



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207382911 U

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201721229298.9

(22)申请日 2017.09.24

(73)专利权人 毕研明

地址 271100 山东省莱芜市莱城区雪野镇
人民政府

(72)发明人 毕研明 魏冲

(51)Int.Cl.

A01D 34/685(2006.01)

A01D 34/74(2006.01)

A01D 34/73(2006.01)

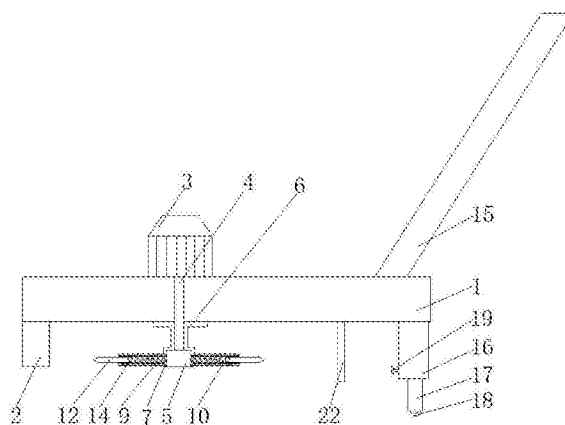
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调节割草面积的农用割草机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节割草面积的农用割草机,包括农用割草机本体,所述农用割草机本体底部的左侧固定连接有机架,所述农用割草机本体顶部的中央与电机的底部固定连接,所述电机的输出端与输出轴的顶端固定连接,所述输出轴的底端贯穿农用割草机本体并延伸至其下方,所述输出轴的底端与转盘的顶部固定连接。该可调节割草面积的农用割草机,通过设置了电机、输出轴、转盘、外刀具、第一弹簧、限位板、凹槽、内刀具、卡槽和第一螺栓,根据需要来调节刀具的割草面积,当需要最大割草面积的时候,将第一螺栓插接在外刀具上最外侧卡槽的内部,拧紧第一螺栓直到第一螺栓的一端刚好与内刀具的表面接触。



1. 一种可调节割草面积的农用割草机,包括农用割草机本体(1),其特征在于:所述农用割草机本体(1)底部的左侧固定连接有保险杠(2),所述农用割草机本体(1)顶部的中央与电机(3)的底部固定连接,所述电机(3)的输出端与输出轴(4)的顶端固定连接,所述输出轴(4)的底端贯穿农用割草机本体(1)并延伸至其下方,所述输出轴(4)的底端与转盘(5)的顶部固定连接,所述输出轴(4)和转盘(5)的表面套接有保护外壳(6),所述保护外壳(6)的顶部与农用割草机本体(1)的底部固定连接,所述保护外壳(6)左右两侧的底部均穿插设置有外刀具(7),所述外刀具(7)的一端与转盘(5)的外表面固定连接,所述外刀具(7)的内部开设有滑槽(8),所述外刀具(7)内壁的一端通过第一弹簧(9)与限位板(10)的一侧活动连接,所述滑槽(8)内壁的前后两侧均开设有凹槽(11),所述限位板(10)的前后两侧分别套接在两个凹槽(11)的内部,所述限位板(10)的另一端与内刀具(12)的一端固定连接,所述内刀具(12)套接在外刀具(7)的内部,所述内刀具(12)的一端贯穿外刀具(7)并延伸至其外部,所述外刀具(7)的侧表面开设有卡槽(13),所述卡槽(13)的内部套接有第一螺栓(14),所述第一螺栓(14)的一端贯穿卡槽(13)并延伸至滑槽(8)的内部,所述第一螺栓(14)的一端与内刀具(12)的表面搭接,且第一螺栓(14)的侧表面与限位板(10)的一侧搭接,所述农用割草机本体(1)顶部的右侧固定连接有推杆(15),所述农用割草机本体(1)底部的前后两侧分别与两个套管(16)的顶部固定连接,所述套管(16)的内部套接有内杆(17),所述内杆(17)的底端贯穿套管(16)并延伸至其外部,所述内杆(17)的底端活动套接有滚轮(18),所述套管(16)的侧表面的左侧穿插设置有第二螺栓(19),所述第二螺栓(19)的一端与限位半壳(20)的表面固定连接,所述限位半壳(20)的内表面与内杆(17)的侧表面搭接,所述限位半壳(20)的表面通过第二弹簧(21)与套管(16)的内壁活动连接,所述第二弹簧(21)缠绕设置在第二螺栓(19)的侧表面。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节割草面积的农用割草机,其特征在于:所述限位板(10)的高度与凹槽(11)的高度相等,所述限位板(10)的前后两侧分别与两个凹槽(11)的内壁搭接。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节割草面积的农用割草机,其特征在于:所述卡槽(13)的数量为四个,且四个卡槽(13)等距离开设在外刀具(7)的正面。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节割草面积的农用割草机,其特征在于:所述农用割草机本体(1)的底部固定连接有挡草板(22),且挡草板(22)位于转盘(5)和套管(16)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节割草面积的农用割草机,其特征在于:所述内杆(17)的侧表面与套管(16)的内壁搭接,所述内杆(17)的半径为套管(16)半径的五分之三。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节割草面积的农用割草机,其特征在于:所述限位板(10)和第一弹簧(9)均套接在外刀具(7)的内部,所述第二弹簧(21)和限位半壳(20)均套接在套管(16)的内部。

