



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206303073 U

(45)授权公告日 2017.07.07

(21)申请号 201621421639.8

(22)申请日 2016.12.23

(73)专利权人 宋保军

地址 458000 河南省鹤壁市山城区朝霞街
东段农业局家属院

(72)发明人 宋保军

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

A01M 7/00(2006.01)

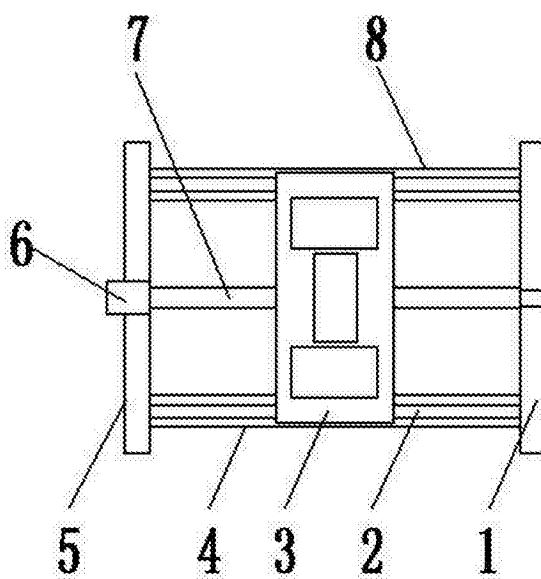
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自动化大棚蔬菜药物喷雾设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化大棚蔬菜药物喷雾设备，包括第一竖杆；所述第一竖杆的右侧设置有第一横杆、螺纹杆和第二横杆；所述第二横杆设置在螺纹杆的下方；第一横杆和第二横杆的顶部设置有滑板车；所述滑板车的顶部设置有搅拌药桶、辅助管道和旋转喷淋装置，底部设置有套筒和滑轮；所述套筒与螺纹杆相套接；本实用新型结构简单，设计合理；通过第一竖杆、第二竖杆、第一横杆和第二横杆，将该装置固定在大棚的内部顶部，使用时将需要喷洒的药物输入到搅拌药桶内，然后打开驱动电机通过螺纹杆带动滑板车匀速的进行左右运动，从而对大棚蔬菜进行药物喷洒，旋转喷淋装置，能够将药物旋转的喷淋出来，将药物喷淋出来，从而达到对蔬菜喷药的效果。



1. 一种自动化大棚蔬菜药物喷雾设备，包括第一竖杆(5)；其特征在于，所述第一竖杆(5)的右侧设置有第一横杆(8)、螺纹杆(7)和第二横杆(4)；所述螺纹杆(7)设置在第一竖杆(5)的右侧中心线上，左侧贯穿第一竖杆(5)与电动机(6)相连接，右侧通过轴承与第二竖杆(1)相连接；所述第一横杆(8)设置在螺纹杆(7)的上方，右端与第二竖杆(1)相连接，且在第一横杆(8)上设置有滑槽(2)；所述第二横杆(4)设置在螺纹杆(7)的下方，右端与第二竖杆(1)相连接，且在第二横杆(4)上设置有滑槽(2)；第一横杆(8)和第二横杆(4)的顶部设置有滑板车(3)；所述滑板车(3)的顶部设置有搅拌药桶(9)、辅助管道(13)和旋转喷淋装置(10)，底部设置有套筒(12)和滑轮(11)；所述套筒(12)与螺纹杆(7)相套接；所述滑轮(11)设置有多个，且对称设置在滑板车(3)中心线的左右两侧；所述旋转喷淋装置(10)设置在滑板车(3)的顶部中心线上，由装置外壳(28)、主动轮(25)、从动轮(29)、连接轴(24)、驱动电机(23)、加压泵(21)、进药管(22)、储药腔(27)和喷药口(26)组成；所述装置外壳(28)固定设置在滑板车(3)的顶部；主动轮(25)设置在装置外壳(28)的内部右侧，通过连接轴(24)与驱动电机(23)相连接；所述连接轴(24)贯穿装置外壳(28)的顶部；驱动电机(23)设置在装置外壳(28)的顶部；从动轮(29)设置在主动轮(25)的左侧，与主动轮(25)相啮合，且与进药管(22)相套接；所述进药管(22)的贯穿装置外壳(28)，底部与储药腔(27)固定连接，顶部与辅助管道(13)相连接；所述加压泵(21)设置在进药管(22)上，装置外壳(28)的顶部；所述储药腔(27)固定设置在进药管(22)的底部；所述喷药口(26)设置有多个，且均匀的设置在储药腔(27)的底部；所述搅拌药桶(9)设置在旋转喷淋装置(10)的左右两侧；所述搅拌药桶(9)由搅拌电机(16)、搅拌轴(19)、螺旋搅拌桨叶(18)、进液管(15)、底部刮板(20)、支撑板(17)和螺栓(14)组成；搅拌药桶(9)通过螺钉固定在滑板车(3)上；搅拌轴(19)设置在搅拌药桶(9)的中心线上，且贯穿支撑板(17)与搅拌电机(16)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的自动化大棚蔬菜药物喷雾设备，其特征在于，所述搅拌电机(16)、驱动电机(23)、电动机(6)和加压泵(21)均通过控制开关与电源相连接。

