通过将本装置移动铺好草的沙地上，使得离合块与离合传动轮啮合，按动触碰开关，伺服电机被启动，即可使本装置移动通过铲刀将草压入沙地内，无需人手持工具将草压入沙地内，比较省力，操作还方便，工作效率高。

[0013] 2、通过制动组件的作用,能在不使用本装置时,将本装置固定,避免人们误碰本装置出现移动现象。

[0014] 3、通过槽轮与放置框的作用,能在本装置移动过程中将草铺在沙地上,则无需操作人员先将草铺在沙地上,省时省力。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0016] 图2为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明的第一种部分结构示意图。

[0018] 图4为本发明的第二种部分结构示意图。

[0019] 图5为本发明的第三种部分结构示意图及剖视图。

[0020] 图6为本发明的第四种部分结构示意图及剖视图。

[0021] 图7为本发明的第五种部分结构示意图及剖视图。

[0022] 图中标记为:1...支撑板,2...第一转轴,3...行走轮,4...伺服电机,5...第一支撑套,6...第二转轴,7...固定盘,8...驱动块,9...第一活塞杆,10...双槽传动轮,11...第一传动轮,12...第一皮带,13...驱动组件,1301...第三转轴,1302...离合传动轮,1303...第二皮带,1304...离合块,1305...第二传动轮,1306...第一弹簧,1307...花键,1308...第二支撑套,1309...推动架,1310...卡槽,1311...支撑块,1312...卡杆,1313...第二弹簧,14...把手,15...触碰开关,16...栽草组件,1601...安装板,1602...第四转轴,1603...第三传动轮,1604...第三皮带,1605...凸轮,1606...第三支撑套,1607...滑杆,1608...第三弹簧,1609...铲刀,17...制动组件,1701...固定架,1702...第一缸体,1703...第二缸体,1704...第二活塞杆,1705...卡块,1706...气管,1707...第四弹簧,18...放置框,19...导轨,20...压板,21...拉杆,22...槽轮。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图所示的实施例对本发明作进一步描述。

[0024] 实施例1

[0025] 一种固沙栽草装置,如图1、图2、图3、图4、图5和图7所示,包括有支撑板1、第一转轴2、行走轮3、伺服电机4、第一支撑套5、第二转轴6、固定盘7、驱动块8、第一活塞杆9、双槽传动轮10、第一传动轮11、第一皮带12、驱动组件13、把手14、触碰开关15和栽草组件16,支撑板1底部左右两侧都转动式的连接有第一转轴2,第一转轴2前后两端都固接有行走轮3,支撑板1顶部左侧固接有把手14,把手14上部右侧固接有触碰开关15,支撑板1顶部右侧前部固接有第一支撑套5,第一支撑套5内转动式的连接有第二转轴6,第二转轴6后端固接有固定盘7,固定盘7顶部与底部都滑动式的穿插有第一活塞杆9,支撑板1顶部右侧中间通过螺栓连接的方式安装有伺服电机4,伺服电机4与触碰开关15有电路连接,伺服电机4的输出轴通过联轴器连接有驱动块8,驱动块8位于固定盘7内与上下两侧第一活塞杆9内端接触配合,第二转轴6前端固接有双槽传动轮10,双槽传动轮10与支撑板1顶部前侧之间设有驱动组件13,驱动组件13与支撑板1左部之间设有栽草组件16,右侧第一转轴2前部周向固接有第一传动轮11,第一传动轮11与双槽传动轮10之间绕有第一皮带12。

[0026] 驱动组件13包括有第三转轴1301、离合传动轮1302、第二皮带1303、离合块1304、第二传动轮1305、第一弹簧1306、花键1307、第二支撑套1308、推动架1309、支撑块1311、卡杆1312和第二弹簧1313,支撑板1前侧中部转动式的连接有第三转轴1301,第三转轴1301前端固接有第二传动轮1305,第二传动轮1305与栽草组件16连接配合,第三转轴1301顶部中间前部固接有花键1307,第三转轴1301后部周向转动式的连接有离合传动轮1302,离合传动轮1302与双槽传动轮10之间绕有第二皮带1303,第三转轴1301前部周向滑动式的设有与离合传动轮1302配合的离合块1304,离合块1304与花键1307配合,离合块1304前侧面与第三转轴1301前部之间绕接有第一弹簧1306,支撑板1顶部前侧左部固接有第二支撑套1308,第二支撑套1308位于离合块1304上方,第二支撑套1308内滑动式的设有推动架1309,推动架1309下部后端与离合块1304前侧面上部接触配合,推动架1309外顶部前侧开有卡槽1310,第二支撑套1308右侧面上部固接有支撑块1311,支撑块1311上部左侧滑动式的穿接有卡杆1312,卡杆1312与卡槽1310配合,卡杆1312上部与支撑块1311外顶部之间绕接有第二弹簧1313。