一种可调节割草面积的农用割草机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农用设备技术领域,具体为一种可调节割草面积的农用割草机。

背景技术

[0002] 割草机又称除草机、剪草机和草坪修剪机等,割草机是一种用于修剪草坪和植被等的机械工具,它是由刀盘、发动机、行走轮、行走机构、刀片、扶手和控制部分组成,刀盘装在行走轮上,刀盘上装有发动机,发动机的输出轴上装有刀片,刀片利用发动机的高速旋转在速度方面提高很多,节省了除草工人的作业时间,减少了大量的人力资源。

[0003] 一般的农用割草机,结构复杂操作复杂,不方便工作人员操作,导致工作人员耽误大量的时间,也不太方便调节割草面积和割草高度,导致割草的高度横单一,不能在不同环境中剪切出需要的草坪高度。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调节割草面积的农用割草机,解决了不方便调节割草的面积和割草高度的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种可调节割草面积的农用割草机,包括农用割草机本体,所述农用割草机本体底部的左侧固定连接保险杠,所述农用割草机本体顶部的中央与电机的底部固定连接,所述电机的输出端与输出轴的顶端固定连接,所述输出轴的底端贯穿农用割草机本体并延伸至其下方,所述输出轴的底端与转盘的顶部固定连接,所述输出轴和转盘的表面套接有保护外壳,所述保护外壳的顶部与农用割草机本体的底部固定连接,所述保护外壳左右两侧的底部均穿插设置有外刀具,所述外刀具的一端与转盘的外表面固定连接,所述外刀具的内部开设有滑槽,所述外刀具内壁的一端通过第一弹簧与限位板的一侧活动连接,所述滑槽内壁的前后两侧均开设有凹槽,所述限位板的前后两侧分别套接在两个凹槽的内部,所述限位板的另一端与内刀具的一端固定连接,所述内刀具套接在外刀具的内部,所述内刀具的一端贯穿外刀具并延伸至其外部,所述外刀具的侧表面开设有卡槽,所述卡槽的内部套接有第一螺栓,所述第一螺栓的一端贯穿卡槽并延伸至滑槽的内部,所述第一螺栓的一端与内刀具的表面搭接,且第一螺栓的侧表面与限位板的一侧搭接,所述农用割草机本体顶部的右侧固定连接推杆,所述农用割草机本体底部的前后两侧分别与两个套管的顶部固定连接,所述套管的内部套接有内杆,所述内杆的底端贯穿套管并延伸至其外部,所述内杆的底端活动套接有滚轮,所述套管的侧表面的左侧穿插设置有第二螺栓,所述第二螺栓的一端与限位半壳的表面固定连接,所述限位半壳的内表面与内杆的侧表面搭接,所述限位半壳的表面通过第二弹簧与套管的内壁活动连接,所述第二弹簧缠绕设置在第二螺栓的侧表面。