3. 根据权利要求1所述的自动化大棚蔬菜药物喷雾设备，其特征在于，所述滑板车(3)设置为工字型。

4. 根据权利要求1所述的自动化大棚蔬菜药物喷雾设备，其特征在于，所述搅拌轴(19)、螺旋搅拌桨叶(18)和底部刮板(20)上均设置有耐磨层。

5. 根据权利要求1所述的自动化大棚蔬菜药物喷雾设备，其特征在于，所述支撑板(17)通过螺栓(14)与搅拌药桶(9)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的自动化大棚蔬菜药物喷雾设备，其特征在于，所述进液管(15)设置在搅拌电机(16)的左侧。

7. 根据权利要求1所述的自动化大棚蔬菜药物喷雾设备，其特征在于，所述螺旋搅拌桨叶(18)套接在搅拌轴(19)上；底部刮板(20)设置在搅拌轴(19)的底部。

8. 根据权利要求1所述的自动化大棚蔬菜药物喷雾设备，其特征在于，所述辅助管道(13)的左右两端，分别于左右两个搅拌药桶(9)相连接，中心线底部与进药管(22)相连接。

一种自动化大棚蔬菜药物喷雾设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农业机械,具体是一种自动化大棚蔬菜药物喷雾设备。

背景技术

[0002] 随着城乡人民生活水平的提高,冬季栽培鲜菜、鲜果的温室大棚蓬勃发展,其规模越来越大,而大棚内气温高,湿度高,容易引发作物病害,最好的治理方法是喷施农药,而且施药周期特短,几乎是每周一次。现在在给大棚作物喷洒农药时,多数还是采用老式的方法,用喷雾器进行喷洒,喷洒时,需要背负较重的药液,不但喷洒效率较低,增加劳动者的劳动强度,而且容易造成药液溅到衣服上的情况,不利于进行大面积多次喷洒作业;因此迫切需要设计一种药剂喷洒效率高,使用方便省力的大棚喷药装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动化大棚蔬菜药物喷雾设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种自动化大棚蔬菜药物喷雾设备,包括第一竖杆;所述第一竖杆的右侧设置有第一横杆、螺纹杆和第二横杆;所述螺纹杆设置在第一竖杆的右侧中心线上,左侧贯穿第一竖杆与电动机相连接,右侧通过轴承与第二竖杆相连接;所述第一横杆设置在螺纹杆的上方,右端与第二竖杆相连接,且在第一横杆上设置有滑槽;所述第二横杆设置在螺纹杆的下方,右端与第二竖杆相连接,且在第二横杆上设置有滑槽;第一横杆和第二横杆的顶部设置有滑板车;所述滑板车的顶部设置有搅拌药桶、辅助管道和旋转喷淋装置,底部设置有套筒和滑轮;所述套筒与螺纹杆相套接;所述滑轮设置有多个,且对称设置在滑板车中心线的左右两侧;所述旋转喷淋装置设置在滑板车的顶部中心线上,由装置外壳、主动轮、从动轮、连接轴、驱动电机、加压泵、进药管、储药腔和喷药口组成;所述装置外壳固定设置在滑板车的顶部;主动轮设置在装置外壳的内部右侧,通过连接轴与驱动电机相连接;所述连接轴贯穿装置外壳的顶部;驱动电机设置在装置外壳的顶部;从动轮设置在主动轮的左侧,与主动轮相啮合,且与进药管相套接;所述进药管的贯穿装置外壳,底部与储药腔固定连接,顶部与辅助管道相连接;所述加压泵设置在进药管上,装置外壳的顶部;所述储药腔固定设置在进药管的底部;所述喷药口设置有多个,且均匀的设置在储药腔的底部;所述搅拌药桶设置在旋转喷淋装置的左右两侧;所述搅拌药桶由搅拌电机、搅拌轴、螺旋搅拌桨叶、进液管、底部刮板、支撑板和螺栓组成;搅拌药桶通过螺钉固定在滑板车上;搅拌轴设置在搅拌药桶的中心线上,且贯穿支撑板与搅拌电机固定连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述搅拌电机、驱动电机、电动机和加压泵均通过控制开关与电源相连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述滑板车设置为工字型。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述搅拌轴、螺旋搅拌桨叶和底部刮板上均设置

