



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211509849 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201921718082.8

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 内蒙古农业大学

地址 010018 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区昭乌达路306号

(72)发明人 胡云 赵淑文 李明 黄修梅 王雪玉

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 陈月婷

(51)Int.Cl.

A01D 43/077(2006.01)

A01D 43/14(2006.01)

A01D 75/18(2006.01)

A01D 75/20(2006.01)

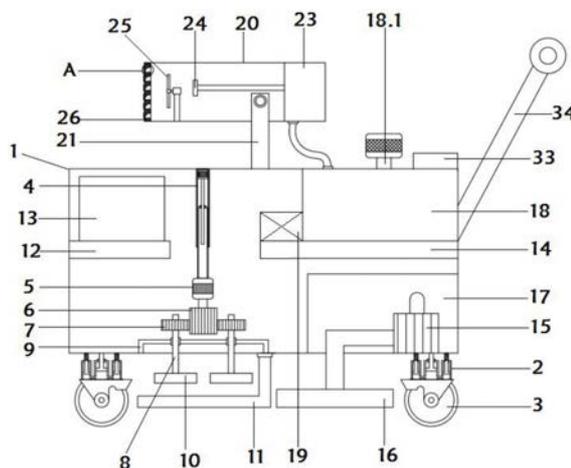
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种园艺修草装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种园艺修草装置,包括本体,所述本体底部四角均设有缓冲装置,所述缓冲装置底部固定连接万向轮,所述本体内壁顶部固定连接升降装置,所述升降装置底端固定修剪装置,所述修剪装置下方设有束草耙,所述束草耙固定连接在本体底部,所述本体内壁一端固定连接支架一,所述支架一上设有蓄电池,所述本体内壁另一端固定连接支架二,所述支架二下方设有固定连接在本体底部的吸尘器,所述吸尘器连通吸盘,所述吸盘位于本体外侧底部。本实用新型与现有的技术相比的优点在于:本实用新型不仅能够调节刀具的高度,还能够减少工作时的灰尘,具有出色的减震能力,能够收集修剪下的草。



1. 一种园艺修草装置,其特征在于:包括本体(1),所述本体(1)底部四角均设有缓冲装置(2),所述缓冲装置(2)底部固定连接万向轮(3),所述本体(1)内壁顶部固定连接升降装置(4),所述升降装置(4)底端固定修剪装置,所述修剪装置下方设有束草耙(11),所述束草耙(11)接在本体(1)底部,所述本体(1)内壁一端固定连接支架一(12),所述支架一(12)上设有蓄电池(13),所述本体(1)内壁另一端固定连接支架二(14),所述支架二(14)下方设有固定连接在本体(1)底部的吸尘器(15),所述吸尘器(15)连通吸盘(16),所述吸盘(16)位于本体(1)外侧底部,所述吸尘器(15)连通收集箱(17),所述收集箱(17)固定连接在本体(1)内部,所述支架二(14)上设有储水箱(18)和小型水泵(19),所述储水箱(18)顶部设有进水口(18.1),所述本体(1)顶部两侧分别设有支撑杆一(21)和支撑杆二(22),所述支撑杆一(21)和支撑杆二(22)之间铰接圆筒(20),所述圆筒(20)后端设有雾化器(23),所述雾化器(23)通过橡胶软管连通储水箱(18),所述雾化器(23)连接喷头(24),所述喷头(24)前方设有风扇(25),所述圆筒(20)前端连接有盖板(26),所述盖板(26)上设有防尘装置,所述本体(1)顶部设有操作面板(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种园艺修草装置,其特征在于:所述缓冲装置(2)包括连接杆一(2.1),所述连接杆一(2.1)顶端固定连接本体(1),所述连接杆一(2.1)底端固定连接活塞一(2.3),所述连接杆一(2.1)穿设缸体一(2.2),所述缸体一(2.2)四周设有若干缸体二(2.5),所述缸体一(2.2)底部通过导管(2.4)连通缸体二(2.5),所述缸体二(2.5)内穿设有连接杆二(2.6),所述连接杆二(2.6)底端固定连接活塞二(2.7),所述连接杆二(2.6)顶端固定连接本体(1),所述连接杆二(2.6)顶部套设弹簧一(2.8),所述缸体一(2.2)和缸体二(2.5)底部均固定连接在万向轮(3)顶部,所述缸体一(2.2)和缸体二(2.5)内装有液压油,所述连接杆一(2.1)和连接杆二(2.6)分别与缸体一(2.2)和缸体二(2.5)的连接处均设有密封圈。

