



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108848787 A

(43)申请公布日 2018. 11. 23

(21)申请号 201810566570.5

(22)申请日 2018.06.05

(71)申请人 王润富

地址 362000 福建省泉州市丰泽区玉塔巷
20号

(72)发明人 王润富

(51)Int. Cl.

A01C 7/06(2006.01)

A01C 5/04(2006.01)

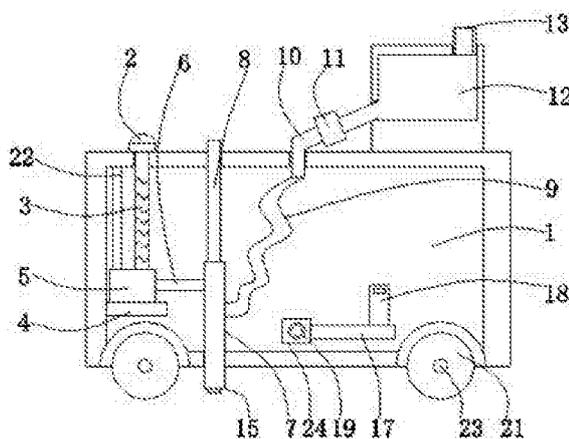
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种播种施肥装置

(57)摘要

本发明公开了一种播种施肥装置,包括施肥播种箱,所述施肥播种箱的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接螺纹杆,所述施肥播种箱内固定连接限位板,所述螺纹杆远离第一电机的一端贯穿施肥播种箱并向施肥播种箱内延伸。本发明中,通过第二电机、转轴、打孔杆等的作用,这样可以进行提前播种施肥打孔,防止直接播种施肥管被泥土堵塞,通过第一电机、螺纹杆、活动块、连接杆、播种管、施肥管等的协同作用,这样可以使施肥管与播种管同时向下运动,通过施肥进料口、播种进料口、储肥箱、伸缩管、施肥进料管、控制阀等的作用,可以同时进行种子下料和肥料的施加,这样就解决了施肥播种的不能同时实施的问题。



1. 一种播种施肥装置,包括施肥播种箱(1),其特征在于,所述施肥播种箱(1)的顶部固定连接第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端固定连接螺纹杆(3),所述施肥播种箱(1)内固定连接有限位板(4),所述螺纹杆(3)远离第一电机(2)的一端贯穿施肥播种箱(1)并向施肥播种箱(1)内延伸,所述限位板(4)与螺纹杆(3)转动连接,所述螺纹杆(3)上螺紋套接有活动块(5),所述活动块(5)通过连接杆(6)固定连接施肥管(7),所述施肥管(7)内固定连接播种管(8),所述播种管(8)的顶部设有播种进料口(14),所述播种管(8)的底端设有播种出料口(16),所述施肥管(7)的底端设有施肥出料口(15),所述施肥播种箱(1)的顶部固定连接储肥箱(12),所述储肥箱(12)的顶部设有施肥进料口(13),所述储肥箱(12)的底部固定连接施肥出料管(10),所述施肥出料管(10)与储肥箱(12)相通,所述施肥出料管(10)上固定连接控制阀(11),所述施肥出料管(10)远离储肥箱(12)的一端贯穿施肥播种箱(1)延伸至施肥播种箱(1)内并通过伸缩管(9)与施肥管(7)固定连接,所述伸缩管(9)与施肥管(7)相通。

2. 根据权利要求1所述的一种播种施肥装置,其特征在于,所述施肥播种箱(1)外侧壁固定连接第二电机(20),所述第二电机(20)的输出端固定连接转轴(19),所述转轴(19)上固定套接连接套(24),所述连接套(24)通过固定杆(17)固定连接打孔杆(18),所述施肥播种箱(1)底部设有移动机构。

3. 根据权利要求1所述的一种播种施肥装置,其特征在于,所述施肥播种箱(1)的顶部内侧壁固定连接与活动块(5)对应的限位杆(22),所述活动块(5)滑动套接在限位杆(22)上,所述限位杆(22)远离施肥播种箱(1)顶部的一端固定连接在限位板(4)上。