[0027] 栽草组件16包括有安装板1601、第四转轴1602、第三传动轮1603、第三皮带1604、凸轮1605、第三支撑套1606、滑杆1607、第三弹簧1608和铲刀1609,支撑板1顶部左侧前部固接有安装板1601,安装板1601上部转动式的连接有第四转轴1602,第四转轴1602前端固接有第三传动轮1603,第三传动轮1603与第二传动轮1305之间绕有第三皮带1604,第四转轴1602后端固接有凸轮1605,支撑板1顶部左侧中间固接有第三支撑套1606,第三支撑套1606内滑动式的设有滑杆1607,滑杆1607顶端与凸轮1605接触配合,滑杆1607上部与第三支撑套1606顶部之间绕接有第三弹簧1608,滑杆1607底端贯穿支撑板1固接有铲刀1609。

[0028] 首先操作人员握住把手14通过行走轮3将本装置移动至铺好草的沙地上,再推动驱动组件13配合,按动触碰开关15,伺服电机4被启动正转,伺服电机4正转带动驱动块8正转,驱动块8正转带动第一活塞杆9向外移动至最大行程,驱动块8通过第一活塞杆9带动固定盘7正转,固定盘7正转带动第二转轴6正转,第二转轴6正转带动双槽传动轮10正转,双槽传动轮10正转通过第一皮带12带动第一传动轮11正转,第一传动轮11正转带动右侧第一转轴2正转,右侧第一转轴2正转带动行走轮3正转,行走轮3正转带动本装置向右移动,同时,双槽传动轮10正转带动驱动组件13运作,驱动组件13运作带动栽草组件16运作,栽草组件16运作开始上下移动将草压入沙地内,如此,本装置不断向右移动即可通过栽草组件16全面的将草压入沙地内。当全部的草都压入沙地内时,松开触碰开关15,伺服电机4被关闭,双槽传动轮10停止正转,驱动组件13停止带动栽草组件16运作,行走轮3也就停止正转,本装置停止向右移动。

[0029] 初始时,第二弹簧1313为拉伸状态,当本装置移动至铺好草的沙地上时,拉动推动架1309向后移动,推动架1309向后移动带动离合块1304向后移动,第一弹簧1306拉伸,离合块1304向后移动与离合传动轮1302啮合时,推动架1309也就使得卡槽1310与卡杆1312对应,因第二弹簧1313的作用,卡杆1312向下移动插入卡槽1310内将推动架1309固定,松开推动架1309,按压触碰开关15,伺服电机4被启动正转,双槽传动轮10正转还通过第二皮带1303带动离合传动轮1302正转,离合传动轮1302正转带动离合块1304正转,离合块1304正转通过花键1307带动第三转轴1301正转,第三转轴1301正转带动第二传动轮1305正转,第二传动轮1305正转带动栽草组件16运作将草压入沙地内。当全部的草都压入沙地内时,松

开触碰开关15,伺服电机4被关闭,双槽传动轮10停止通过第二皮带1303带动离合传动轮1302正转,第二传动轮1305也停止带动栽草组件16运作,再拉动卡杆1312向上移动,第二弹簧1313拉伸,卡杆1312向上移动与卡槽1310脱离时,因第一弹簧1306的作用,离合块1304向前移动与离合传动轮1302脱离,同时,离合块1304带动推动架1309向前移动复位,松开卡杆1312即可。

