



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108901320 B

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201811001363.1

A01D 43/00(2006.01)

(22)申请日 2018.08.30

审查员 李超

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108901320 A

(43)申请公布日 2018.11.30

(73)专利权人 江苏远平园林建设有限公司

地址 225300 江苏省泰州市中嘉国际装饰
城39幢621室

(72)发明人 孙海东

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 饶富春

(51)Int.Cl.

A01D 34/74(2006.01)

A01D 43/077(2006.01)

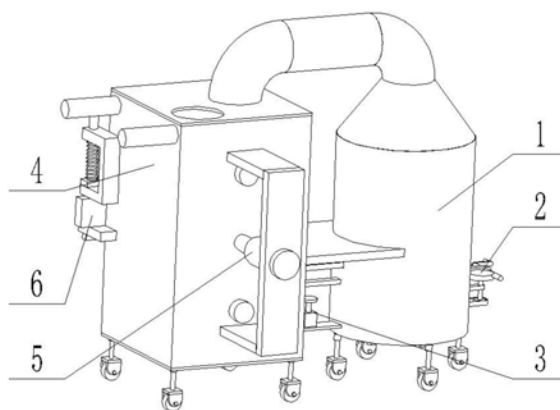
权利要求书2页 说明书7页 附图15页

(54)发明名称

一种适用于市政园林的草木修剪装置

(57)摘要

本发明涉及草木修剪装置领域,特别是涉及一种适用于市政园林的草木修剪装置;包括收集筒、切割装置和动力装置,所述的收集筒包括收集筒筒体、蜗杆架、蜗轮轴架、皮带槽I、万向轮I、电机支架、传动轴架、皮带槽II、下支架、L形支架、限位轴、螺纹套支座和上支架;皮带槽I设置在收集筒筒体的前端;蜗轮轴架固定连接在收集筒筒体的前端,蜗轮轴架位于皮带槽I上方;蜗杆架固定连接在收集筒筒体的前端,蜗杆架位于蜗轮轴架的一侧;本发明可根据实际需求调节修剪量,在不同的使用时间和地点可根据实际需求将草坪修剪至所需的高度;在修剪的过程中,修剪下的草会被收集至收纳箱,收集起来的草可压缩成块状。



1. 一种适用于市政园林的草木修剪装置,包括收集筒(1)、切割装置(2)和动力装置(3),其特征在于:所述的收集筒(1)包括收集筒筒体(1-1)、蜗杆架(1-2)、蜗轮轴架(1-3)、皮带槽I(1-4)、万向轮I(1-5)、电机支架(1-6)、传动轴架(1-7)、皮带槽II(1-8)、下支架(1-9)、L形支架(1-10)、限位轴(1-11)、螺纹套支座(1-12)和上支架(1-13);皮带槽I(1-4)设置在收集筒筒体(1-1)的前端;蜗轮轴架(1-3)固定连接在收集筒筒体(1-1)的前端,蜗轮轴架(1-3)位于皮带槽I(1-4)上方;蜗杆架(1-2)固定连接在收集筒筒体(1-1)的前端,蜗杆架(1-2)位于蜗轮轴架(1-3)的一侧;收集筒筒体(1-1)的底端均匀环绕固定连接有若干个万向轮I(1-5);

电机支架(1-6)固定连接在收集筒筒体(1-1)的后端;传动轴架(1-7)固定连接在收集筒筒体(1-1)的后端,传动轴架(1-7)位于电机支架(1-6)的上方;皮带槽II(1-8)设置在收集筒筒体(1-1)的后端,皮带槽II(1-8)位于传动轴架(1-7)的上方;下支架(1-9)的外端固定连接在收集筒筒体(1-1)内壁的底端;L形支架(1-10)的竖直杆固定连接在下支架(1-9)的支杆上;

限位轴(1-11)固定连接在L形支架(1-10)横向杆的内侧,限位轴(1-11)的中端位于螺纹套支座(1-12)内;螺纹套支座(1-12)固定连接在下支架(1-9)中心的圆孔内;上支架(1-13)的两端固定连接在收集筒筒体(1-1)内壁的中端;

所述的切割装置(2)包括螺纹轴(2-1)、限位孔(2-2)、螺纹套(2-3)、从动带轮I(2-4)、切割刀片(2-5)、主动带轮I(2-6)、蜗轮轴(2-7)、蜗轮(2-8)、蜗杆(2-9)、摇把(2-10)和十字槽(2-11);螺纹轴(2-1)的中端设有通孔;限位孔(2-2)设置在螺纹轴(2-1)的一侧且上下贯穿螺纹轴(2-1);螺纹套(2-3)内设有内螺纹,螺纹套(2-3)通过螺纹连接在螺纹轴(2-1)上;从动带轮I(2-4)固定连接在螺纹套(2-3)的上端;切割刀片(2-5)转动配合连接在螺纹轴(2-1)的底端;主动带轮I(2-6)通过皮带与从动带轮I(2-4)带传动连接,主动带轮I(2-6)固定连接在蜗轮轴(2-7)的底端;蜗轮(2-8)固定连接在蜗轮轴(2-7)的顶端,蜗轮(2-8)与蜗杆(2-9)通过啮合传动;蜗杆(2-9)的一端固定连接有摇把(2-10);切割刀片(2-5)的中端设有十字槽(2-11);螺纹套(2-3)转动配合连接在螺纹套支座(1-12)内;限位轴(1-11)滑动配合连接在限位孔(2-2)内;主动带轮I(2-6)与从动带轮I(2-4)上的皮带穿过皮带槽I(1-4);蜗轮轴(2-7)转动配合连接在蜗轮轴架(1-3)内;蜗杆(2-9)转动配合连接在蜗杆架(1-2)内;

所述的动力装置(3)包括刀片轴(3-1)、从动带轮II(3-2)、主动带轮II(3-3)、传动轴(3-4)、从动齿轮(3-5)、电机(3-6)和主动齿轮(3-7);刀片轴(3-1)的下端设置为十字花型;从动带轮II(3-2)固定连接在刀片轴(3-1)的中端;从动带轮II(3-2)与主动带轮II(3-3)通过皮带带传动连接;传动轴(3-4)的两端分别固定连接有动带轮II(3-3)和从动齿轮(3-5);从动齿轮(3-5)与主动齿轮(3-7)通过啮合传动;主动齿轮(3-7)固定连接在电机(3-6)的输出轴上;刀片轴(3-1)穿过螺纹轴(2-1)的中端的通孔,刀片轴(3-1)的底端滑动配合连接在十字槽(2-11)内;刀片轴(3-1)的中端转动配合连接在上支架(1-13)内;从动带轮II(3-2)与主动带轮II(3-3)之间的皮带穿过皮带槽II(1-8);传动轴(3-4)转动配合连接在传动轴架(1-7)内;电机(3-6)固定连接在电机支架(1-6)上。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于市政园林的草木修剪装置,其特征在于:所述的切割装置(2)还包括垫片(2-12);垫片(2-12)固定连接在螺纹轴(2-1)的顶端;限位孔(2-2)上

下贯穿垫片(2-12);垫片(2-12)卡挡在螺纹套(2-3)的上端。

3.根据权利要求2所述的一种适用于市政园林的草木修剪装置,其特征在于:所述的动力装置(3)还包括叶片(3-8);叶片(3-8)固定连接在刀片轴(3-1)的顶端。

4.根据权利要求3所述的一种适用于市政园林的草木修剪装置,其特征在于:还包括收纳箱(4),所述的收纳箱(4)包括收纳箱箱体(4-1)、输送管(4-2)、推杆架(4-3)、导向孔(4-4)、推杆孔(4-5)、万向轮Ⅱ(4-6)、排气孔(4-7)、推手(4-8)、连接架(4-9)和箱门(4-10);输送管(4-2)的一端连接并连通在收纳箱箱体(4-1)顶端的前端;推杆架(4-3)固定连接在收纳箱箱体(4-1)的一端;推杆孔(4-5)设置在收纳箱箱体(4-1)上,推杆孔(4-5)位于推杆架(4-3)两个支脚的中间;导向孔(4-4)在收纳箱箱体(4-1)上设有两个,导向孔(4-4)位于两个推杆孔(4-5)之间;收纳箱箱体(4-1)底端的四角各设有一个万向轮Ⅱ(4-6);排气孔(4-7)设置在收纳箱箱体(4-1)顶端;排气孔(4-7)位于收纳箱箱体(4-1)顶端靠近推杆架(4-3)的一侧;收纳箱箱体(4-1)后端的两侧各固定连接一个推手(4-8);连接架(4-9)的一端固定连接在收纳箱箱体(4-1)的前端;箱门(4-10)通过合页铰接在收纳箱箱体(4-1)的另一端;输送管(4-2)的另一端连接并连通在收集筒筒体(1-1)的顶端;连接架(4-9)的另一端固定连接在收集筒筒体(1-1)的后端。

5.根据权利要求4所述的一种适用于市政园林的草木修剪装置,其特征在于:还包括挤压装置(5),所述的挤压装置(5)包括推板(5-1)、导向杆(5-2)和电动推杆(5-3);电动推杆(5-3)的输出杆固定连接在推板(5-1)的中端;导向杆(5-2)设有两个,两个导向杆(5-2)均固定连接在推板(5-1)上,两个导向杆(5-2)分别设置在电动推杆(5-3)的上下两端且均与导向杆(5-2)位于同侧;推板(5-1)滑动配合连接在收纳箱箱体(4-1)内;两个导向杆(5-2)分别滑动配合连接在两个导向孔(4-4)内;电动推杆(5-3)固定连接在推杆架(4-3)上,电动推杆(5-3)的输出杆穿过推杆孔(4-5)。

6.根据权利要求5所述的一种适用于市政园林的草木修剪装置,其特征在于:还包括箱门卡扣(6),所述的箱门卡扣(6)包括C形架(6-1)、滑杆(6-2)、压缩弹簧(6-3)、连接块(6-4)、卡杆(6-5)、卡杆架(6-6)和门栓(6-7);滑杆(6-2)滑动配合连接在C形架(6-1)上方的横杆内;滑杆(6-2)固定连接在连接块(6-4)上;压缩弹簧(6-3)套设在滑杆(6-2)上,压缩弹簧(6-3)设置在C形架(6-1)上方的横杆与连接块(6-4)之间;卡杆(6-5)固定连接在连接块(6-4)的底端,卡杆(6-5)的顶端滑动配合连接在C形架(6-1)下方的横杆内,卡杆(6-5)的下端插入卡杆架(6-6)内,门栓(6-7)卡挡在卡杆(6-5)的内侧;C形架(6-1)与卡杆架(6-6)均固定连接在收纳箱箱体(4-1)的后端;门栓(6-7)固定连接在箱门(4-10)的后端;门栓(6-7)位于卡杆架(6-6)与C形架(6-1)之间。

一种适用于市政园林的草木修剪装置

技术领域

[0001] 本发明涉及草木修剪装置领域，特别是涉及一种适用于市政园林的草木修剪装置。

背景技术

[0002] 草木在市政园林、城市街道、绿化景点、公园田园等需要绿化的地点都是不可或缺的一部分，不仅能够美化环境，还能使观赏者放松心情。但草木在生长中需要定期修剪，现有的草木修剪装置在使用时，很难跟随凹凸不平的底面将草坪修剪至所需的高度，因此需要专业的技术人员通过经验进行操作，在修剪过程中被修剪下的草无法及时收集，在飞溅的过程中容易对操作者和行人造成伤害，并且切割下的草无法及时有效地清理，影响美观。当割草量大时，割下的草会覆盖草坪，让下面的草无法接受阳光，并且切割下的草覆盖草坪后，在阴雨天会导致草坪潮湿不通风，易引发病害，