4. 根据权利要求1所述的一种播种施肥装置,其特征在于,所述施肥管(7)的内侧壁顶部通过连接环与播种管(8)固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种播种施肥装置,其特征在于,所述移动机构包括多个滚轮(21),所述施肥播种箱(1)的底部设有与滚轮(21)对应的安装口,所述安装口内固定连接固定轴(23),所述滚轮(21)转动套接在固定轴(23)上。

6. 根据权利要求1所述的一种播种施肥装置,其特征在于,所述施肥出料口(15)的底部高于播种出料口(16)的底部。

7. 根据权利要求2所述的一种播种施肥装置,其特征在于,所述播种管(8)的顶部贯穿施肥播种箱(1)的顶部,所述施肥播种箱(1)的底部设有与施肥管(7)和打孔杆(18)对应的通口。

一种播种施肥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械技术领域,尤其涉及一种播种施肥装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,我们的农业水平也得到了快速提升,其中农业机械水平提升的突破口就是播种施肥装置,而在传统的播种施肥过程中,首先通过人为打孔,或者机械挖掘播种孔,再向播种孔内播种,然后再通过人工向播种孔四周施肥,这样很难将播种施肥同时进行,这样增加了劳作者的工作量,降低了劳作者的工作效率。

[0003] 为此,我们设计了一种播种施肥的装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中播种施肥不能同时进行,增加了劳作者工作量,降低了劳作者的工作效率的问题,而提出的一种播种施肥装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种播种施肥装置,包括施肥播种箱,所述施肥播种箱的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有限位板,所述限位板与螺纹杆转动连接,所述螺纹杆上螺纹套接有活动块,所述活动块通过连接杆固定连接有施肥管,所述施肥管内固定连接有播种管,所述播种管的顶部设有播种进料口,所述播种管的底端设有播种出料口,所述施肥管的底端设有施肥出料口,所述施肥播种箱的顶部固定连接有储肥箱,所述储肥箱的顶部设有施肥进料口,所述储肥箱的底部固定连接有施肥出料管,所述施肥出料管与储肥箱相通,所述施肥出料管上固定连接有限制阀,所述施肥出料管远离储肥箱的一端贯穿施肥播种箱延伸至施肥播种箱内并通过伸缩管与施肥管固定连接,所述伸缩管与施肥管相通。

[0006] 优选地,所述施肥播种箱外侧壁固定连接有限制电机,所述第二电机的输出端固定连接有限制轴,所述限制轴上固定套接有限制套,所述限制套通过固定杆固定连接有限制杆,所述施肥播种箱底部设有移动机构。

[0007] 优选地,所述施肥播种箱的顶部内侧壁固定连接有限制杆,所述限制杆滑动套接在限位板上,所述限位杆远离施肥播种箱顶部的一端固定连接在限位板上。

[0008] 优选地,所述施肥管的内侧壁顶部通过连接环与播种管固定连接。

[0009] 优选地,所述移动机构包括多个滚轮,所述施肥播种箱的底部设有与滚轮对应的安装口,所述安装口内固定连接有限制轴,所述滚轮转动套接在限制轴上。

[0010] 优选地,所述施肥出料口的底部高于播种出料口的底部。

[0011] 优选地,所述播种管的顶部贯穿施肥播种箱的顶部,所述施肥播种箱的底部设有与施肥管和限制杆对应的通口。

[0012] 本发明的有益效果：

本发明中,通过第二电机、转轴、打孔杆等的作用,这样可以进行提前播种施肥打孔,防止直接播种施肥管被泥土堵塞,通过第一电机、螺纹杆、活动块、连接杆、播种管、施肥管等的协同作用,这样可以使施肥管与播种管同时向下运动,通过施肥进料口、播种进料口、储肥箱、伸缩管、施肥进料管、控制阀等的作用,可以同时进行种子下料和肥料的施加,这样就解决了施肥播种的不能同时实施的问题。