3. 根据权利要求1所述的一种园艺修草装置,其特征在于:所述升降装置(4)包括第一套管(4.1)和套设在第一套管(4.1)内的第二套管(4.2),所述第一套管(4.1)底部设有电机一(4.3),所述电机一(4.3)上安装有螺杆一(4.4),所述螺杆一(4.4)上设有螺母(4.5),所述螺母(4.5)上固定有第二套管(4.2)。

4. 根据权利要求1所述的一种园艺修草装置,其特征在于:所述修剪装置包括电机二(5),所述电机二(5)固定连接在升降装置(4)底端,所述电机二(5)传动轴上套设齿轮一(6),所述齿轮一(6)两侧设有向啮合的齿轮二(7),所述齿轮二(7)上穿设有转轴(8),所述转轴(8)穿设固定架(9),所述固定架(9)固定连接在本体(1)内侧底部,所述转轴(8)底端套设刀片(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种园艺修草装置,其特征在于:所述圆筒(20)一端铰接在支撑杆二(22)的顶部,所述圆筒(20)另一端设有螺杆二(29),所述螺杆二(29)穿设支撑杆一(21)顶部,所述本体(1)顶部设有与支撑杆一(21)适配的凹槽(1.1),所述凹槽(1.1)一端固定连接有弹簧二(32),所述弹簧二(32)另一端固定连接在支撑杆一(21)底部,所述螺杆二(29)上套设有带有内螺纹的套管(31),所述套管(31)和支撑杆一(21)之间设有衬套(30)。

6. 根据权利要求1所述的一种园艺修草装置,其特征在于:所述防尘装置包括挡板(27),所述盖板(26)上设有若干通孔,所述挡板(27)铰接在通孔外侧,所述挡板(27)内侧固定连接弹簧三(28),所述弹簧三(28)另一端固定连接在通孔内壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种园艺修草装置,其特征在于:所述本体(1)外侧设有推把(34)。

8. 根据权利要求1或3所述的一种园艺修草装置,其特征在于:整个装置由所述蓄电池(13)提供电力。

一种园艺修草装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园艺设备技术领域,具体是一种园艺修草装置。

背景技术

[0002] 园艺,即园地栽培,果树、蔬菜和观赏植物的栽培、繁育技术和生产经营方法。可相应地分为果树园艺、蔬菜园艺和观赏园艺。园艺一词,原指在围篱保护的园圈内进行的植物栽培。现代园艺虽早已打破了这种局限,但仍是比其他作物种植更为集约的栽培经营方式。园艺业是农业中种植业的组成部分。园艺生产对于丰富人类营养和美化、改造人类生存环境有重要意义,随着人们生活水平的提高,对居住环境及园林绿化越来越重视,尤其是园林的草坪绿化带,草坪的修剪是园林日常维护的主要工作。

[0003] 现有的园林园艺修草装置分为大型和小型,小型是手持式的,而大型的修草装置往往都是手推式的,这些修草装置的刀片不能够升降,很容易碰到草皮,从而破坏草皮,而且,现在越来越多的园艺工作者喜欢将草坪修剪成各种图案,这需要修剪掉不同高度的草,并且,这些装置没有减震效果,很容易在凹凸不平的草地上磕到刀片,此外,在修草时,会产生很大的灰尘,不利于操作人员和行人的健康,同时,修剪掉的草会盖住底下的草,容易造成底下的草死亡,所以都会将修剪掉的草收集起来,这会增加清洁人员的工作量,增加人工成本。

[0004] 所以,一种减震效果出色,刀片能够升降,可以减少工作时的灰尘,能够收集修剪下的草的园艺修草装置亟待研究。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种减震效果出色,刀片能够升降,可以减少工作时的灰尘,能够收集修剪下的草的园艺修草装置。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:

[0007] 一种园艺修草装置,包括本体,所述本体底部四角均设有缓冲装置,所述缓冲装置底部固定连接万向轮,所述本体内壁顶部固定连接升降装置,所述升降装置底端固定修剪装置,所述修剪装置下方设有束草耙,所述束草耙固定连接在本体底部,所述本体内壁一端固定连接支架一,所述支架一上设有蓄电池,所述本体内壁另一端固定连接支架二,所述支架二下方设有固定连接在本体底部的吸尘器,所述吸尘器连通吸盘,所述吸盘位于本体外侧底部,所述吸尘器连通收集箱,所述收集箱固定连接在本体内部,所述支架二上设有储水箱和小型水泵,所述储水箱顶部设有进水口,所述本体顶部两侧分别设有支撑杆一和支撑杆二,所述支撑杆一和支撑杆二之间铰接圆筒,所述圆筒后端设有雾化器,所述雾化器通过橡胶软管连通储水箱,所述雾化器连接喷头,所述喷头前方设有风扇,所述圆筒前端连接有盖板,所述盖板上设有防尘装置,所述本体顶部设有操作面板。

[0008] 作为改进,所述缓冲装置包括连接杆一,所述连接杆一顶端固定连接本体,所述连接杆一底端固定连接活塞一,所述连接杆一穿设缸体一,所述缸体一四周设有若干缸体二,

所述缸体一底部通过导管连通缸体二,所述缸体二内穿设有连接杆二,所述连接杆二底端固定连接活塞二,所述连接杆二顶端固定连接本体,所述连接杆二顶部套设弹簧一,所述缸体一和缸体二底部均固定连接在万向轮顶部,所述缸体一和缸体二内装有液压油,所述连接杆一和连接杆二分别与缸体一和缸体二的连接处均设有密封圈。

[0009] 作为改进,所述升降装置包括第一套管和套设在第一套管内的第二套管,所述第一套管底部设有电机一,所述电机一上安装有螺杆一,所述螺杆一上设有螺母,所述螺母上固定有第二套管。

[0010] 作为改进,所述修剪装置包括电机二,所述电机二固定连接在升降装置底端,所述电机二传动轴上套设齿轮一,所述齿轮一两侧设有向啮合的齿轮二,所述齿轮二上穿设有转轴,所述转轴穿设固定架,所述固定架固定连接在本体内侧底部,所述转轴底端套设刀片。

[0011] 作为改进,所述圆筒一端铰接在支撑杆二的顶部,所述圆筒另一端设有螺杆二,所述螺杆二穿设支撑杆一顶部,所述本体顶部设有与支撑杆一适配的凹槽,所述凹槽一端固定连接有弹簧二,所述弹簧二另一端固定连接在支撑杆一底部,所述螺杆二上套设有带有内螺纹的套管,所述套管和支撑杆一之间设有衬套。

[0012] 作为改进,所述防尘装置包括挡板,所述盖板上设有若干通孔,所述挡板铰接在通孔外侧,所述挡板内侧固定连接弹簧三,所述弹簧三另一端固定连接在通孔内壁上。

[0013] 作为改进,所述本体外侧设有推把。

[0014] 作为改进,整个装置由所述蓄电池提供电力。

[0015] 本实用新型与现有的技术相比的优点在于:

[0016] 通过缓冲装置可以减少在凹凸不平的地面上行驶时的震动,通过升降装置能够调节刀片的高度,更加好的保护刀片,同时也能满足修剪不同高度的草的要求,通过储水箱、小型水泵、雾化器、喷头、风扇能够减少工作产生时的灰尘,通过吸尘器、吸盘、收集箱能够将修剪掉的草收集起来,通过防尘装置能够防止灰尘进入圆筒内。本实用新型不仅能够调节刀具的高度,还能够减少工作时的灰尘,具有出色的减震能力,能够收集修剪下的草。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构图。