[0008] 优选的,所述限位板的高度与凹槽的高度相等,所述限位板的前后两侧分别与两

个凹槽的内壁搭接。

[0009] 优选的,所述卡槽的数量为四个,且四个卡槽等距离开设在外刀具的正面。

[0010] 优选的,所述农用割草机本体的底部固定连接挡草板,且挡草板位于转盘和套管之间。

[0011] 优选的,所述内杆的侧表面与套管的内壁搭接,所述内杆的半径为套管半径的五分之三。

[0012] 优选的,所述限位板和第一弹簧均套接在外刀具的内部,所述第二弹簧和限位半壳均套接在套管的内部。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型可调节割草面积的农用割草机,通过设置了电机、输出轴、转盘、外刀具、第一弹簧、限位板、凹槽、内刀具、卡槽和第一螺栓,根据需要来调节刀具的割草面积,当需要最大割草面积的时候,将第一螺栓插接在外刀具上最外侧卡槽的内部,拧紧第一螺栓直到第一螺栓的一端刚好与内刀具的表面接触,再用导线将电机与电源连接,启动电机后,电机的输出端带动输出轴旋转,输出轴带动转盘转动,转盘带动左右两侧的外刀具旋转,在离心力的作用下,内刀具带动限位板和第一弹簧向外移动,当限位板与第一螺栓接触时,第一螺栓阻止限位板继续移动,使得割草面积可以固定起来,如果需要最小的割草面积,将第一螺栓插接在最内侧的卡槽内即可,结束割草之后,第一弹簧不受内刀具的拉力之后,在第一弹簧弹力的作用下向内拉动内刀具,使得内刀具收缩到外刀具的内部,操作简单方便,割草面积可以任意的调节,能够满足不同环境中,对割草面积的需求。

[0016] 2、本实用新型可调节割草面积的农用割草机,通过设置了农用割草机本体、推杆、套管、内杆、滚轮、第二螺栓、限位半壳和第二弹簧,向外拉动第二螺栓,第二螺栓带动限位半壳挤压第二弹簧,限位半壳的内表面脱离内杆后,向上抬升推杆,农用割草机本体向上移动,而滚轮与地面接触,如果高度过高可以向下移动农用割草机本体,等确定好农用割草机本体的高度后再松手,在第二弹簧弹力的作用下,第二弹簧推动限位半壳移动,使得限位半壳的内壁紧紧与内杆的侧表面接触,割草机的高度可以任意的调节,能够满足不同场地中草坪高度的需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型外刀具结构的示意图;

[0019] 图3为本实用新型外刀具剖面结构的侧面示意图;

[0020] 图4为本实用新型外刀具结构的正面示意图;

[0021] 图5为本实用新型套管剖面结构的正面示意图。

[0022] 图中:1农用割草机本体、2保险杠、3电机、4输出轴、5转盘、6保护外壳、7外刀具、8滑槽、9第一弹簧、10限位板、11凹槽、12内刀具、13卡槽、14第一螺栓、15推杆、16套管、17内杆、18滚轮、19第二螺栓、20限位半壳、21第二弹簧、22挡草板。