[0030] 当伺服电机4启动时,第二传动轮1305正转通过第三皮带1604带动第三传动轮1603正转,第三传动轮1603正转带动第四转轴1602正转,第四转轴1602正转带动凸轮1605正转,因第三弹簧1608的作用,凸轮1605正转带动滑杆1607上下移动,滑杆1607上下移动带动铲刀1609上下移动,铲刀1609上下移动将草压入沙地内。当全部的草都压入沙地内时,松开触碰开关15,伺服电机4被关闭,第二传动轮1305停止通过第三皮带1604带动第三传动轮1603正转,铲刀1609也就停止上下移动。

[0031] 实施例2

[0032] 在实施例1的基础之上,如图1、图2和图7所示,还包括有制动组件17,制动组件17包括有固定架1701、第一缸体1702、第二缸体1703、第二活塞杆1704、卡块1705、气管1706和第四弹簧1707,固定架1701外顶部中间与底部中间都固接有第一缸体1702,第一缸体1702为倾斜设置,第一活塞杆9外端位于第一缸体1702内与其配合,固定架1701外左右两侧中部都连接有第二缸体1703,第二缸体1703内滑动式的设有第二活塞杆1704,第二活塞杆1704外端贯穿第二缸体1703固接有卡块1705,第二活塞杆1704内端与固定架1701外侧之间固接有第四弹簧1707,右侧第二缸体1703顶部右侧与左侧第二缸体1703底部左侧都连接有气管1706,气管1706与第二缸体1703内连通,右侧气管1706尾端与上方第一缸体1702右侧上部连接,左侧气管1706位于与下方第一缸体1702左侧下部连接,气管1706与第一缸体1702内连通,支撑板1顶部右侧前部固接有固定架1701,固定架1701内侧面与卡块1705接触配合。

[0033] 当伺服电机4启动时,伺服电机4带动驱动块8正转,驱动块8正转带动第一活塞杆9向外移动,第一活塞杆9向外移动将第一缸体1702内的气体推入气管1706内,气管1706内的气体排入第二缸体1703内,第二缸体1703内气体带动第二活塞杆1704向内移动,第四弹簧1707压缩,第二活塞杆1704向内移动带动卡块1705向内移动,卡块1705向内移动与固定架1701脱离,本装置也就开始运作将草压入沙地内。当伺服电机4关闭时,因第四弹簧1707的作用,第二活塞杆1704向外移动带动卡块1705向外移动与固定架1701接触配合,第二活塞杆1704向外移动通过气管1706将气体推入第一缸体1702内,气体排入第一缸体1702内推动第一活塞杆9向内移动复位,卡块1705与固定架1701配合将第二活塞杆1704固定,本装置也就不能被推动了。如此,本装置无需使用时可避免误碰本装置出现移动现象。

[0034] 实施例3

[0035] 在实施例1和实施例2的基础之上,如图6所示,还包括有放置框18、导轨19、压板20、拉杆21和槽轮22,支撑板1顶部中间安装有放置框18,放置框18内前后两侧面左侧上部都固接有导轨19,前后两侧导轨19之间滑动式的设有压板20,压板20与放置框18内壁接触配合,压板20顶部左侧中间固接有拉杆21,支撑板1中部转动式的连接有槽轮22,槽轮22前端与第三转轴1301后端固定连接。

[0036] 首先操作人员拉动拉杆21向上移动,拉杆21向上移动带动压板20向上移动,压板20向上移动至导轨19最顶端时,拉动拉杆21带动压板20向左摆动至合适的位置,停止拉动

拉杆21,将适量的草放入放置框18内,草与槽轮22接触,拉动拉杆21带动压板20向右摆动呈水平状态,松开拉杆21,因重力的作用,压板20向下移动将草压住,进而第三转轴1301正转时,第三转轴1301正转还带动槽轮22正转,槽轮22正转带动草铺在沙地上,铲刀1609则将铺在沙地的草压入沙地内。如此,无需人们先将草铺在沙地上,省时省力,工作效率高。