[0018] 图2是本实用新型中缓冲装置结构图。

[0019] 图3是本实用新型中升降装置的结构图。

[0020] 图4是本实用新型A处的放大图。

[0021] 图5是本实用新型中圆筒处的连接结构图。

[0022] 图6是本实用新型中束草耙的结构图。

[0023] 如图所示:1、本体,1.1、凹槽,2、缓冲装置,2.1、连接杆一,2.2、缸体一,2.3、活塞一,2.4、导管,2.5、缸体二,2.6、连接杆二,2.7、活塞二,2.8、弹簧一,3、万向轮,4、升降装置,4.1、第一套管,4.2、第二套管,4.3、电机一,4.4、螺杆一,4.5、螺母,5、电机二,6、齿轮一,7、齿轮二,8、转轴,9、固定架,10、刀片,11、束草耙,12、支架一,13、蓄电池、14、支架二,15、吸尘器、16、吸盘,17、收集箱,18、储水箱,18.1、进水口,19、小型水泵,20、圆筒,21、支撑杆一,22、支撑杆二,23、雾化器,24、喷头,25、风扇,26、盖板,27、挡板,28、弹簧三,29、螺

杆二,30、衬套,31、套管,32、弹簧二,33、操作面板,34、推把。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0025] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0026] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0027] 如图1至图6所示,一种园艺修草装置,包括本体1,所述本体1底部四角均设有缓冲装置2,所述缓冲装置2底部固定连接万向轮3,所述本体1内壁顶部固定连接升降装置4,所述升降装置4底端固定修剪装置,所述修剪装置下方设有束草耙11,所述束草耙11接在本体1底部,所述本体1内壁一端固定连接支架一12,所述支架一12上设有蓄电池13,所述本体1内壁另一端固定连接支架二14,所述支架二14下方设有固定连接在本体1底部的吸尘器15,所述吸尘器15连通吸盘16,所述吸盘16位于本体1外侧底部,所述吸尘器15连通收集箱17,所述收集箱17固定连接在本体1内部,所述支架二14上设有储水箱18和小型水泵19,所述储水箱18顶部设有进水口18.1,所述本体1顶部两侧分别设有支撑杆一21和支撑杆二22,所述支撑杆一21和支撑杆二22之间铰接圆筒20,所述圆筒20后端设有雾化器23,所述雾化器23通过橡胶软管连通储水箱18,所述雾化器23连接喷头24,所述喷头24前方设有风扇25,所述圆筒20前端连接有盖板26,所述盖板26上设有防尘装置,所述本体1顶部设有操作面板33。

[0028] 所述缓冲装置2包括连接杆一2.1,所述连接杆一2.1顶端固定连接本体1,所述连接杆一2.1底端固定连接活塞一2.3,所述连接杆一2.1穿设缸体一2.2,所述缸体一2.2四周设有若干缸体二2.5,所述缸体一2.2底部通过导管2.4连通缸体二2.5,所述缸体二2.5内穿设有连接杆二2.6,所述连接杆二2.6底端固定连接活塞二2.7,所述连接杆二2.6顶端固定连接本体1,所述连接杆二2.6顶部套设弹簧一2.8,所述缸体一2.2和缸体二2.5底部均固定连接在万向轮3顶部,所述缸体一2.2和缸体二2.5内装有液压油,所述连接杆一2.1和连接杆二2.6分别与缸体一2.2和缸体二2.5的连接处均设有密封圈,所述升降装置4包括第一套管4.1和套设在第一套管4.1内的第二套管4.2,所述第一套管4.1底部设有电机一4.3,所述电机一4.3上安装有螺杆一4.4,所述螺杆一4.4上设有螺母4.5,所述螺母4.5上固定有第二套管4.2,所述修剪装置包括电机二5,所述电机二5固定连接在升降装置4底端,所述电机二5传动轴上套设齿轮一6,所述齿轮一6两侧设有向啮合的齿轮二7,所述齿轮二7上穿设有转轴8,所述转轴8穿设固定架9,所述固定架9固定连接在本体1内侧底部,所述转轴8底端套设刀片10,所述圆筒20一端铰接在支撑杆二22的顶部,所述圆筒20另一端设有螺杆二29,所述螺杆二29穿设支撑杆一21顶部,所述本体1顶部设有与支撑杆一21适配的凹槽1.1,所述凹槽1.1一端固定连接有弹簧二32,所述弹簧二32另一端固定连接在支撑杆一21底部,所述螺杆二29上套设有带有内螺纹的套管31,所述套管31和支撑杆一21之间设有衬套30,所述防尘装置包括挡板27,所述盖板26上设有若干通孔,所述挡板27铰接在通孔外侧,所述挡板27内侧固定连接弹簧三28,所述弹簧三28另一端固定连接在通孔内壁上,所述本体1外侧设