具体实施方式

[0023] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种可调节割草面积的农用割草机,包括农用割草机本体1,农用割草机本体1底部的左侧固定连接有保险杠2,通过设置了保险杠2,将草地的上的石头或硬物阻挡在外面,避免石头或硬物与外刀具7和内刀具12接触后,对外刀具7和内刀具12破坏了,影响割草的强度和效率,农用割草机本体1顶部的中央与电机3的底部固定连接,电机3的输出端与输出轴4的顶端固定连接,输出轴4的底端贯穿农用割草机本体1并延伸至其下方,输出轴4的底端与转盘5的顶部固定连接,输出轴4和转盘5的表面套接有保护外壳6,通过设置了保护外壳6,能够防止碎草卷入到输出轴4表面,阻碍输出轴4旋转,起到保护输出轴4和电机3的作用,保护外壳6的顶部与农用割草机本体1的底部固定连接,保护外壳6左右两侧的底部均穿插设置有外刀具7,外刀具7的一端与转盘5的外表面固定连接,外刀具7的内部开设有滑槽8,外刀具7内壁的一端通过第一弹簧9与限位板10的一侧活动连接,限位板10和第一弹簧9均套接在外刀具7的内部,滑槽8内壁的前后两侧均开设有凹槽11,限位板10的前后两侧分别套接在两个凹槽11的内部,限位板10的高度与凹槽11的高度相等,限位板10的前后两侧分别与两个凹槽11的内壁搭接,通过设置了限位板10和凹槽11,限位板10在凹槽11的内部滑动,限位板10的另一端与内刀具12的一端固定连接,内刀具12套接在外刀具7的内部,内刀具12的一端贯穿外刀具7并延伸至其外部,外刀具7的侧表面开设有卡槽13,卡槽13的数量为四个,且四个卡槽13等距离开设在外刀具7的正面,卡槽13的内部套接有第一螺栓14,第一螺栓14的一端贯穿卡槽13并延伸至滑槽8的内部,第一螺栓14的一端与内刀具12的表面搭接,且第一螺栓14的侧表面与限位板10的一侧搭接,农用割草机本体1顶部的右侧固定连接推杆15,通过设置了推杆15,工作人员推动推杆15,推杆15带动农用割草机本体1向前移动,农用割草机本体1底部的前后两侧分别与两个套管16的顶部固定连接,农用割草机本体1的底部固定连接有挡草板22,通过设置了挡草板22,挡草板22能将碎草阻挡下来,防止工作人员在工作的时候看不见路和割草机的割草情况,且挡草板22位于转盘5和套管16之间,套管16的内部套接有内杆17,内杆17的底端贯穿套管16并延伸至其外部,内杆17的侧表面与套管16的内壁搭接,内杆17的半径为套管16半径的五分之三,内杆17的底端活动套接有滚轮18,套管16的侧表面的左侧穿插设置有第二螺栓19,第二螺栓19的一端与限位半壳20的表面固定连接,限位半壳20的内表面与内杆17的侧表面搭接,限位半壳20的表面通过第二弹簧21与套管16的内壁活动连接,第二弹簧21缠绕设置在第二螺栓19的侧表面,第二弹簧21和限位半壳20均套接在套管16的内部,通过设置了第二弹簧21,第二弹簧21在压缩的状态时,将限位半壳20紧紧的抵在内杆17上,增加限位半壳20半壳和内杆17的摩擦力,使他们之间能够被固定,通过设置了电机3、输出轴4、转盘5、外刀具7、第一弹簧9、限位板10、凹槽11、内刀具12、卡槽13和第一螺栓14,根据需要来调节刀具的割草面积,当需要最大割草面积的时候,将第一螺栓14插接在外刀具7上最外侧卡槽13的内部,拧紧第一螺栓14直到第一螺栓14的一端刚好与内刀具12的表面接触,再用导线将电机3与电源连接,启动电机3后,电机3的输出端带动输出轴4旋转,输出轴4带动转盘5转动,转盘5带动左右两侧的外刀具7旋转,在离心力的作用下,内刀具12带动限

限位板10和第一弹簧9向外移动,当限位板10与第一螺栓14接触时,第一螺栓14阻止限位板10继续移动,使得割草面积可以固定起来,如果需要最小的割草面积,将第一螺栓14插接在最内侧的卡槽13内即可,结束割草之后,第一弹簧9不受内刀具12的拉力之后,在第一弹簧9弹力的作用下向内拉动内刀具12,使得内刀具12收缩到外刀具7的内部,操作简单方便,割草面积可以任意的调节,能够满足不同环境中,对割草面积的需求,通过设置了农用割草机本体1、推杆15、套管16、内杆17、滚轮18、第二螺栓19、限位半壳20和第二弹簧21,向外拉动第二螺栓19,第二螺栓19带动限位半壳20挤压第二弹簧21,限位半壳20的内表面脱离内杆17后,向上抬升推杆15,农用割草机本体1向上移动,而滚轮18与地面接触,如果高度过高可以向下移动农用割草机本体1,等确定好农用割草机本体1的高度后再松手,在第二弹簧21弹力的作用下,第二弹簧21推动限位半壳20移动,使得限位半壳20的内壁紧紧与内杆17的侧表面接触,割草机的高度可以任意的调节,能够满足不同场地中草坪高度的需求。