[0037] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。

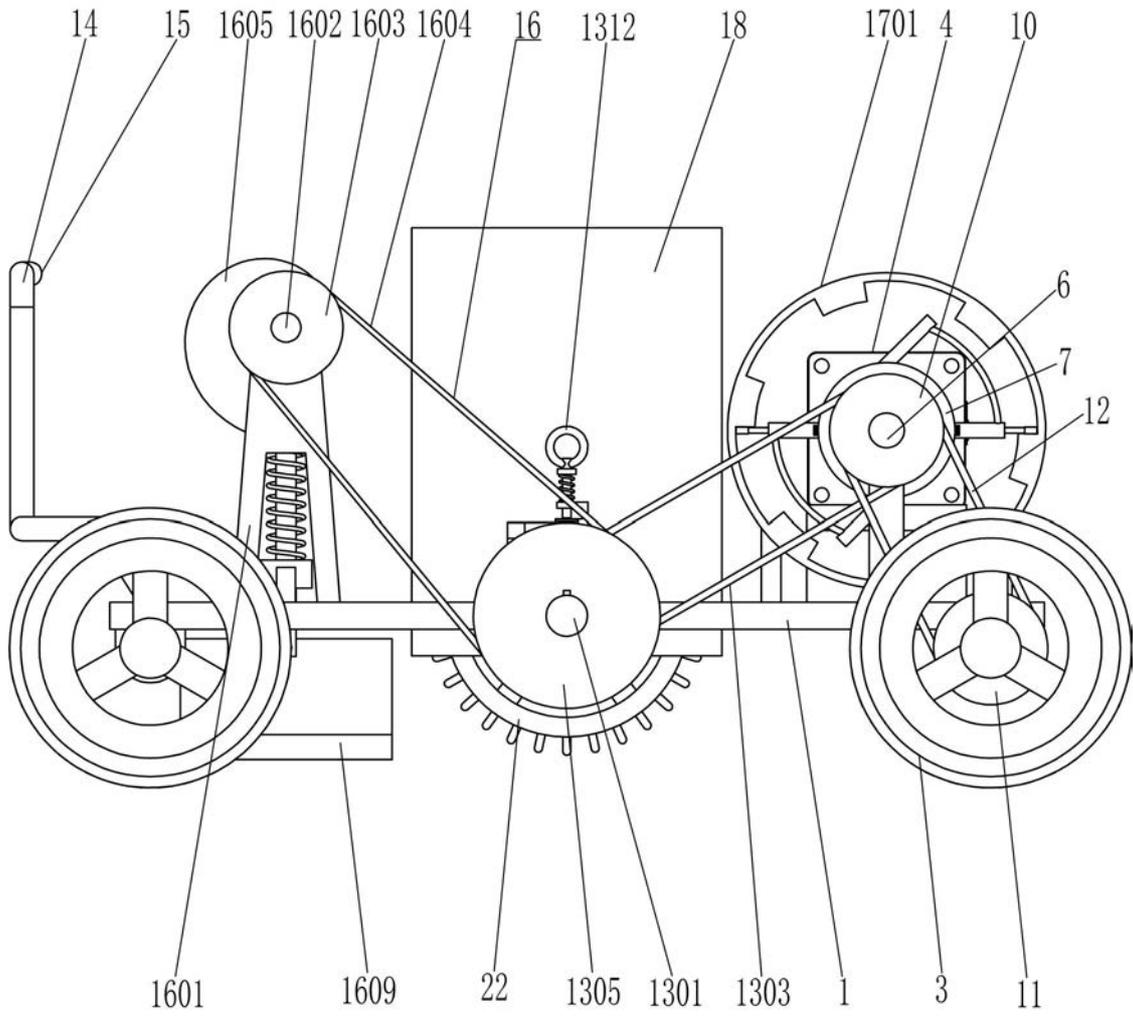


图1

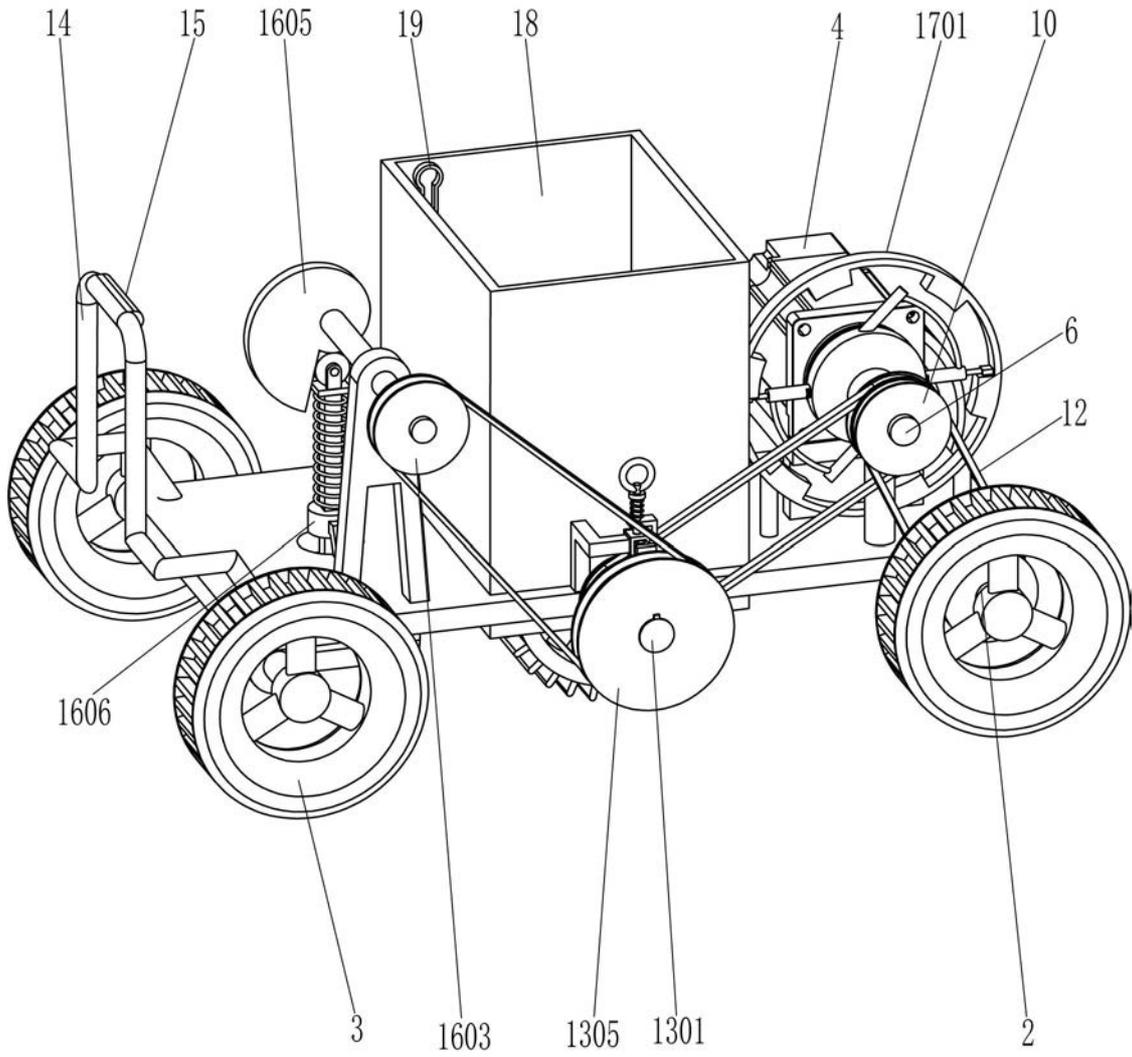


图2