附图说明

[0013] 图1为本发明提出的一种播种施肥装置的结构示意图；

图2为本发明提出的一种播种施肥装置的打孔状态示意图；

图3为本发明提出的一种播种施肥装置的正视图；

图4为本发明提出的一种播种施肥装置的施肥管,播种管和伸缩管的连接结构示意图。

[0014] 图中:1施肥播种箱、2第一电机、3螺纹杆、4限位板、5活动块、6连接杆、7施肥管、8播种管、9伸缩管、10施肥出料管、11控制阀、12储肥箱、13施肥进料口、14播种进料口、15施肥出料口、16播种出料口、17固定杆、18打孔杆、19转轴、20第二电机、21滚轮、22限位杆、23固定轴、24连接套。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-4,一种播种施肥装置,包括施肥播种箱1,施肥播种箱1的顶部固定连接第一电机2,第一电机2的输出端固定连接螺纹杆3,施肥播种箱1内固定连接有限位板4,螺纹杆3远离第一电机2的一端贯穿施肥播种箱1并向施肥播种箱1内延伸,限位板4与螺纹杆3转动连接,螺纹杆3上螺纹套接有活动块5,施肥播种箱1的顶部内侧壁固定连接与活动块5对应的限位杆22,活动块5滑动套接在限位杆22上,限位杆22远离施肥播种箱1顶部的一端固定连接在限位板4上,这样可以使活动块稳定的上下运动,活动块5通过连接杆6固定连接施肥管7,施肥管7内固定连接播种管8,施肥管7的内侧壁顶部通过连接环与播种管8固定连接,这样既可以保证施肥管7与播种管8的共同运动,又不影响施肥管7的施肥功能。

[0017] 其中,播种管8的顶部设有播种进料口14,播种管8的底端设有播种出料口16,施肥管7的底端设有施肥出料口15,施肥出料口15的底部高于播种出料口16的底部,这样保证施肥的肥料直接撒在种子上,防止烧苗,施肥播种箱1的顶部固定连接储肥箱12,储肥箱12的顶部设有施肥进料口13,储肥箱12的底部固定连接施肥出料管10,施肥出料管10与储肥箱12相通,施肥出料管10上固定连接控制阀11,施肥出料管10远离储肥箱12的一端贯穿施肥播种箱1延伸至施肥播种箱1内并通过伸缩管9与施肥管7固定连接,伸缩管9与施肥管7相通,施肥播种箱1外侧壁固定连接第二电机20。

[0018] 其中,第一电机2和第二电机20均为伺服电机,伺服电机为现有技术,第二电机20的输出端固定连接转轴19,转轴19上固定套接连接套24,连接套24通过固定杆17固定连接打孔杆18,播种管8的顶部贯穿施肥播种箱1的顶部,施肥播种箱1的底部设有与施肥

管7和打孔杆18对应的通口,施肥播种箱1底部设有移动机构,移动机构包括多个滚轮21,施肥播种箱1的底部设有与滚轮21对应的安装口,安装口内固定连接有固定轴23,滚轮21转动套接在固定轴23上,这样可以便于操作者搬运使用。

[0019] 本发明中,当需要进行播种施肥时,向播种进料口14和施肥进料口13加入种子和肥料,首先肥料通过施肥进料口13进入储肥箱12,储肥箱12中的肥料通过施肥出料管10上的控制阀11控制肥料的量,肥料再通过伸缩管9进入施肥管7,同时打开第一电机2和第二电机20,当第二电机20转动就会带动转轴19转动,转轴19通过固定杆17固定连接有打孔杆18,所以转轴19会带动打孔杆18打孔,再利用第一电机2的转动就会带动螺纹杆3的转动,螺纹杆3的转动就会带动活动块5的上下运动,因为活动块5通过连接杆6固定连接有施肥管7,且施肥管7内固定连接有播种管8,所以活动块5的上下运动会带动施肥管7和播种管8的向下运动,进行同时播种施肥,在进行同时播种施肥的过程中,打孔杆18的打孔与施肥管7和播种管8的向下运动,交替贯穿施肥播种箱1的底部,两者互不接触,相互协调工作。