[0025] 工作时,根据需要来调节刀具的割草面积,当需要最大割草面积的时候,将第一螺栓14插接在外刀具7上最外侧卡槽13的内部,拧紧第一螺栓14直到第一螺栓14的一端刚好与内刀具12的表面接触,再用导线将电机3与电源连接,启动电机3后,电机3的输出端带动输出轴4旋转,输出轴4带动转盘5转动,转盘5带动左右两侧的外刀具7旋转,在离心力的作用下,内刀具12带动限位板10和第一弹簧9向外移动,当限位板10与第一螺栓14接触时,第一螺栓14阻止限位板10继续移动,使得割草面积可以固定起来,如果需要最小的割草面积,将第二螺栓19插接在最内侧的卡槽13内即可,再调节割草高度,向外拉动第二螺栓19,第二螺栓19带动限位半壳20挤压第二弹簧21,限位半壳20的内表面脱离内杆17后,向上抬升推杆15,农用割草机本体1向上移动,而滚轮18与地面接触,如果高度过高可以向下移动农用割草机本体1,等确定好农用割草机本体1的高度后再松手,在第二弹簧21弹力的作用下,第二弹簧21推动限位半壳20移动,使得限位半壳20的内壁紧紧与内杆17的侧表面接触,结束割草之后,第一弹簧9不受内刀具12的拉力之后,在第一弹簧9弹力的作用下向内拉动内刀具12,使得内刀具12收缩到外刀具7的内部。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包