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种适用于市政园林的草木修剪装置，可根据实际需求调节修剪量，并可将修剪下的草收集至收纳箱，收集起来的草可压缩成块状，便于清理和转运。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现：

[0005] 一种适用于市政园林的草木修剪装置，包括收集筒、切割装置和动力装置，所述的收集筒包括收集筒筒体、蜗杆架、蜗轮轴架、皮带槽I、万向轮I、电机支架、传动轴架、皮带槽II、下支架、L形支架、限位轴、螺纹套支座和上支架；皮带槽I设置在收集筒筒体的前端；蜗轮轴架固定连接在收集筒筒体的前端，蜗轮轴架位于皮带槽I上方；蜗杆架固定连接在收集筒筒体的前端，蜗杆架位于蜗轮轴架的一侧；收集筒筒体的底端均匀环绕固定连接有若干个万向轮I；电机支架固定连接在收集筒筒体的后端；传动轴架固定连接在收集筒筒体的后端，传动轴架位于电机支架的上方；皮带槽II设置在收集筒筒体的后端，皮带槽II位于传动轴架的上方；下支架的外端固定连接在收集筒筒体内壁的底端；L形支架的竖直杆固定连接在下支架的支杆上；限位轴固定连接在L形支架横向杆的内侧，限位轴的中端位于螺纹套支座内；螺纹套支座固定连接在下支架中心的圆孔内；上支架的两端固定连接在收集筒筒体内壁的中端；

[0006] 所述的切割装置包括螺纹轴、限位孔、螺纹套、从动带轮I、切割刀片、主动带轮I、蜗轮轴、蜗轮、蜗杆、摇把和十字槽；螺纹轴的中端设有通孔；限位孔设置在螺纹轴的一侧且上下贯穿螺纹轴；螺纹套内设有内螺纹，螺纹套通过螺纹连接在螺纹轴上；从动带轮I固定连接在螺纹套的上端；切割刀片转动配合连接在螺纹轴的底端；主动带轮I通过皮带与从动带轮I带传动连接，主动带轮I固定连接在蜗轮轴的底端；蜗轮固定连接在蜗轮轴的顶端，蜗轮与蜗杆通过啮合传动；蜗杆的一端固定连接有摇把；切割刀片的中端设有十字槽；螺纹套转动配合连接在螺纹套支座内；限位轴滑动配合连接在限位孔内；主动带轮I与从动带轮I上的皮带穿过皮带槽I；蜗轮轴转动配合连接在蜗轮轴架内；蜗杆转动配合连接在蜗杆架

内;

[0007] 所述的动力装置包括刀片轴、从动带轮Ⅱ、主动带轮Ⅱ、传动轴、从动齿轮、电机和主动齿轮;刀片轴的下端设置为十字花型;从动带轮Ⅱ固定连接在刀片轴的中端;从动带轮Ⅱ与主动带轮Ⅱ通过皮带带传动连接;传动轴的两端分别固定连接有动带轮Ⅱ和从动齿轮;从动齿轮与主动齿轮通过啮合传动;主动齿轮固定连接在电机的输出轴上;刀片轴穿过螺纹轴的中端的通孔,刀片轴的底端滑动配合连接在十字槽内;刀片轴的中端转动配合连接在上支架内;从动带轮Ⅱ与主动带轮Ⅱ之间的皮带穿过皮带槽Ⅱ;传动轴转动配合连接在传动轴架内;电机固定连接在电机支架上。

[0008] 所述的切割装置还包括垫片;垫片固定连接在螺纹轴的顶端;限位孔上下贯穿垫片;垫片卡挡在螺纹套的上端。

[0009] 所述的动力装置还包括叶片;叶片固定连接在刀片轴的顶端。

[0010] 所述的一种适用于市政园林的草木修剪装置,还包括收纳箱,所述的收纳箱包括收纳箱箱体、输送管、推杆架、导向孔、推杆孔、万向轮Ⅱ、排气孔、推手、连接架和箱门;输送管的一端连接并连通在收纳箱箱体顶端的前端;推杆架固定连接在收纳箱箱体的一端;推杆孔设置在收纳箱箱体上,推杆孔位于推杆架两个支脚的中间;导向孔在收纳箱箱体上设有两个,导向孔位于两个推杆孔之间;收纳箱箱体底端的四角各设有一个万向轮Ⅱ;排气孔设置在收纳箱箱体顶端;排气孔位于收纳箱箱体顶端靠近推杆架的一侧;收纳箱箱体后端的两侧各固定连接一个推手;连接架的一端固定连接在收纳箱箱体的前端;箱门通过合页铰接在收纳箱箱体的另一端;输送管的另一端连接并连通在收集筒筒体的顶端;连接架的另一端固定连接在收集筒筒体的后端。

[0011] 所述的一种适用于市政园林的草木修剪装置,还包括挤压装置,所述的挤压装置包括推板、导向杆和电动推杆;电动推杆的输出杆固定连接在推板的中端;导向杆设有两个,两个导向杆均固定连接在推板上,两个导向杆分别设置在电动推杆的上下两端且均与导向杆位于同侧;推板滑动配合连接在收纳箱箱体内;两个导向杆分别滑动配合连接在两个导向孔内;电动推杆固定连接在推杆架上,电动推杆的输出杆穿过推杆孔。

[0012] 所述的一种适用于市政园林的草木修剪装置,还包括箱门卡扣,所述的箱门卡扣包括C形架、滑杆、压缩弹簧、连接块、卡杆、卡杆架和门栓;滑杆滑动配合连接在C形架上方的横杆内;滑杆固定连接在连接块上;压缩弹簧套设在滑杆上,压缩弹簧设置在C形架上方的横杆与连接块之间;卡杆固定连接在连接块的底端,卡杆的顶端滑动配合连接在C形架下方的横杆内,卡杆的下端插入卡杆架内,门栓卡挡在卡杆的内侧;C形架与卡杆架均固定连接在收纳箱箱体的后端;门栓固定连接在箱门的后端;门栓位于卡杆架与C形架之间。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] 本发明可根据实际需求调节修剪量,在不同的使用时间和地点可根据实际需求将草坪修剪至所需的高度;在修剪的过程中,修剪下的草会被收集至收纳箱,避免被切割下的草屑飞溅对行人和操作人员造成伤害,同时解决了大量除草后,除下的草无法有效清理的问题;收集起来的草可压缩成块状,增加收纳箱单次的容量,被压缩后的草块在修剪完成后可统一和转运,可用于制作饲料、肥料等,循环利用避免资源浪费。

附图说明

- [0015] 图1是本发明的整体结构示意图一；
[0016] 图2是本发明的整体结构示意图二；
[0017] 图3是本发明的剖面结构示意图；
[0018] 图4是本发明的收集筒结构示意图一；
[0019] 图5是本发明的收集筒结构示意图二；
[0020] 图6是本发明的收集筒结构示意图三；
[0021] 图7是本发明的收集筒结构示意图四；
[0022] 图8是本发明的切割装置结构示意图一；
[0023] 图9是本发明的切割装置结构示意图二；
[0024] 图10是本发明的切割装置结构示意图三；
[0025] 图11是本发明的动力装置结构示意图；
[0026] 图12是本发明的收纳箱结构示意图一；
[0027] 图13是本发明的收纳箱结构示意图二；
[0028] 图14是本发明的挤压装置结构示意图；
[0029] 图15是本发明的箱门卡扣结构示意图。
[0030] 图中：收集筒1；收集筒筒体1-1；蜗杆架1-2；蜗轮轴架1-3；皮带槽I1-4；万向轮I1-5；电机支架1-6；传动轴架1-7；皮带槽II1-8；下支架1-9；L形支架1-10；限位轴1-11；螺纹套支座1-12；上支架1-13；切割装置2；螺纹轴2-1；限位孔2-2；螺纹套2-3；从动带轮I2-4；切割刀片2-5；主动带轮I2-6；蜗轮轴2-7；蜗轮2-8；蜗杆2-9；摇把2-10；十字槽2-11；垫片2-12；动力装置3；刀片轴3-1；从动带轮II3-2；主动带轮II3-3；传动轴3-4；从动齿轮3-5；电机3-6；主动齿轮3-7；叶片3-8；收纳箱4；收纳箱箱体4-1；输送管4-2；推杆架4-3；导向孔4-4；推杆孔4-5；万向轮II4-6；排气孔4-7；推手4-8；连接架4-9；箱门4-10；挤压装置5；推板5-1；导向杆5-2；电动推杆5-3；箱门卡扣6；C形架6-1；滑杆6-2；压缩弹簧6-3；连接块6-4；卡杆6-5；卡杆架6-6；门栓6-7。

具体实施方式

- [0031] 下面结合附图1-15对本发明作进一步详细说明。
[0032] 具体实施方式一：
[0033] 如图1-15所示，一种适用于市政园林的草木修剪装置，包括收集筒1、切割装置2和动力装置3，所述的收集筒1包括收集筒筒体1-1、蜗杆架1-2、蜗轮轴架1-3、皮带槽I1-4、万向轮I1-5、电机支架1-6、传动轴架1-7、皮带槽II1-8、下支架1-9、L形支架1-10、限位轴1-11、螺纹套支座1-12和上支架1-13；皮带槽I1-4设置在收集筒筒体1-1的前端；蜗轮轴架1-3固定连接在收集筒筒体1-1的前端，蜗轮轴架1-3位于皮带槽I1-4上方；蜗杆架1-2固定连接在收集筒筒体1-1的前端，蜗杆架1-2位于蜗轮轴架1-3的一侧；收集筒筒体1-1的底端均匀环绕固定连接有若干个万向轮I1-5；电机支架1-6固定连接在收集筒筒体1-1的后端；传动轴架1-7固定连接在收集筒筒体1-1的后端，皮带槽II1-8位于传动轴架1-7的上方；皮带槽II1-8设置在收集筒筒体1-1的后端，皮带槽II1-8位于皮带槽II1-8的上方；下支架1-9的外端固定连接在收集筒筒体1-1内壁的底端；L形支架1-10的竖直杆固定连接在下支架1-9的

支杆上;限位轴1-11固定连接在L形支架1-10横向杆的内侧;限位轴1-11的中端位于螺纹套支座1-12内;螺纹套支座1-12固定连接在下支架1-9中心的圆孔内;上支架1-13的两端固定连接在收集筒筒体1-1内壁的中端;收集筒1底端的若干个万向轮I1-5使收集筒1可在地面上移动。