[0020] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

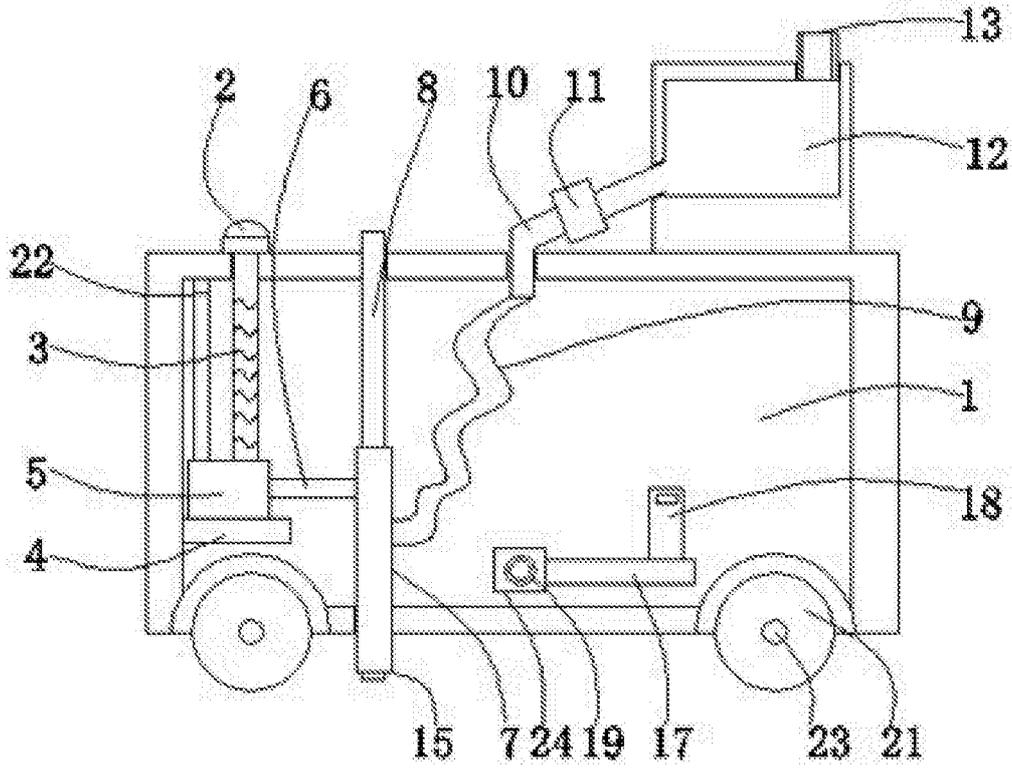