[0027] 括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

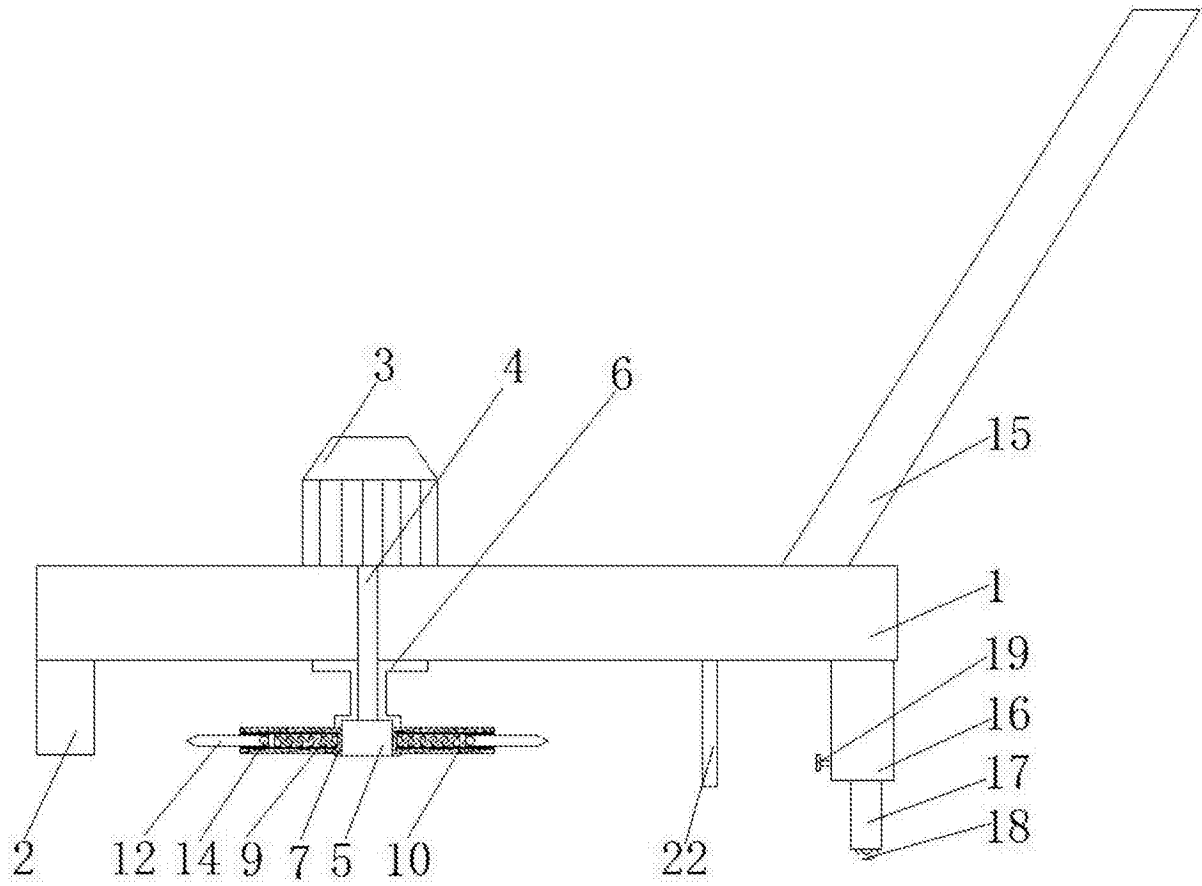


图1

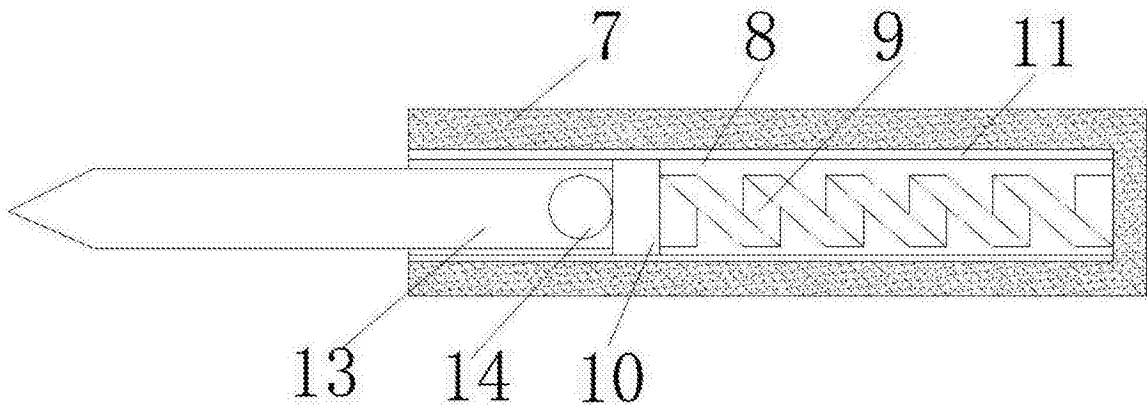