[0034] 所述的切割装置2包括螺纹轴2-1、限位孔2-2、螺纹套2-3、从动带轮I2-4、切割刀片2-5、主动带轮I2-6、蜗轮轴2-7、蜗轮2-8、蜗杆2-9、摇把2-10和十字槽2-11;螺纹轴2-1的中端设有通孔;限位孔2-2设置在螺纹轴2-1的一侧且上下贯穿螺纹轴2-1;螺纹套2-3内设有内螺纹,螺纹套2-3通过螺纹连接在螺纹轴2-1上;从动带轮I2-4固定连接在螺纹套2-3的上端;切割刀片2-5通过带座轴承在螺纹轴2-1的底端沿其轴线转动并轴向固定;主动带轮I2-6通过皮带与从动带轮I2-4带传动连接,主动带轮I2-6固定连接在蜗轮轴2-7的底端;蜗轮2-8固定连接在蜗轮轴2-7的顶端,蜗轮2-8与蜗杆2-9通过啮合传动;蜗杆2-9的一端固定连接在摇把2-10;切割刀片2-5的中端设有十字槽2-11;螺纹套2-3通过带座轴承在螺纹套支座1-12内沿其轴线转动并轴向固定;限位轴1-11滑动配合连接在限位孔2-2内;主动带轮I2-6与从动带轮I2-4上的皮带穿过皮带槽I1-4;蜗轮轴2-7通过带座轴承在蜗轮轴架1-3内沿其轴线转动并轴向固定;蜗杆2-9通过带座轴承在蜗杆架1-2内沿其轴线转动并轴向固定;使用切割装置2时,通过摇动可使蜗杆2-9转动,蜗杆2-9在转动时可带动蜗轮2-8转动,蜗轮2-8通过蜗轮轴2-7带动主动带轮I2-6转动,主动带轮I2-6通过皮带可带动从动带轮I2-4转动,从动带轮I2-4可带动螺纹套2-3转动;通过限位轴1-11在限位孔2-2内滑动,可使螺纹轴2-1在螺纹套2-3内只能上下升降,不能轴向转动;由于螺纹轴2-1在螺纹套2-3内不可转动,所以当螺纹套2-3转动时,通过螺纹连接会使螺纹轴2-1上下升降,从而带动切割刀片2-5升降,调节切割刀片2-5的高度,以此即可调节切割量,万向轮I1-5可使收集筒1沿地面的弧度移动,切割刀片2-5在收集筒1内的高度固定后,即可实现修剪出的草坪跟随底面的凹凸和弧度,且高度恒定,增加美观度;在使用时根据不同的草木品种、不同的时间季节和覆盖植被的地点可选择不同的高度对草坪进行修剪。

[0035] 所述的动力装置3包括刀片轴3-1、从动带轮II3-2、主动带轮II3-3、传动轴3-4、从动齿轮3-5、电机3-6和主动齿轮3-7;刀片轴3-1的下端设置为十字花型;从动带轮II3-2固定连接在刀片轴3-1的中端;从动带轮II3-2与主动带轮II3-3通过皮带带传动连接;传动轴3-4的两端分别固定连接有从动带轮II3-3和从动齿轮3-5;从动齿轮3-5与主动齿轮3-7通过啮合传动;主动齿轮3-7固定连接在电机3-6的输出轴上;刀片轴3-1穿过螺纹轴2-1的中端的通孔,刀片轴3-1的底端滑动配合连接在十字槽2-11内;刀片轴3-1的中端通过带座轴承在上支架1-13内沿其轴线转动并轴向固定;从动带轮II3-2与主动带轮II3-3之间的皮带穿过皮带槽II1-8;传动轴3-4通过带座轴承在传动轴架1-7内沿其轴线转动并轴向固定;电机3-6固定连接在电机支架1-6上。在使用动力装置3时,打开电机3-6,电机3-6通过电源和导线控制;电机3-6带动主动齿轮3-7转动,主动齿轮3-7带动从动齿轮3-5转动,从动齿轮3-5通过传动轴3-4带动主动带轮II3-3转动,主动带轮II3-3通过皮带带动从动带轮II3-2转动,从动带轮II3-2带动刀片轴3-1转动,刀片轴3-1下端的十字花可在十字槽2-11内上下滑动,使切割刀片2-5在上下升降时,刀片轴3-1均可带动切割刀片2-5转动。

[0036] 所述的切割装置2还包括垫片2-12;垫片2-12固定连接在螺纹轴2-1的顶端;限位孔2-2上下贯穿垫片2-12;垫片2-12卡挡在螺纹套2-3的上端。垫片2-12卡挡在螺纹套2-3的

上端可防止操作者将螺纹轴2-1下降至超出行程,掉出螺纹套2-3。

[0037] 所述的动力装置3还包括叶片3-8;叶片3-8固定连接在刀片轴3-1的顶端。刀片轴3-1可带动叶片3-8旋转,叶片3-8旋转时会产生气流,使收集筒筒体1-1内的空气从顶部排出,由于气压作用,收集筒筒体1-1内的底部会有气流进入,气流会将切割刀片2-5切割下的草木从收集筒筒体1-1的底端吸入收集筒筒体1-1并从收集筒筒体1-1的顶端排出。

[0038] 所述的一种适用于市政园林的草木修剪装置,还包括收纳箱4,所述的收纳箱4包括收纳箱箱体4-1、输送管4-2、推杆架4-3、导向孔4-4、推杆孔4-5、万向轮Ⅱ4-6、排气孔4-7、推手4-8、连接架4-9和箱门4-10;输送管4-2的一端连接并连通在收纳箱箱体4-1顶端的前端;推杆架4-3固定连接在收纳箱箱体4-1的一端;推杆孔4-5设置在收纳箱箱体4-1上,推杆孔4-5位于推杆架4-3两个支脚的中间;导向孔4-4在收纳箱箱体4-1上设有两个,导向孔4-4位于两个推杆孔4-5之间;收纳箱箱体4-1底端的四角各设有一个万向轮Ⅱ4-6;排气孔4-7设置在收纳箱箱体4-1顶端;排气孔4-7位于收纳箱箱体4-1顶端靠近推杆架4-3的一侧;收纳箱箱体4-1后端的两侧各固定连接一个推手4-8;连接架4-9的一端固定连接在收纳箱箱体4-1的前端;箱门4-10通过合页铰接在收纳箱箱体4-1的另一端;输送管4-2的另一端连接并连通在收集筒筒体1-1的顶端;连接架4-9的另一端固定连接在收集筒筒体1-1的后端;由收集筒筒体1-1的顶端排出的气流和草木屑将从输送管4-2进入收纳箱箱体4-1被收集起来,气体将从排气孔4-7排出,排气孔4-7上设有过滤网,可将草木屑过滤在收纳箱箱体4-1内,万向轮Ⅱ4-6可使收纳箱4在地面移动,连接架4-9将收纳箱箱体4-1和收集筒筒体1-1连接在一起,使用者的双手握住推手4-8即可推动本发明在草地上移动,万向轮Ⅱ4-6可更换为带有动力的驱动轮,节省推动本发明的所需的力。

[0039] 所述的一种适用于市政园林的草木修剪装置,还包括挤压装置5,所述的挤压装置5包括推板5-1、导向杆5-2和电动推杆5-3;电动推杆5-3的输出杆固定连接在推板5-1的中端;导向杆5-2设有两个,两个导向杆5-2均固定连接在推板5-1上,两个导向杆5-2分别设置在电动推杆5-3的上下两端且均与导向杆5-2位于同侧;推板5-1滑动配合连接在收纳箱箱体4-1内;两个导向杆5-2分别滑动配合连接在两个导向孔4-4内;电动推杆5-3固定连接在推杆架4-3上,电动推杆5-3的输出杆穿过推杆孔4-5。在使用挤压装置5时,打开电动推杆5-3,电动推杆5-3会持续带动推板5-1在收纳箱箱体4-1内左右移动,对收纳箱箱体4-1内的草木屑进行挤压,推板5-1在经过排气孔4-7时会挂蹭排气孔4-7,将排气孔4-7上淤积的草木屑刮下,防止排气孔4-7堵塞使气体无法正常排出。被挤压的草木屑为方块形,可从箱门4-10排出,在修剪作业完成后可进行统一的收集和转运,被收集起来的草木屑可用作动物饲料、制作肥料等,循环使用被修剪下来的草木屑,可提高经济性,被修剪完的草坪上的草木屑通过本发明可自动收集,避免出现传统修剪装置将草木屑直接排放到草坪上脏乱且难以收拾的情况。

[0040] 所述的一种适用于市政园林的草木修剪装置,还包括箱门卡扣6,所述的箱门卡扣6包括C形架6-1、滑杆6-2、压缩弹簧6-3、连接块6-4、卡杆6-5、卡杆架6-6和门栓6-7;滑杆6-2滑动配合连接在C形架6-1上方的横杆内;滑杆6-2通过螺纹固定连接在连接块6-4上;压缩弹簧6-3套设在滑杆6-2上,压缩弹簧6-3设置在C形架6-1上方的横杆与连接块6-4之间;卡杆6-5固定连接在连接块6-4的底端,卡杆6-5的顶端滑动配合连接在C形架6-1下方的横杆内,卡杆6-5的下端插入卡杆架6-6内,门栓6-7卡挡在卡杆6-5的内侧;C形架6-1与卡杆架6-

6均固定连接在收纳箱箱体4-1的后端;门栓6-7固定连接在箱门4-10的后端;门栓6-7位于卡杆架6-6与C形架6-1之间。在使用本发明进行作业时,向上拉出滑杆6-2,使滑杆6-2带动连接块6-4升起,连接块6-4会带动卡杆6-5上升,使卡杆6-5与卡杆架6-6产生间隙,此时将箱门4-10关闭,使门栓6-7沿上述的间隙进入卡杆6-5内侧,再放开滑杆6-2,使卡杆6-5卡住门栓6-7,使箱门4-10无法打开,且在挤压装置5工作时,挤压装置5的作用力会作用到卡杆6-5和门栓6-7上,卡杆6-5的上下两端分别会卡在C形架6-1和卡杆架6-6内,可增加牢固性,在需要排出草木屑的压缩块时,向上拉出滑杆6-2即可快速打开箱门4-10。

[0041] 本发明的工作原理为:

[0042] 在使用本发明时,收集筒1底端的若干个万向轮I1-5使收集筒1可在地面上移动。使用切割装置2时,通过摇动可使蜗杆2-9转动,蜗杆2-9在转动时可带动蜗轮2-8转动,蜗轮2-8通过蜗轮轴2-7带动主动带轮I2-6转动,主动带轮I2-6通过皮带可带动从动带轮I2-4转动,从动带轮I2-4可带动螺纹套2-3转动;通过限位轴1-11在限位孔2-2内滑动,可使螺纹轴2-1在螺纹套2-3内只能上下升降,不能轴向转动;由于螺纹轴2-1在螺纹套2-3内不可转动,所以当螺纹套2-3转动时,通过螺纹连接会使螺纹轴2-1上下升降,从而带动切割刀片2-5升降,调节切割刀片2-5的高度,以此即可调节切割量,万向轮I1-5可使收集筒1沿地面的弧度移动,切割刀片2-5在收集筒1内的高度固定后,即可实现修剪出的草坪跟随底面的凹凸和弧度,且高度恒定,增加美观度;在使用时根据不同的草木品种、不同的时间季节和覆盖植被的地点可选择不同的高度对草坪进行修剪。在使用动力装置3时,打开电机3-6,电机3-6通过电源和导线控制;电机3-6带动主动齿轮3-7转动,主动齿轮3-7带动从动齿轮3-5转动,从动齿轮3-5通过传动轴3-4带动主动带轮II3-3转动,主动带轮II3-3通过皮带带动从动带轮II3-2转动,从动带轮II3-2带动刀片轴3-1转动,刀片轴3-1下端的十字花可在十字槽2-11内上下滑动,使切割刀片2-5在上下升降时,刀片轴3-1均可带动切割刀片2-5转动。垫片2-12卡挡在螺纹套2-3的上端可防止操作者将螺纹轴2-1下降至超出行程,掉出螺纹套2-3。刀片轴3-1可带动叶片3-8旋转,叶片3-8旋转时会产生气流,使收集筒筒体1-1内的空气从顶部排出,由于气压作用,收集筒筒体1-1内的底部会有气流进入,气流会将切割刀片2-5切割下的草木从收集筒筒体1-1的底端吸入收集筒筒体1-1并从收集筒筒体1-1的顶端排出。由收集筒筒体1-1的顶端排出的气流和草木屑将从输送管4-2进入收纳箱箱体4-1被收集起来,气体将从排气孔4-7排出,排气孔4-7上设有过滤网,可将草木屑过滤在收纳箱箱体4-1内,万向轮II4-6可使收纳箱4在地面移动,连接架4-9将收纳箱箱体4-1和收集筒筒体1-1连接在一起,使用者的双手握住推手4-8即可推动本发明在草地上移动,万向轮II4-6可更换为带有动力的驱动轮,节省推动本发明的所需的力。在使用挤压装置5时,打开电动推杆5-3,电动推杆5-3会持续带动推板5-1在收纳箱箱体4-1内左右移动,对收纳箱箱体4-1内的草木屑进行挤压,推板5-1在经过排气孔4-7时会挂蹭排气孔4-7,将排气孔4-7上淤积的草木屑刮下,防止排气孔4-7堵塞使气体无法正常排出。被挤压的草木屑为方块形,可从箱门4-10排出,在修剪作业完成后可进行统一的收集和转运,被收集起来的草木屑可用作动物饲料、制作肥料等,循环使用被修剪下来的草木屑,可提高经济性,被修剪完的草坪上的草木屑通过本发明可自动收集,避免出现传统修剪装置将草木屑直接排放到草坪上脏乱且难以收拾的情况。在使用本发明进行作业时,向上拉出滑杆6-2,使滑杆6-2带动连接块6-4升起,连接块6-4会带动卡杆6-5上升,使卡杆6-5与卡杆架6-6产生间隙,此时将箱门4-10关闭,使