有推把 34,整个装置由所述蓄电池13提供电力,所述电机一4.3、电机二5、吸尘器15、小型水泵19、雾化器 23、风扇25均与操作面板33电连接。

[0029] 在具体的使用中,将刀片10降下,束草耙11会将草处理整齐,方便刀片10切割,可以通过控制面板33调节电机一4.3转动,从而带动螺杆4.4的转动,实现第二套管4.2的上升与下降,切割完的草通过吸尘器15由吸盘16吸入收集箱17内,小型水泵19将储水箱18中的水抽筋雾化器23中,由喷头24喷出,经过风扇25的作用飞向空中,当风扇25转动时,产生的风将挡板27吹起,水汽得以流出圆筒20,将套管31拧松,用手改变圆筒20的角度,然后在拧紧套管31即可调解圆筒20的角度,本装置运行时产生的震动,由本体1给连接杆一2.1向下的力,活塞一2.3将缸体一2.2底部的液压油挤入缸体二2.5中,推动连接杆二26向上运动,给本体1一个向上的推力并挤压弹簧一2.8,从而减轻震动,等到震动停止时,弹簧一2.8释放积蓄的弹性势能,将连接杆二2.6向下推动,使多余的液压油回到缸体一2.2中,使缓冲装置2回到原位,当风扇25停止后,挡板27在弹簧三28的作用下将盖板26上的通孔闭合,可以防尘。