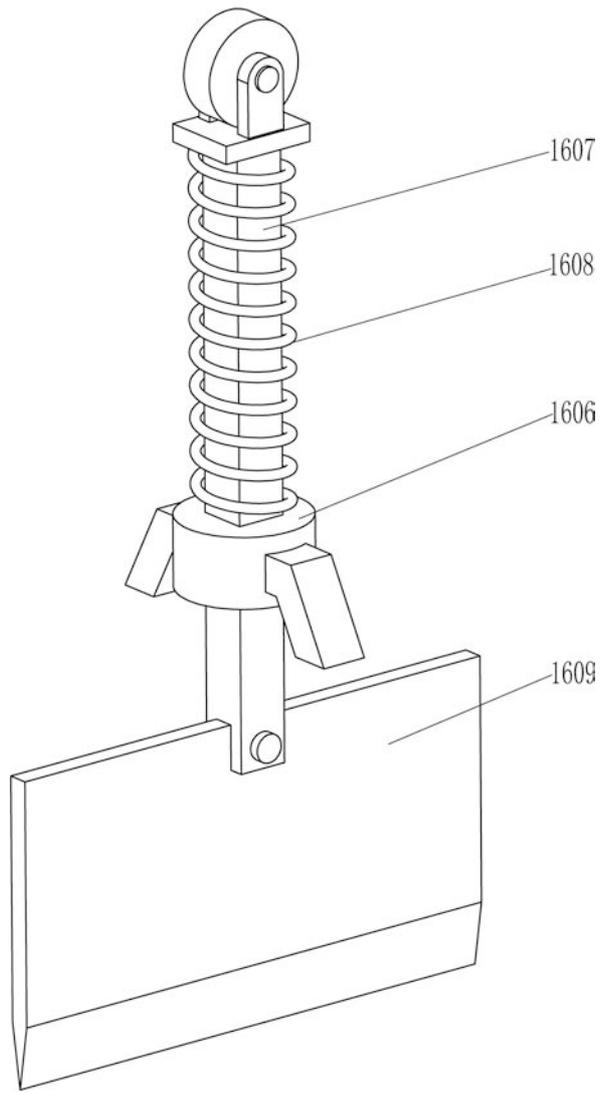


图3

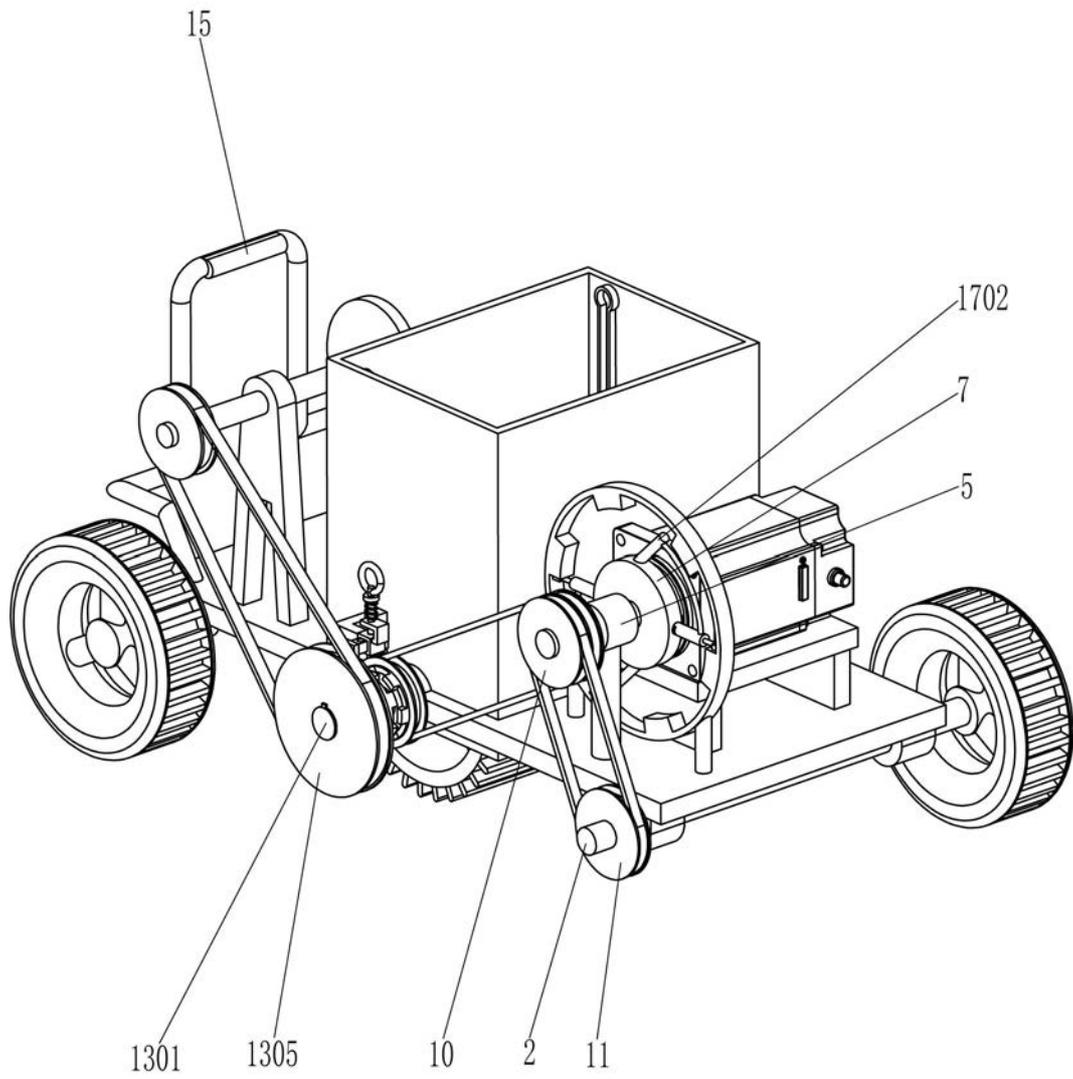