门栓6-7沿上述的间隙进入卡杆6-5内侧,再放开滑杆6-2,使卡杆6-5卡住门栓6-7,使箱门4-10无法打开,且在挤压装置5工作时,挤压装置5的作用力会作用到卡杆6-5和门栓6-7上,卡杆6-5的上下两端分别会卡在C形架6-1和卡杆架6-6内,可增加牢固性,在需要排出草木屑的压缩块时,向上拉出滑杆6-2即可快速打开箱门4-10。

[0043] 当然,上述说明并非对发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

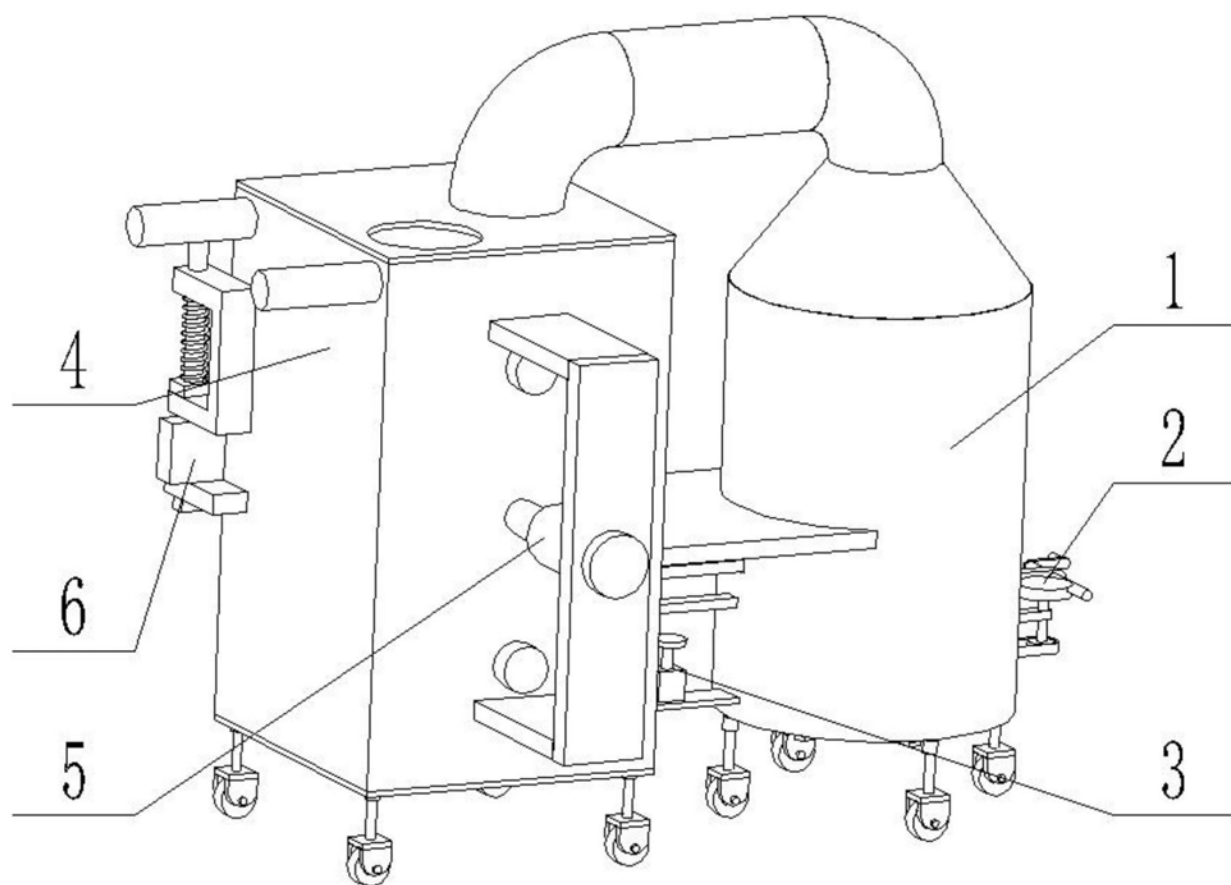


图1

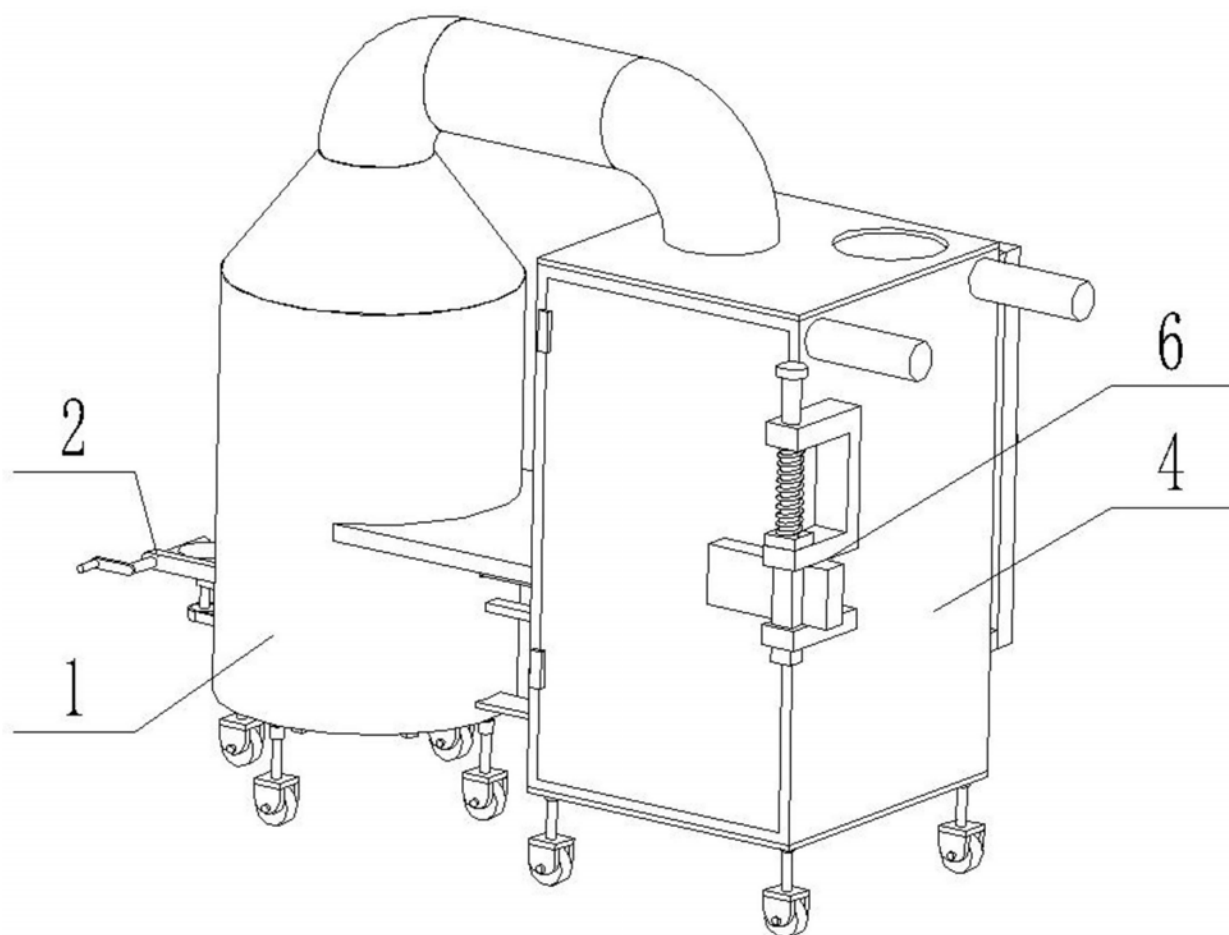


图2

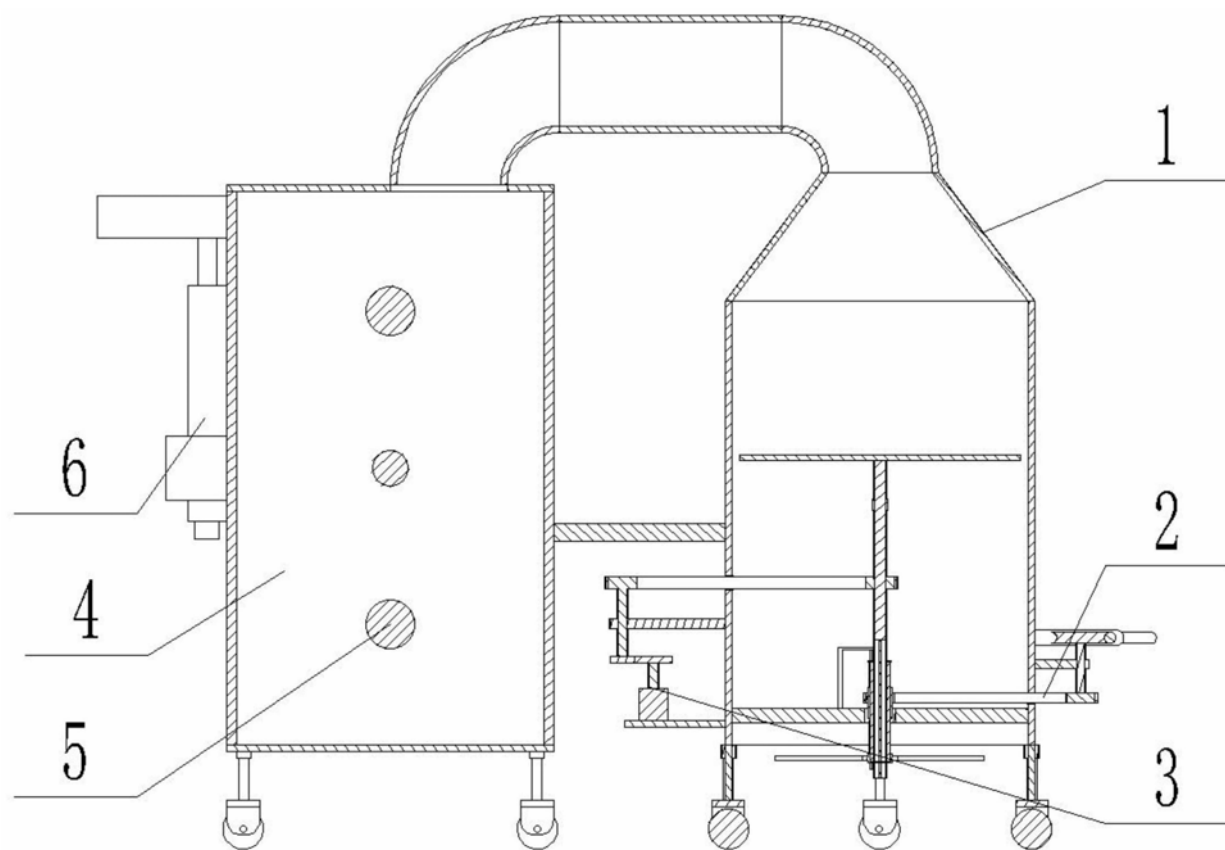