[0030] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

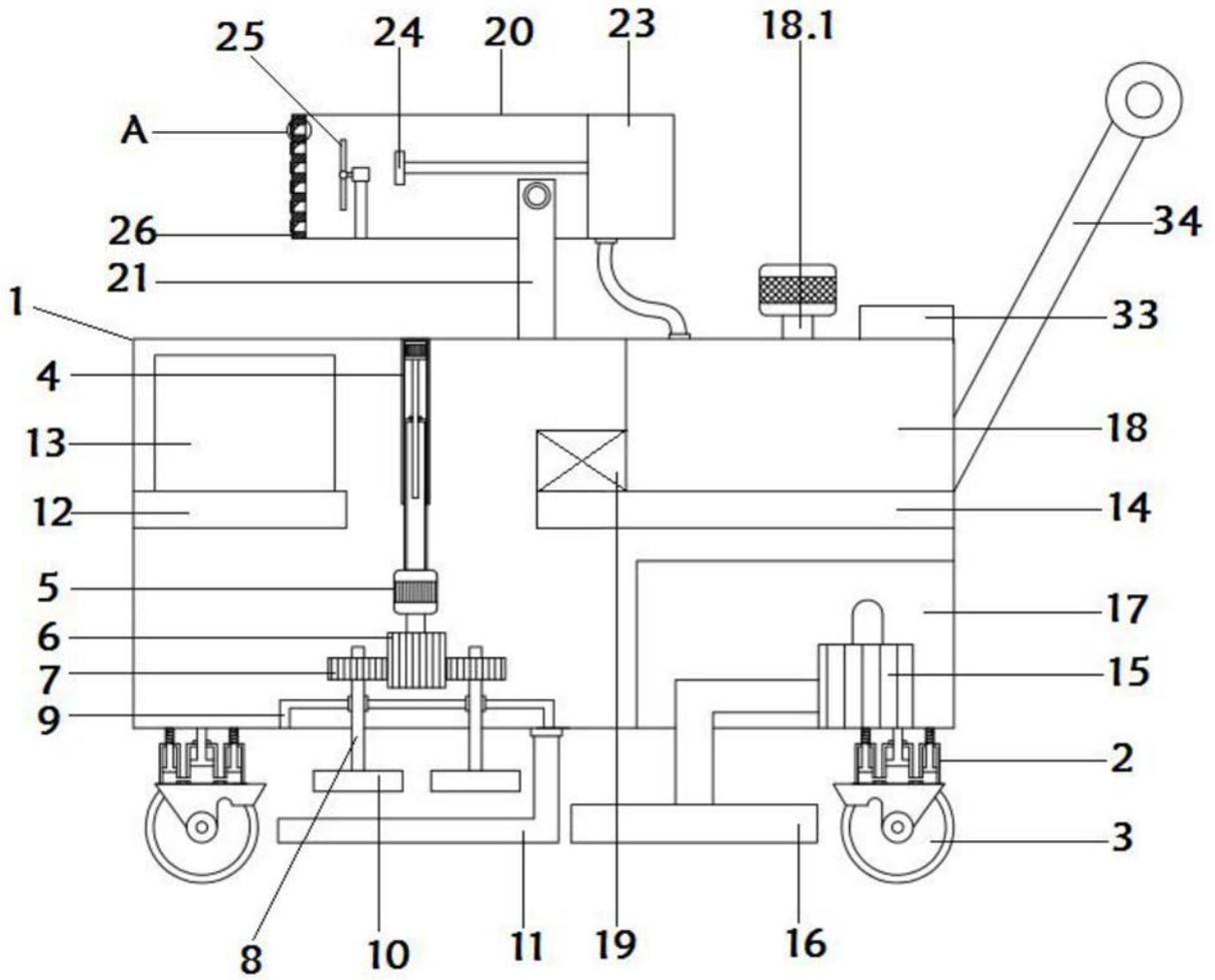


图1

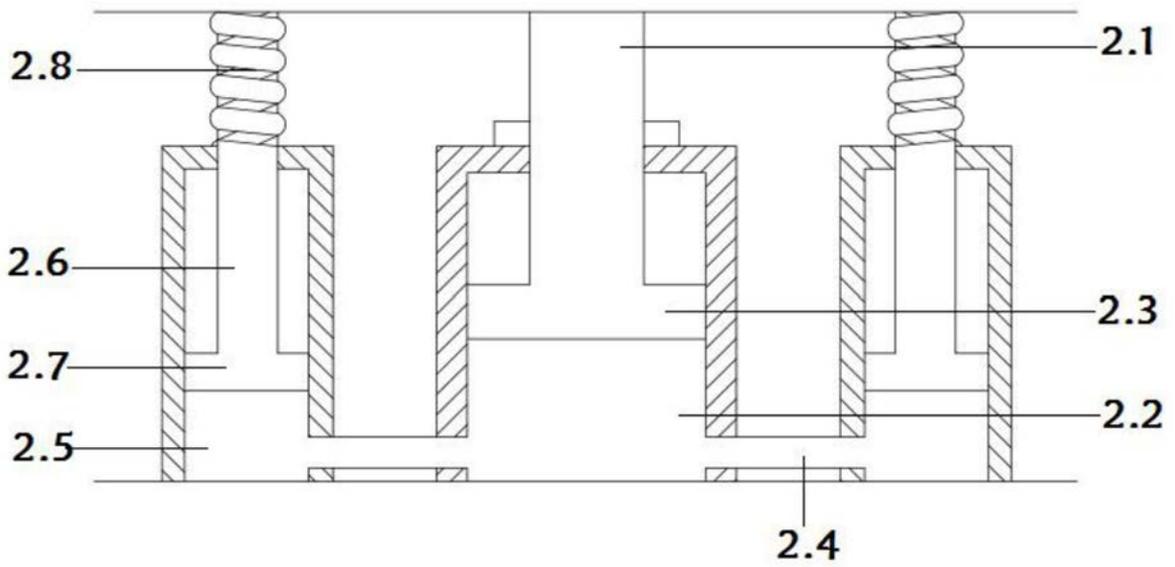