图4

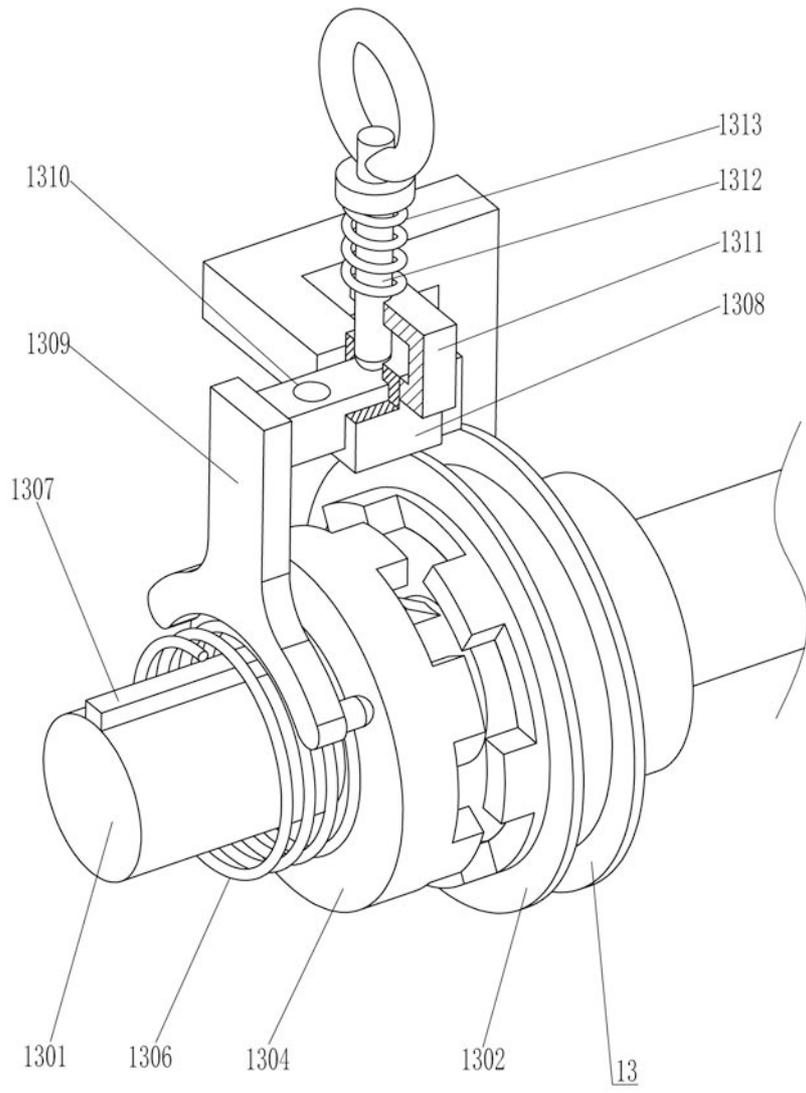


图5