图3

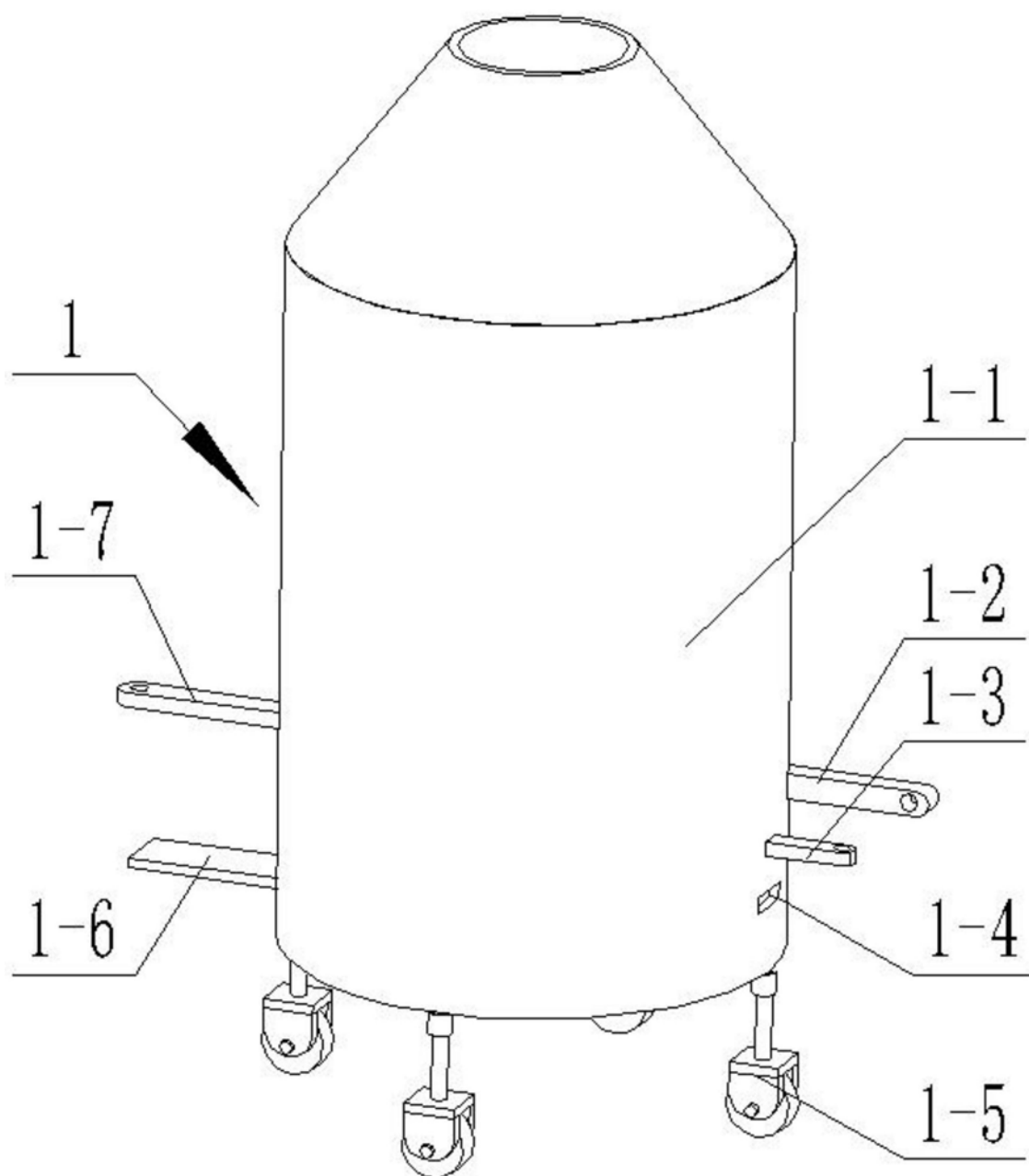


图4

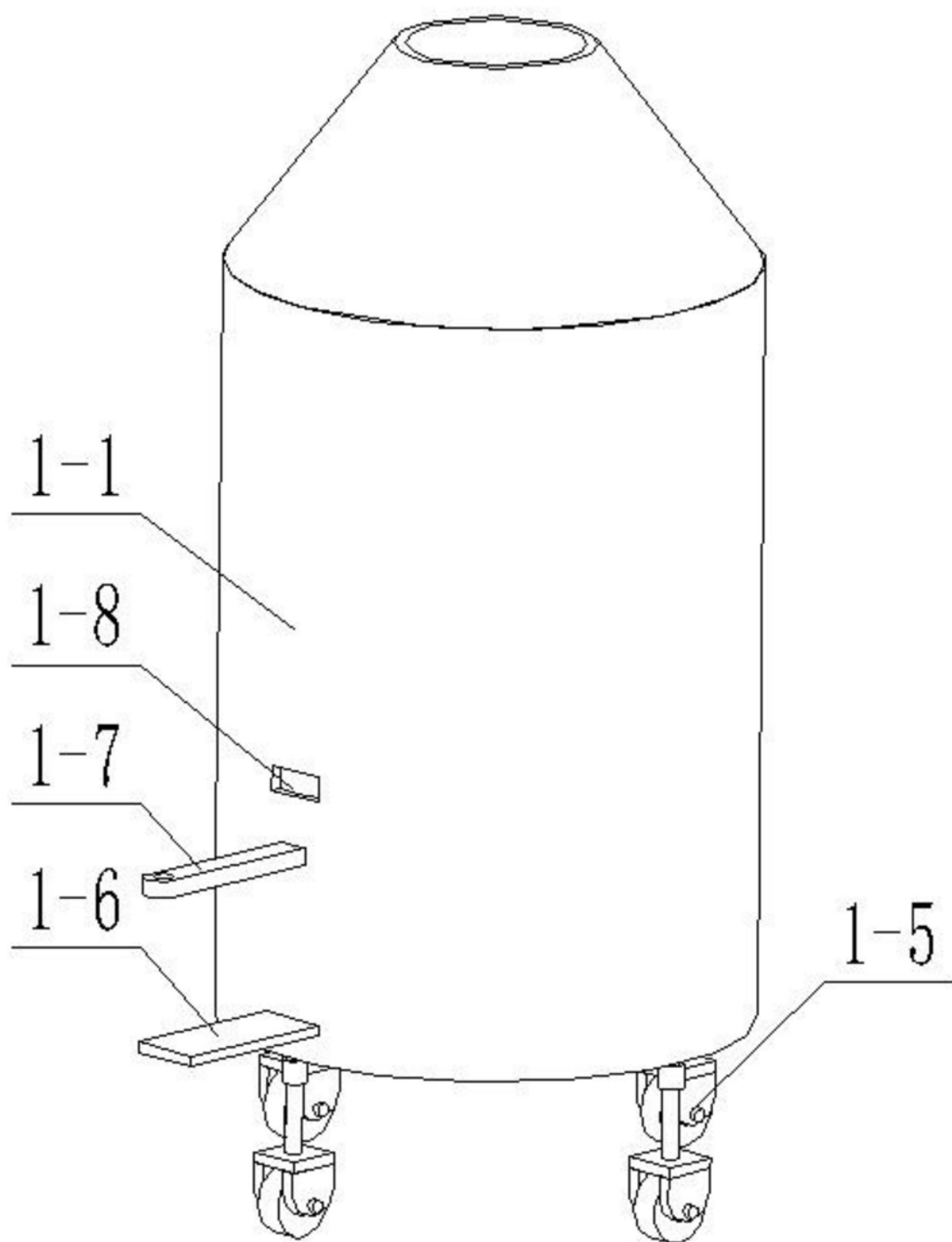


图5

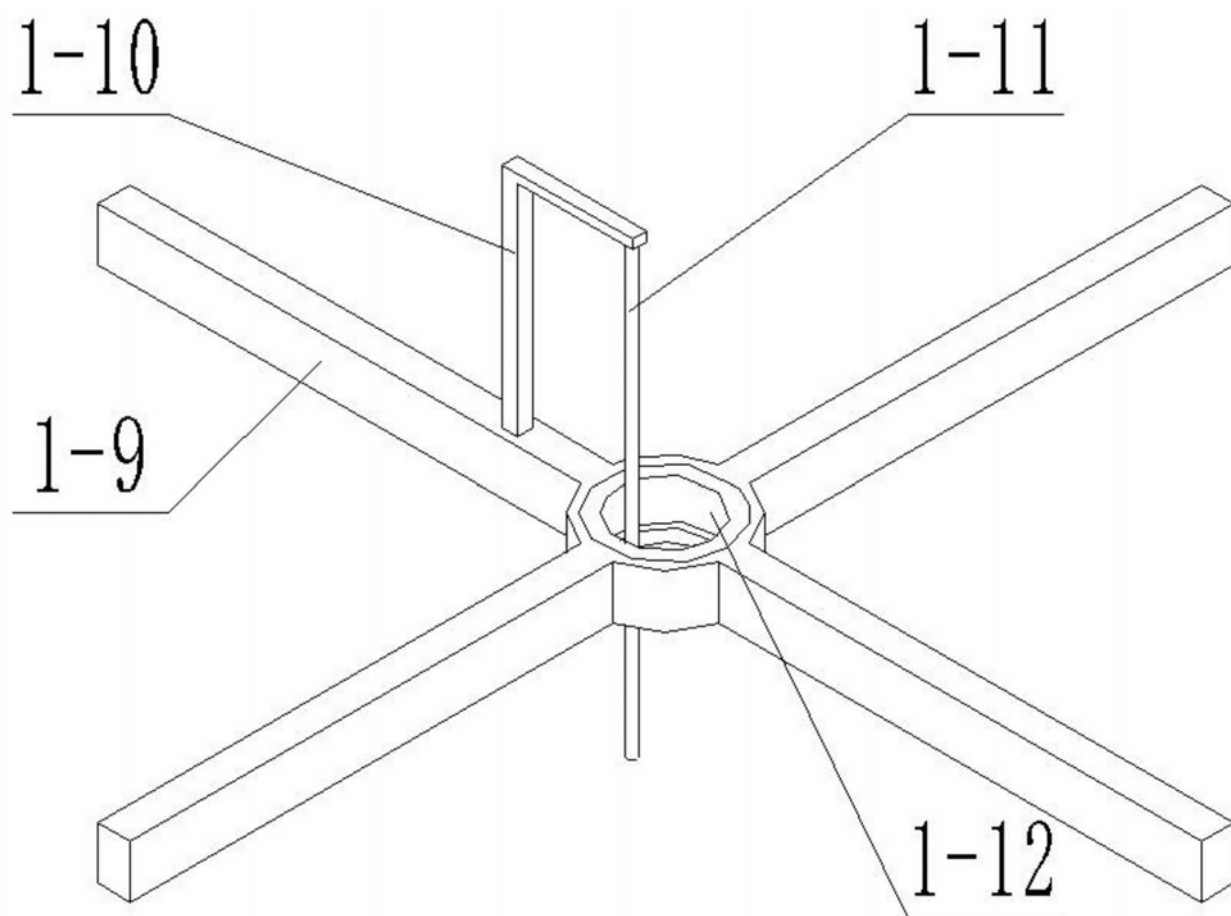


图6

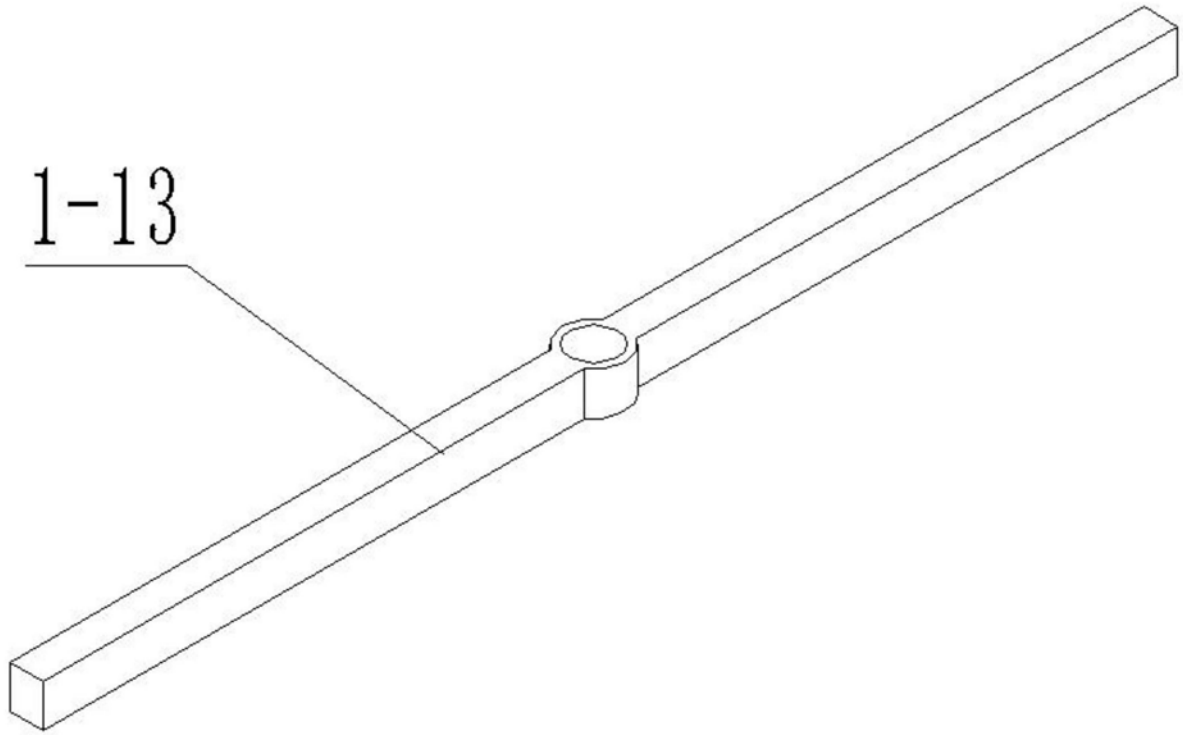


图7