图2

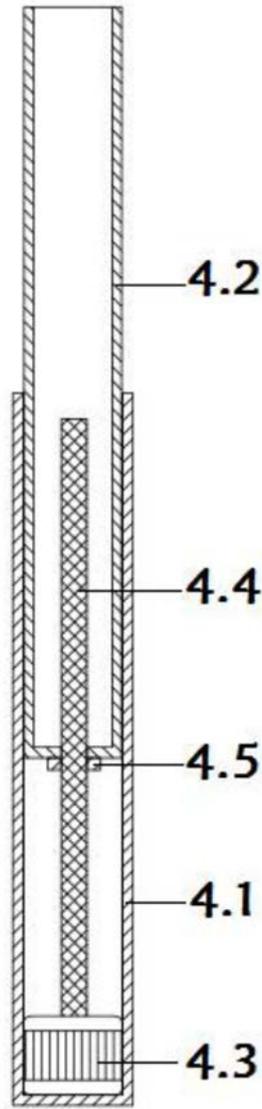


图3

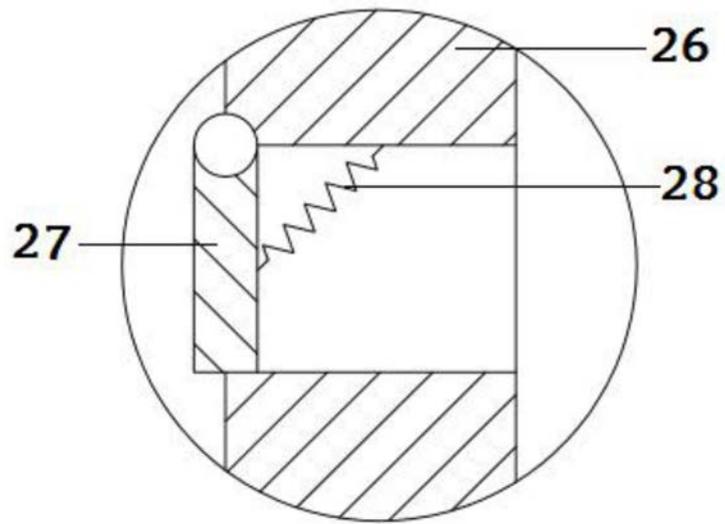


图4

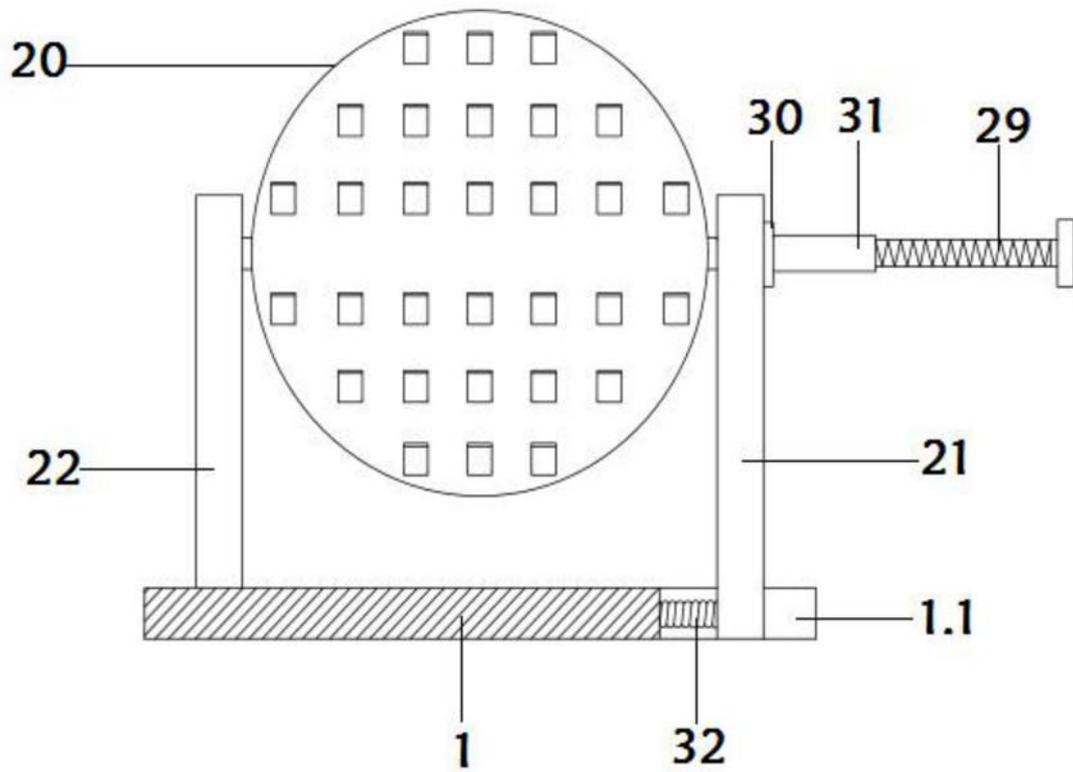


图5



图6