有耐磨层。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑板通过螺栓与搅拌药桶固定连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述进液管设置在搅拌电机的左侧。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述螺旋搅拌桨叶套接在搅拌轴上;底部刮板设置在搅拌轴的底部。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述辅助管道的左右两端,分别于左右两个搅拌药桶相连接,中心线底部与进药管相连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型结构简单,设计合理,使用方便;通过第一竖杆、第二竖杆、第一横杆和第二横杆,将该装置固定在大棚的内部顶部,使用时将需要喷洒的药物输入到搅拌药桶内,然后打开驱动电机通过螺纹杆带动滑板车匀速的进行左右运动,从而对大棚蔬菜进行药物喷洒,旋转喷淋装置,能够将药物旋转的喷淋出来,将药物喷淋出来,从而达到对蔬菜喷药的效果。

附图说明

[0015] 图1为自动化大棚蔬菜药物喷雾设备的结构示意图。

[0016] 图2为自动化大棚蔬菜药物喷雾设备的滑板车左视图。

[0017] 图3为自动化大棚蔬菜药物喷雾设备中滑板车的结构示意图。

[0018] 图4为自动化大棚蔬菜药物喷雾设备中套筒和螺纹杆的结构示意图。

[0019] 图5为自动化大棚蔬菜药物喷雾设备中搅拌药桶的结构示意图。

[0020] 图6为自动化大棚蔬菜药物喷雾设备中旋转喷淋装置的结构示意图。

[0021] 图中:1-第二竖杆,2-滑槽,3-滑板车,4-第二横杆,5-第一竖杆,6-电动机,7-螺纹杆,8-第一横杆,9-搅拌药桶,10-旋转喷淋装置,11-滑轮,12-套筒,13-辅助管道,14-螺栓,15-进液管,16-搅拌电机,17-支撑板,18-螺旋搅拌桨叶,19-搅拌轴,20-底部刮板,21-加压泵,22-进药管,23-驱动电机,24-连接轴,25-主动轮,26-喷药口,27-储药腔,28-装置外壳,29-从动轮。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 请参阅图1-6,一种自动化大棚蔬菜药物喷雾设备,包括第一竖杆5;所述第一竖杆5的右侧设置有第一横杆8、螺纹杆7和第二横杆4;所述螺纹杆7设置在第一竖杆5的右侧中心线上,左侧贯穿第一竖杆5与电动机6相连接,右侧通过轴承与第二竖杆1相连接,用于带动滑板车3均匀的进行左右运动,从而对蔬菜进行喷药;所述第一横杆8设置在螺纹杆7的上方,右端与第二竖杆1相连接,且在第一横杆8上设置有滑槽2;所述第二横杆4设置在螺纹杆7的下方,右端与第二竖杆1相连接,且在第二横杆4上设置有滑槽2;第一横杆8和第二横杆4的顶部设置有滑板车3,第一横杆8、第二横杆4、第一竖杆5和第二竖杆1用于支撑滑板车3;所述滑板车3的顶部设置有搅拌药桶9、辅助管道13和旋转喷淋装置10,底部设置有套筒12和滑轮11,用于支撑搅拌药桶9、辅助管道13和旋转喷淋装置10,并带动旋转喷淋装置10对蔬菜进行喷淋洒药;所述套筒12与螺纹杆7相套接,与螺纹杆7相套接;所述辅助管道13的左