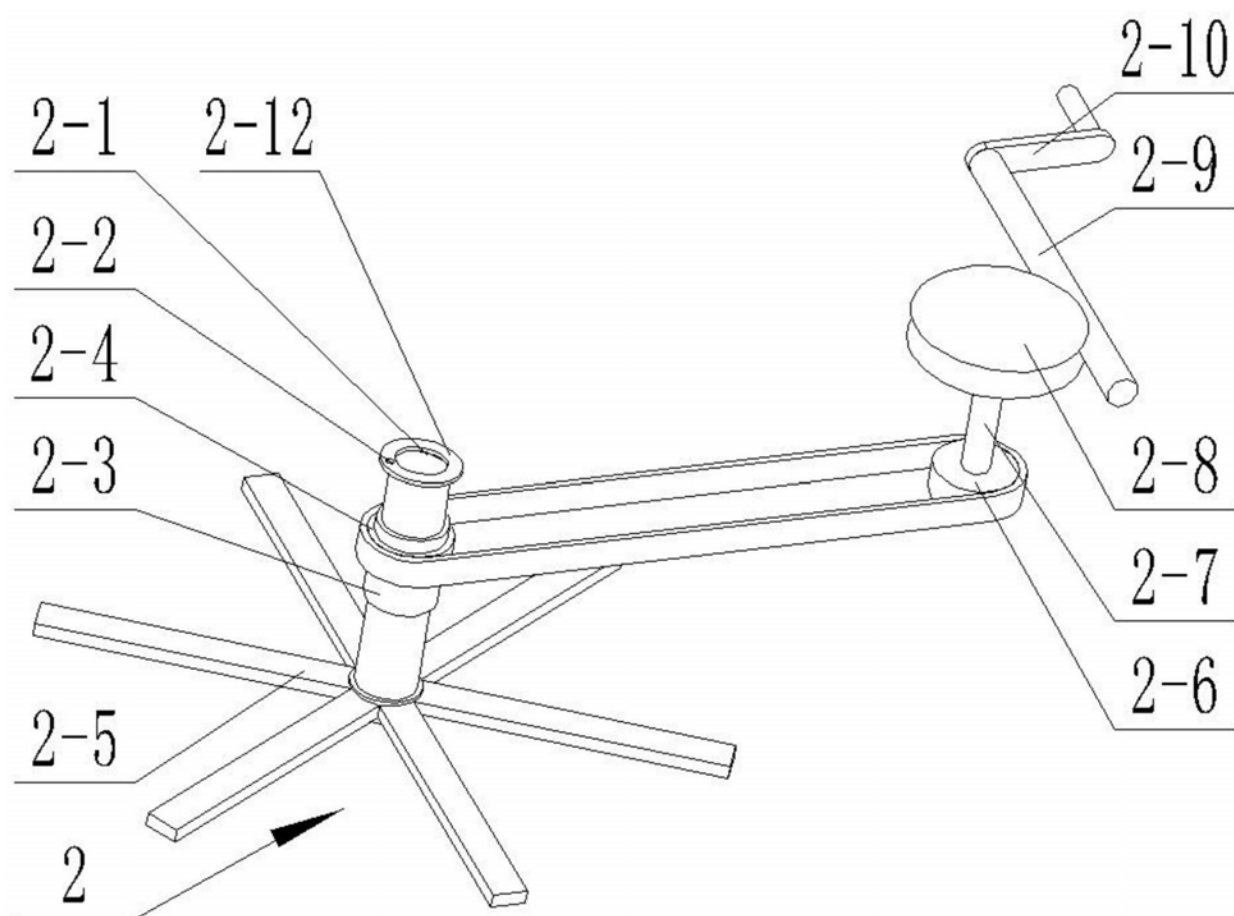


图8

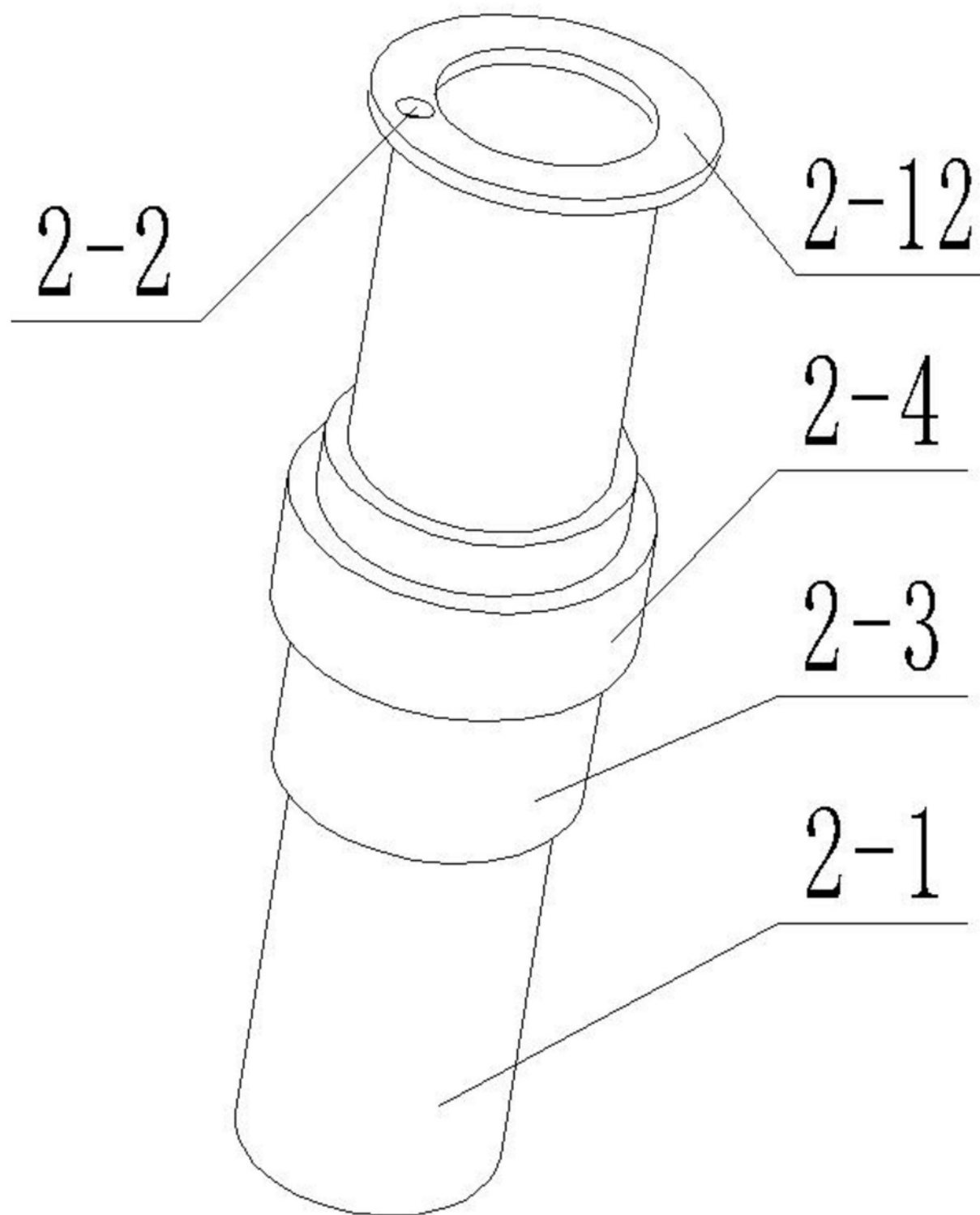


图9

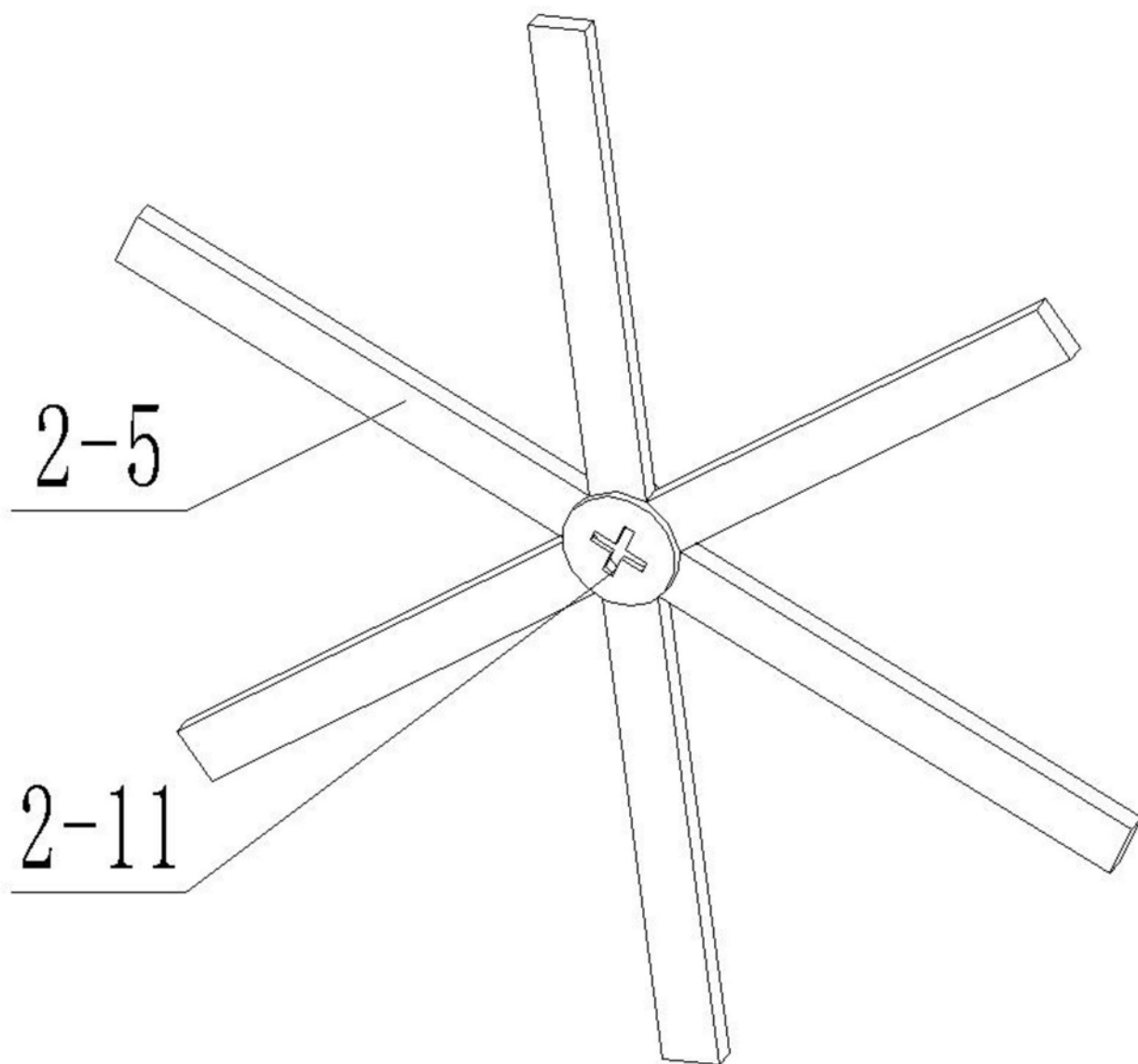


图10

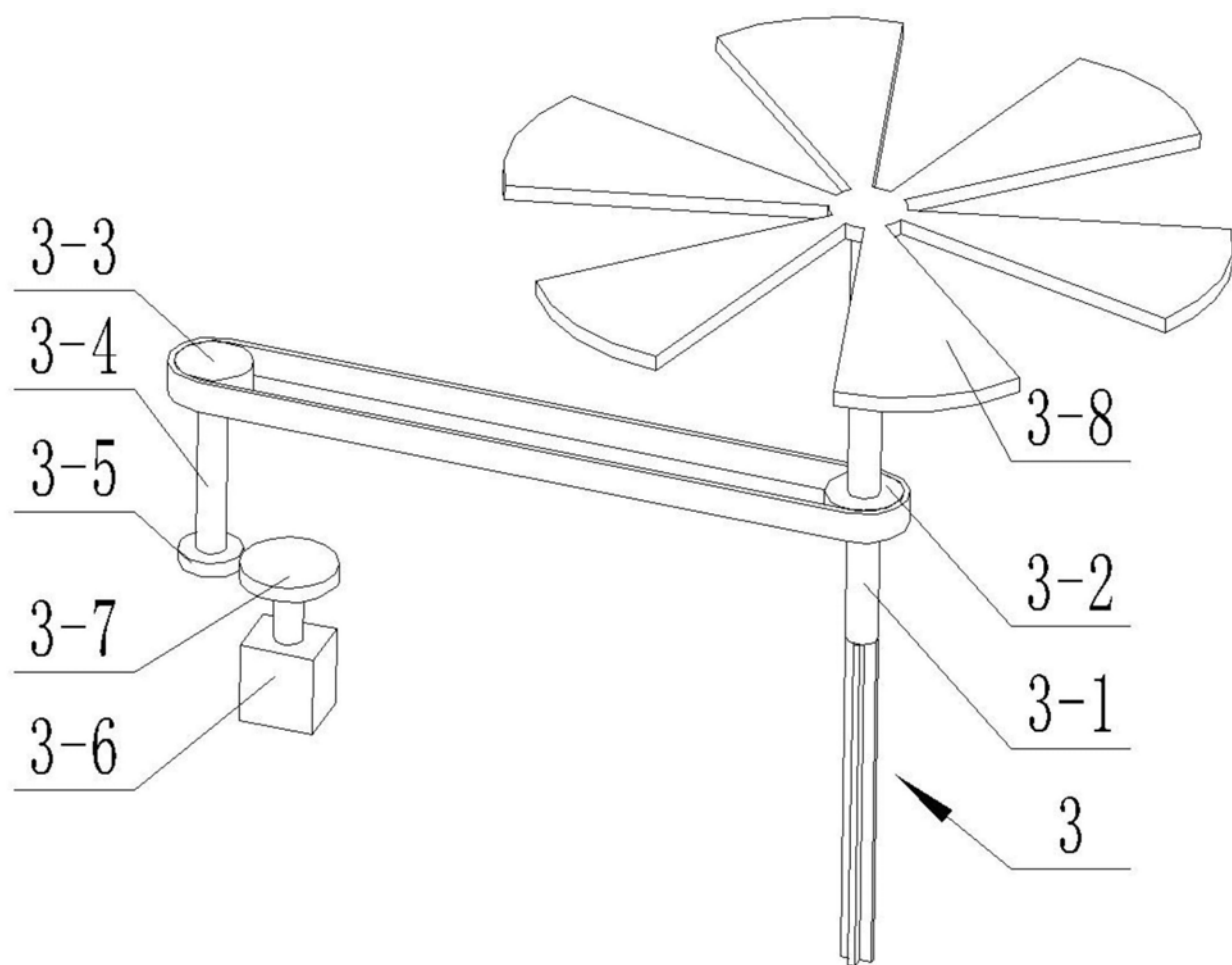


图11