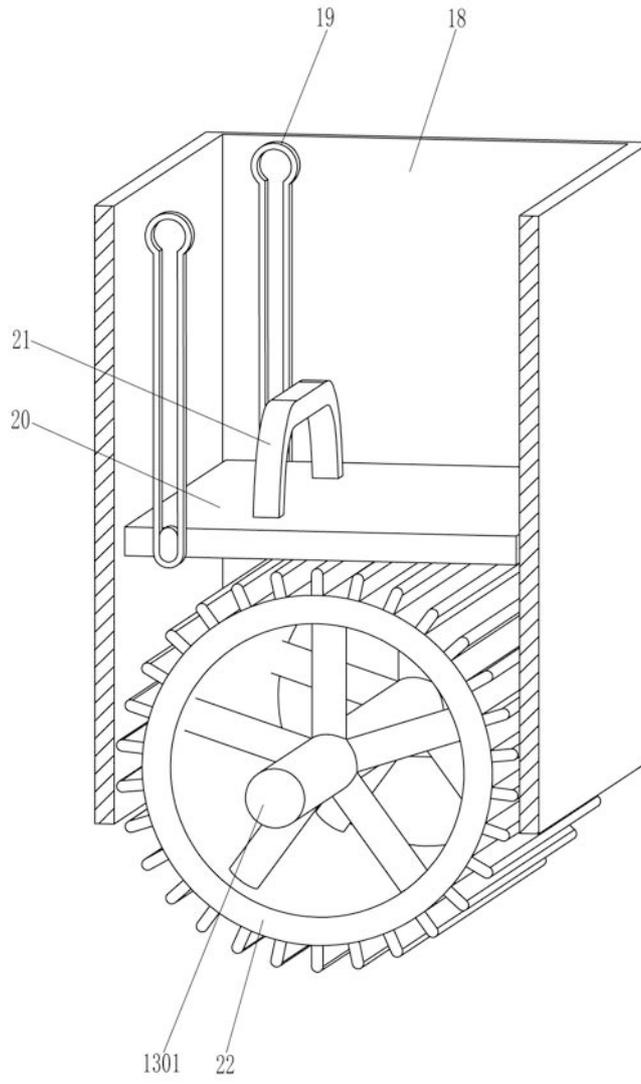


图6

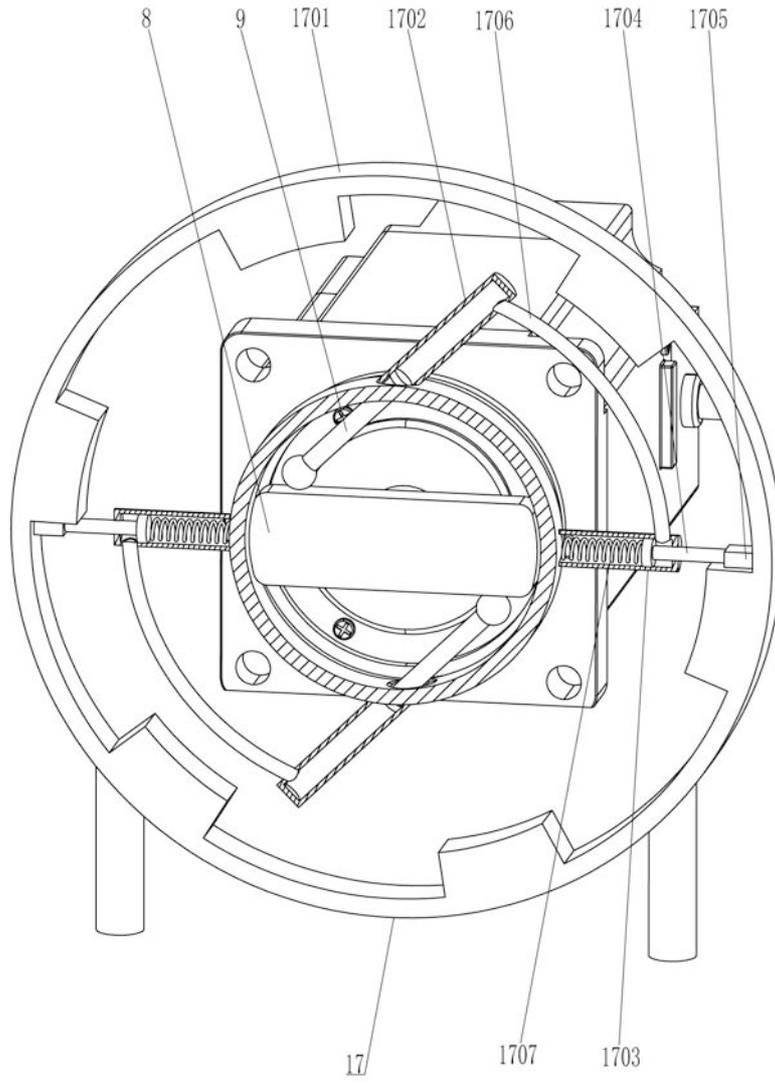


图7