图1

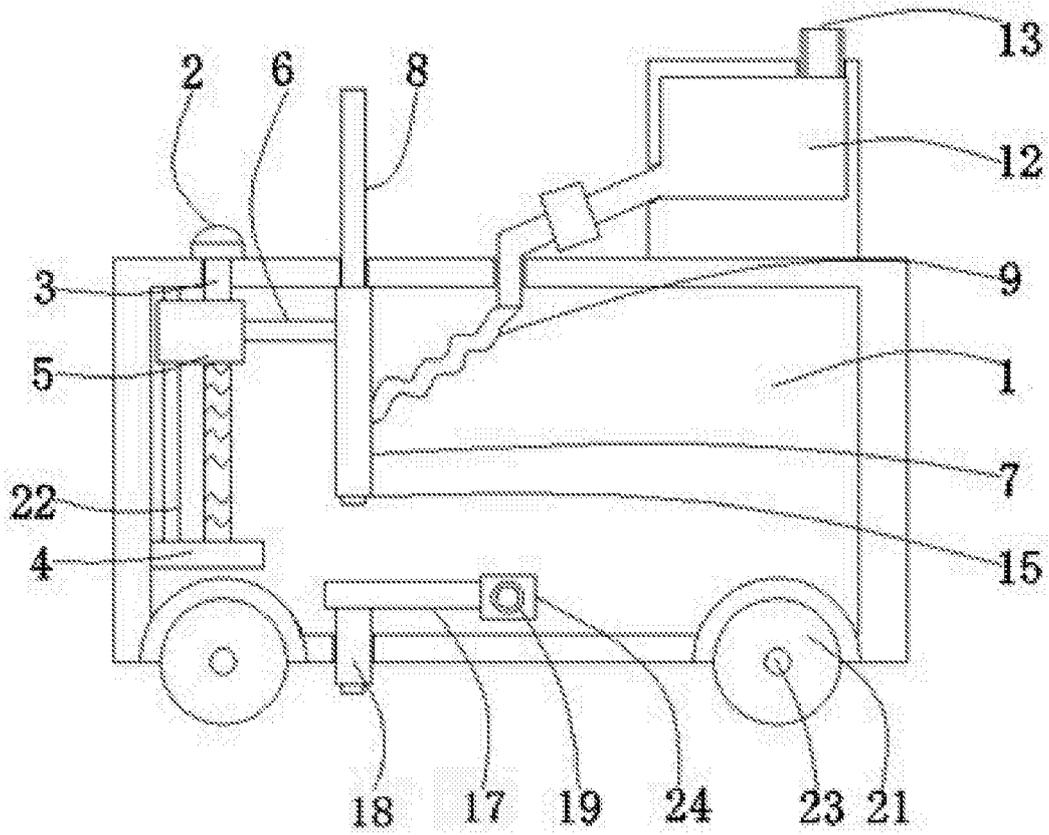


图2