图2

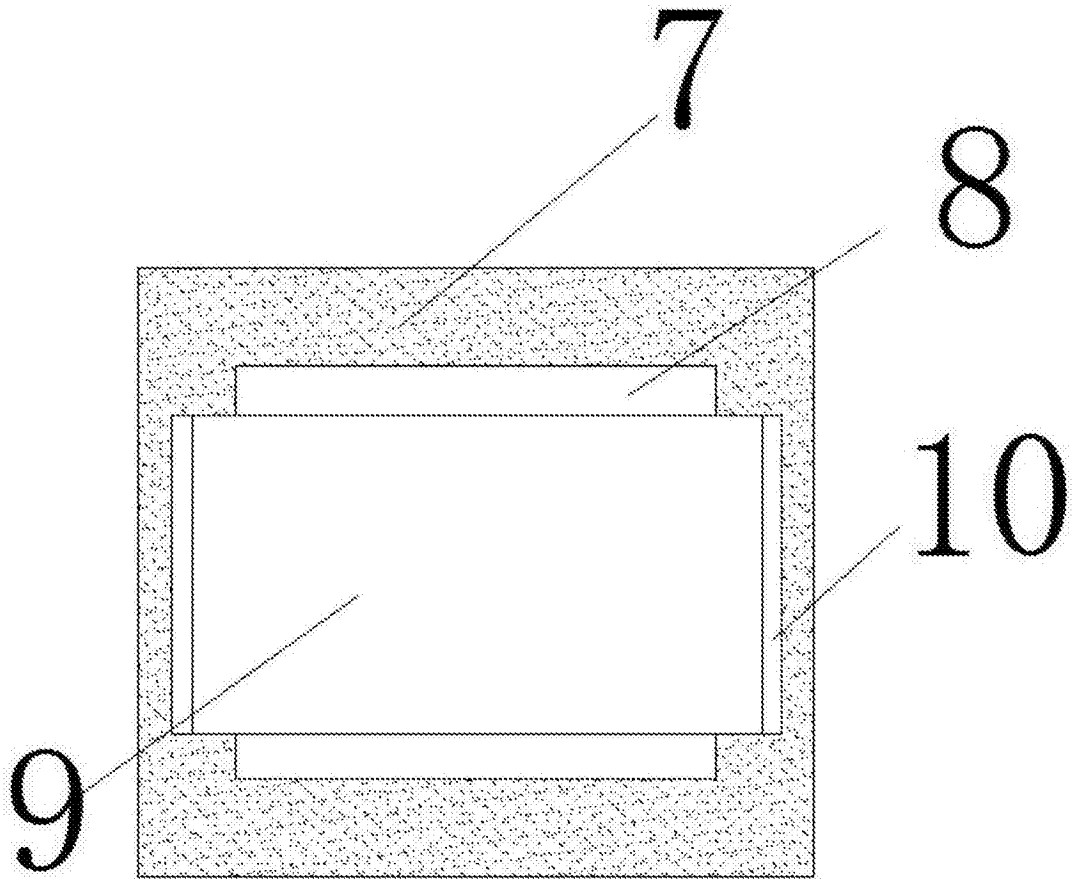


图3

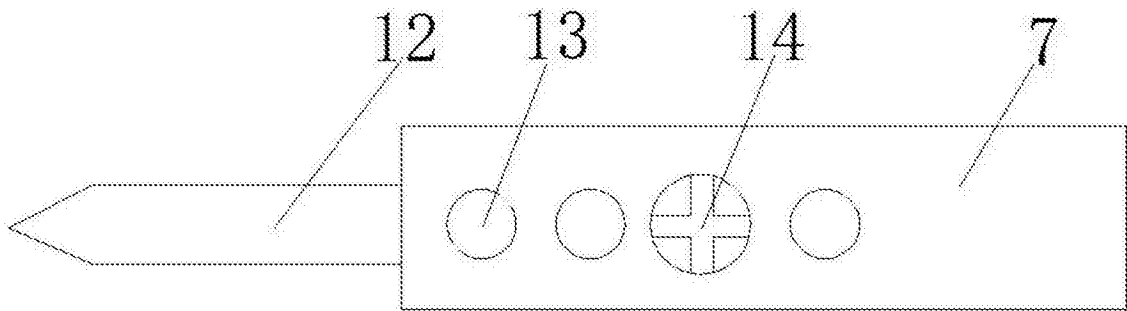


图4

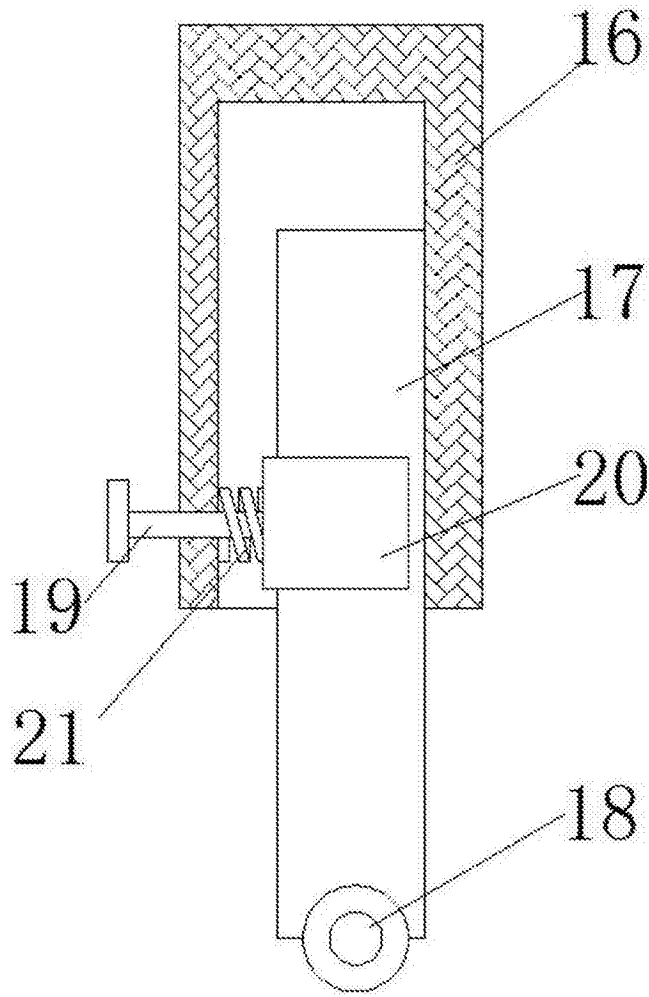


图5