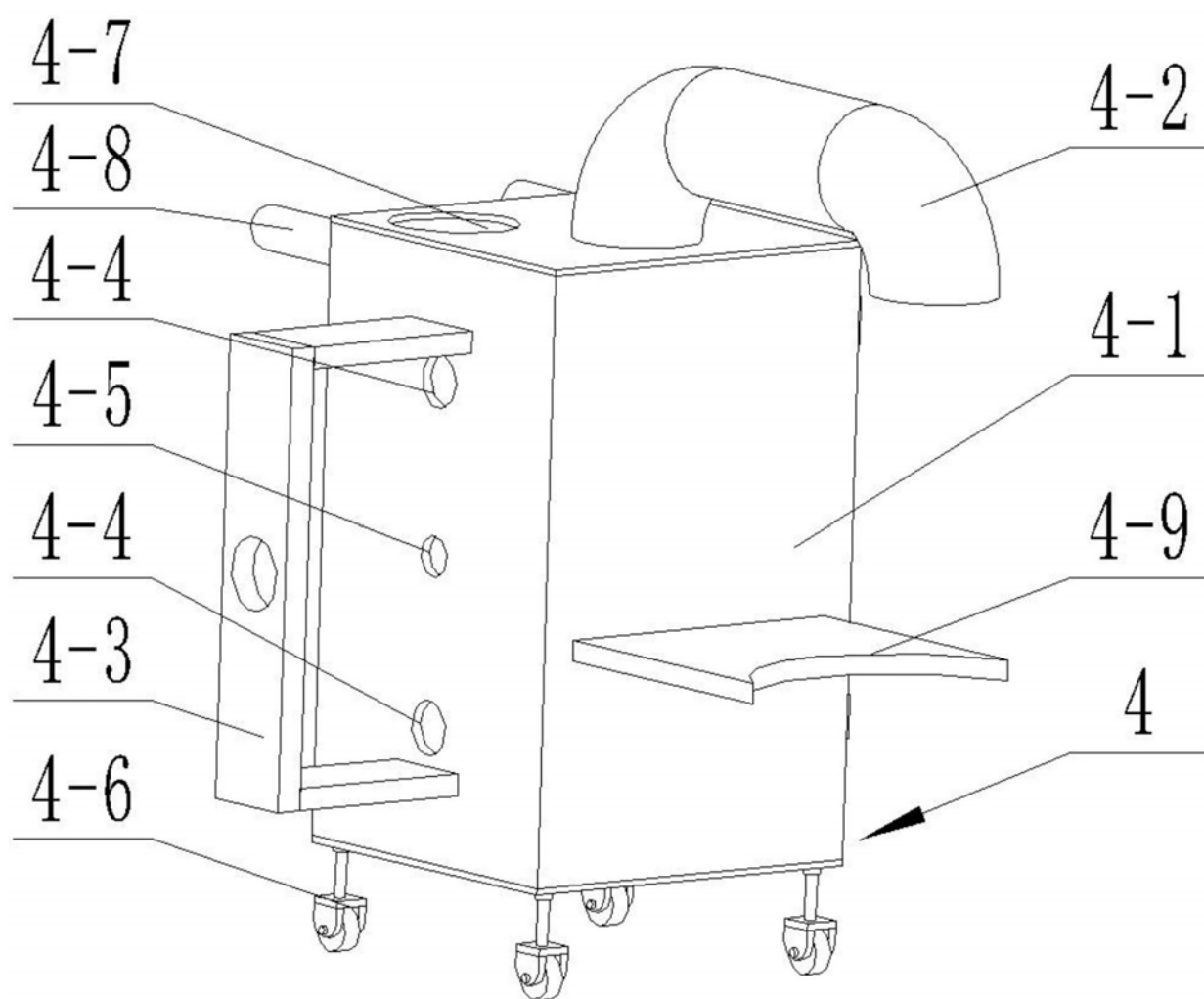


图12

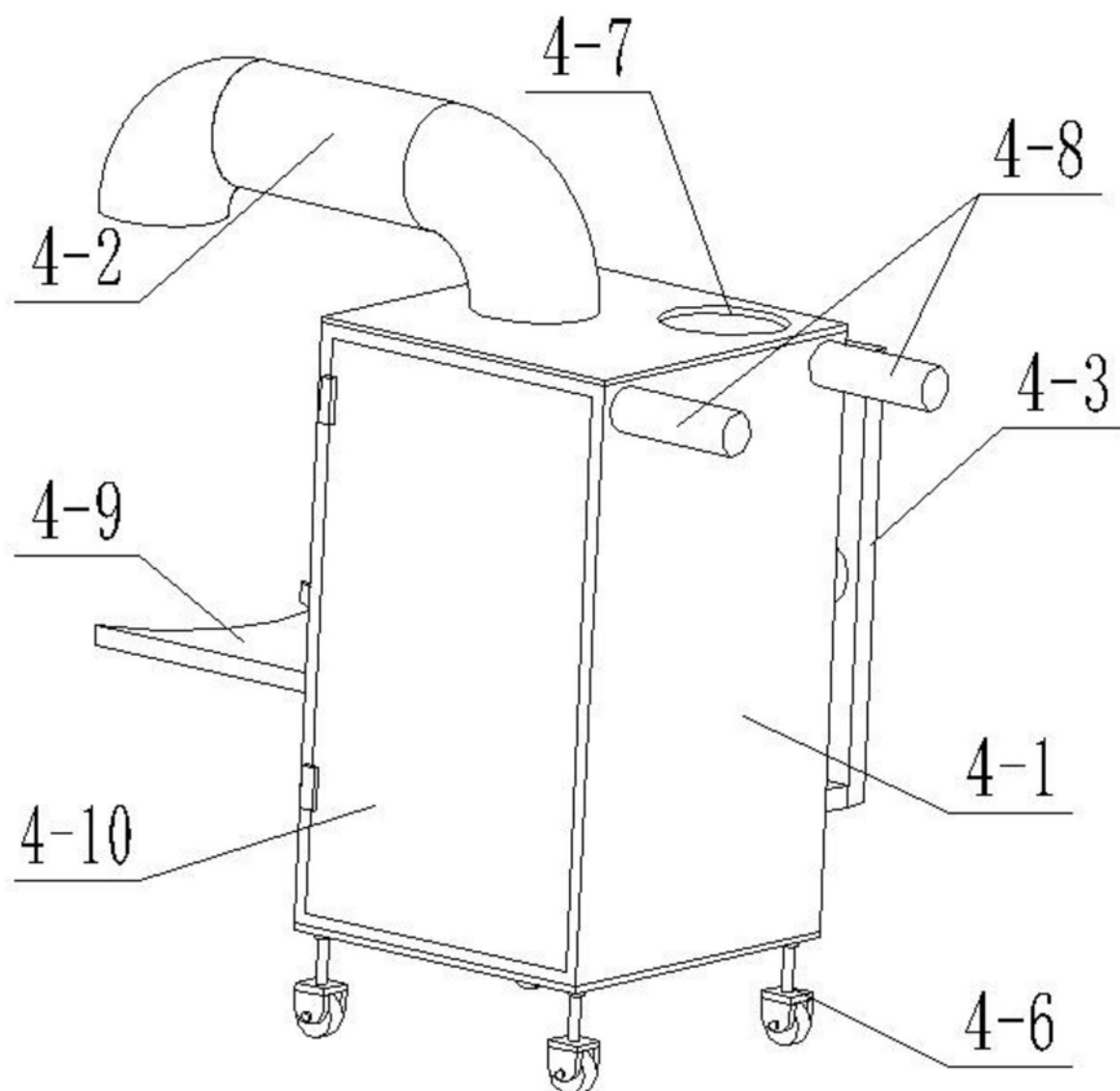


图13

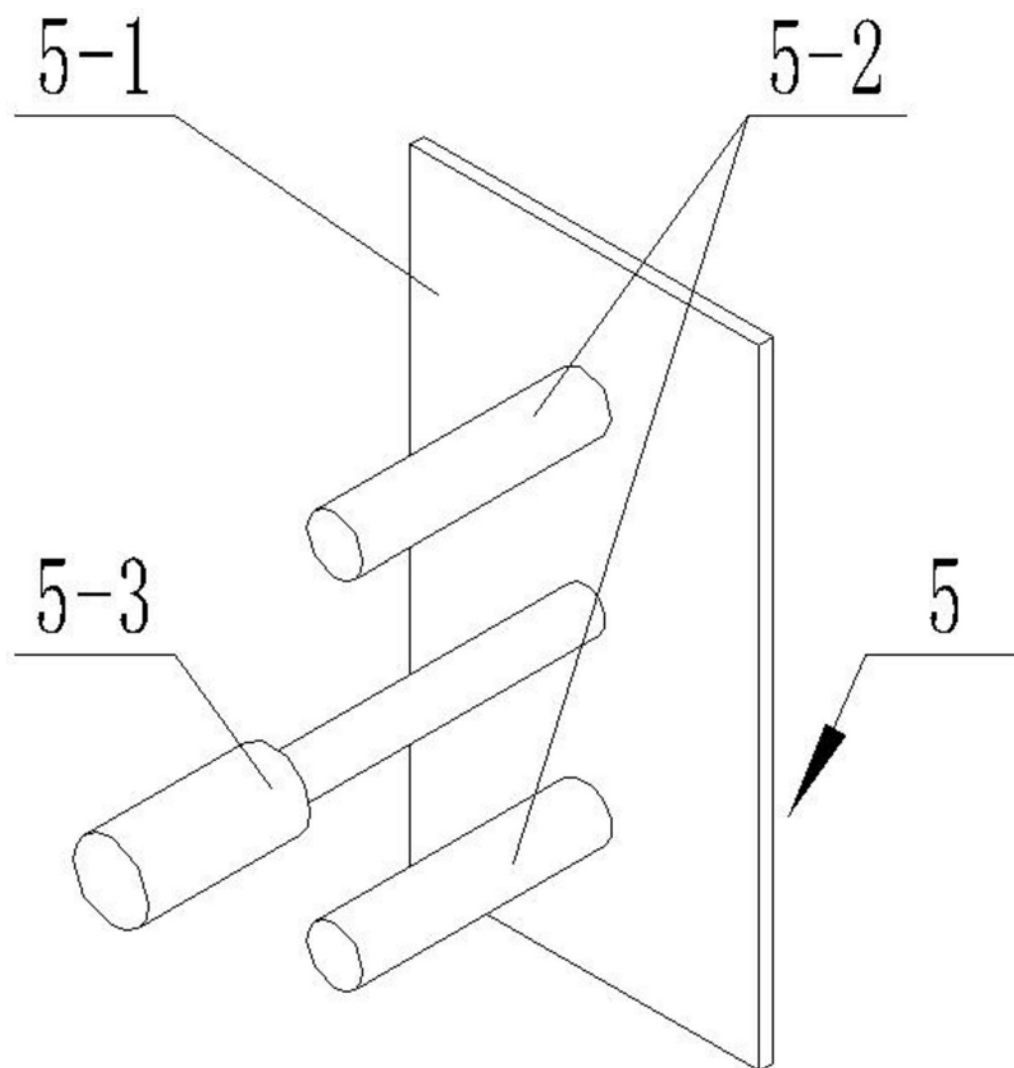


图14

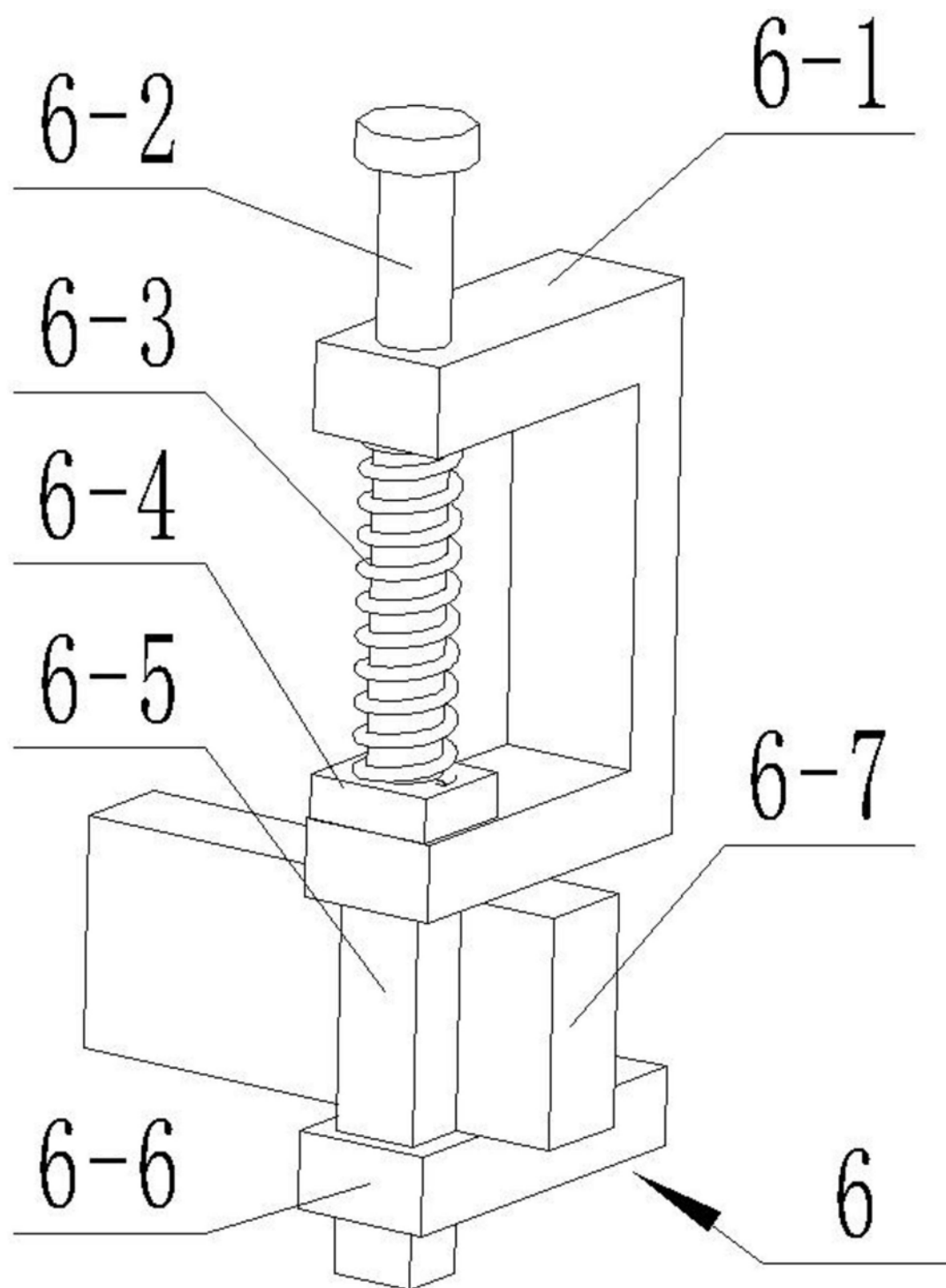


图15