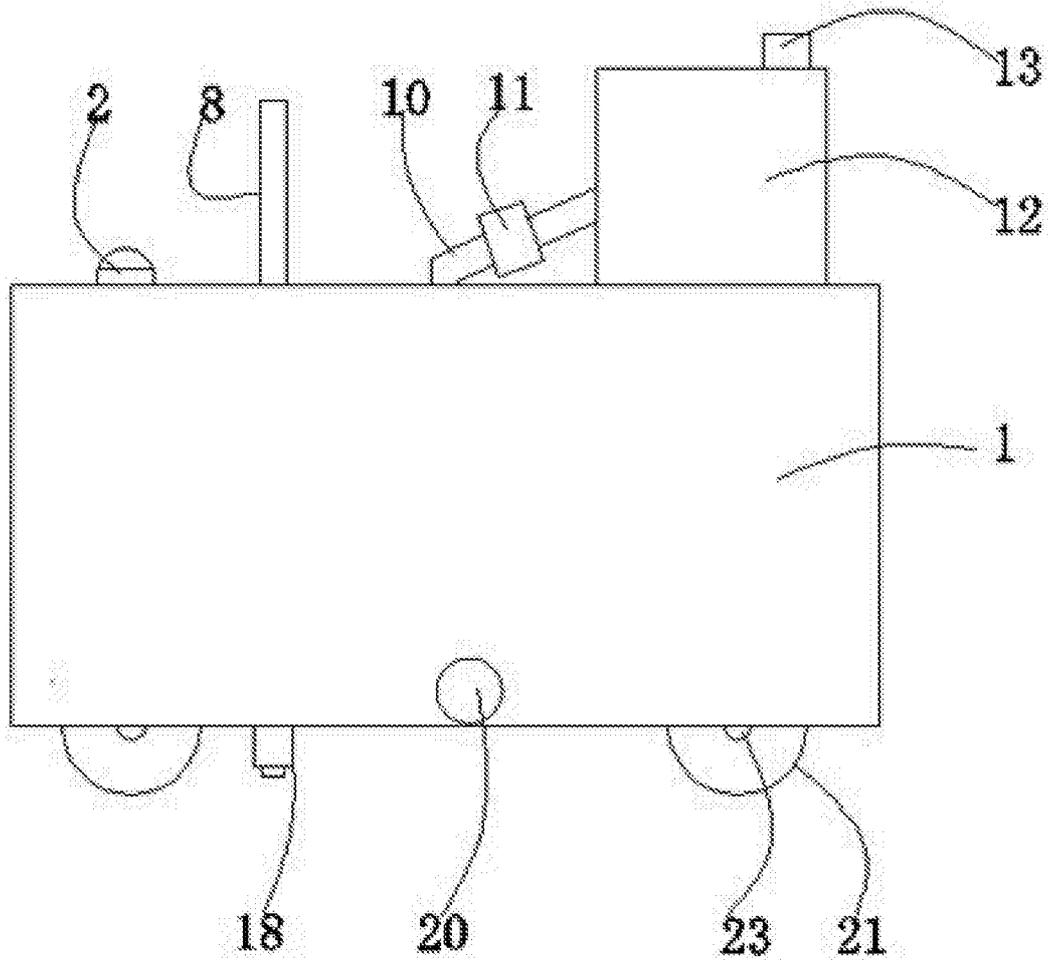


图3

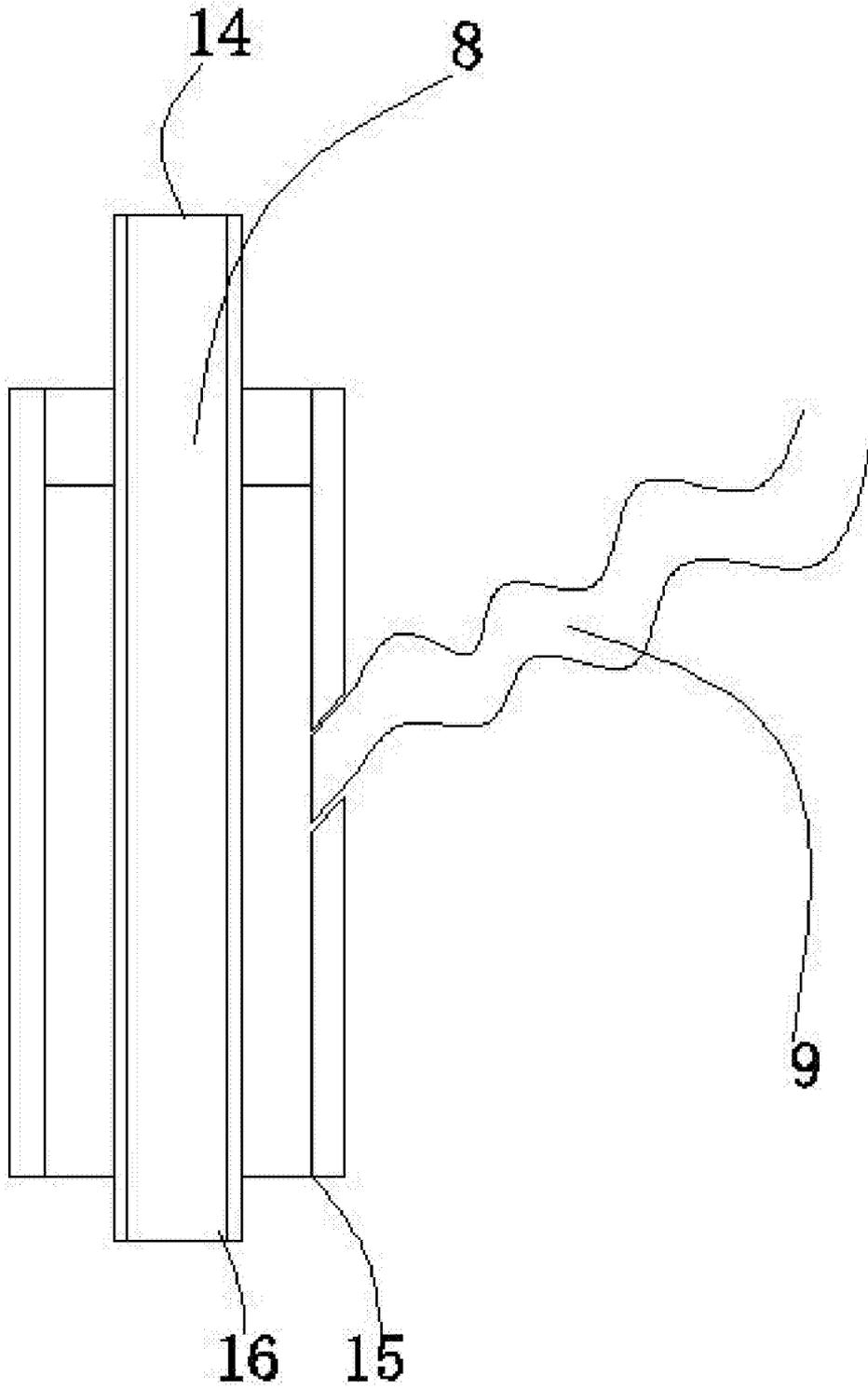


图4