右两端，分别于左右两个搅拌药桶9相连接，中心线底部与进药管22相连接；所述滑轮11设置有多个，且对称设置在滑板车3中心线的左右两侧，用于减小滑板车3的运动阻力，方便滑板车3进行运作；所述旋转喷淋装置10设置在滑板车3的顶部中心线上，由装置外壳28、主动轮25、从动轮29、连接轴24、驱动电机23、加压泵21、进药管22、储药腔27和喷药口26组成，通过辅助管道13和加压泵21将需要喷洒的药物从搅拌药桶9内抽出，然后打开驱动电机23带动储药腔27进行旋转，从喷药口26排出，从而均匀的对蔬菜进行喷药，从而达到杀虫的效果；所述装置外壳28固定设置在滑板车3的顶部，用于保护主动轮25和从动轮29；主动轮25设置在装置外壳28的内部右侧，通过连接轴24与驱动电机23相连接；所述连接轴24贯穿装置外壳28的顶部；驱动电机23设置在装置外壳28的顶部，用于为该装置提供旋转喷淋装置10提供动力；从动轮29设置在主动轮25的左侧，与主动轮25相啮合，且与进药管22相套接；所述进药管22的贯穿装置外壳28，底部与储药腔27固定连接，顶部与辅助管道13相连接，用于药液的输入；所述加压泵21设置在进药管22上，装置外壳28的顶部，用于对药液进行加压，能够保证该装置能够均匀的喷洒出来，对蔬菜进行喷淋杀虫；所述储药腔27固定设置在进药管22的底部，用于暂时存放药液；所述喷药口26设置有多个，且均匀的设置在储药腔27的底部，用于将药物均匀的喷洒出来，对蔬菜进行杀虫处理；所述搅拌药桶9设置在旋转喷淋装置10的左右两侧，用于暂时；所述搅拌药桶9由搅拌电机16、搅拌轴19、螺旋搅拌桨叶18、进液管15、底部刮板20、支撑板17和螺栓14组成；搅拌药桶9通过螺钉固定在滑板车3上，用于对药物进行搅拌，能够保证药物的均匀性，使得药物能够均匀的喷洒出来，确保药液的质量；搅拌轴19设置在搅拌药桶9的中心线上，且贯穿支撑板17与搅拌电机16固定连接，用于对药液进行搅拌；所述进液管15设置在搅拌电机16的左侧，用于药物的输入；所述螺旋搅拌桨叶18套接在搅拌轴19上，不仅能够对药液进行搅拌，使得药液进行上下翻转，保证药液的质量；底部刮板20设置在搅拌轴19的底部，用于对搅拌药桶9的底部药液进行搅拌，保证药液的质量；本实用新型结构简单，设计合理，使用方便；通过第一竖杆5、第二竖杆1、第一横杆8和第二横杆4，将该装置固定在大棚的内部顶部，使用时将需要喷洒的药物输入到搅拌药桶9内，然后打开驱动电机23通过螺纹杆7带动滑板车3匀速的进行左右运动，从而对大棚蔬菜进行药物喷洒，旋转喷淋装置10，能够将药物旋转的喷淋出来，将药物喷淋出来，从而达到对蔬菜喷药的效果。

[0024] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

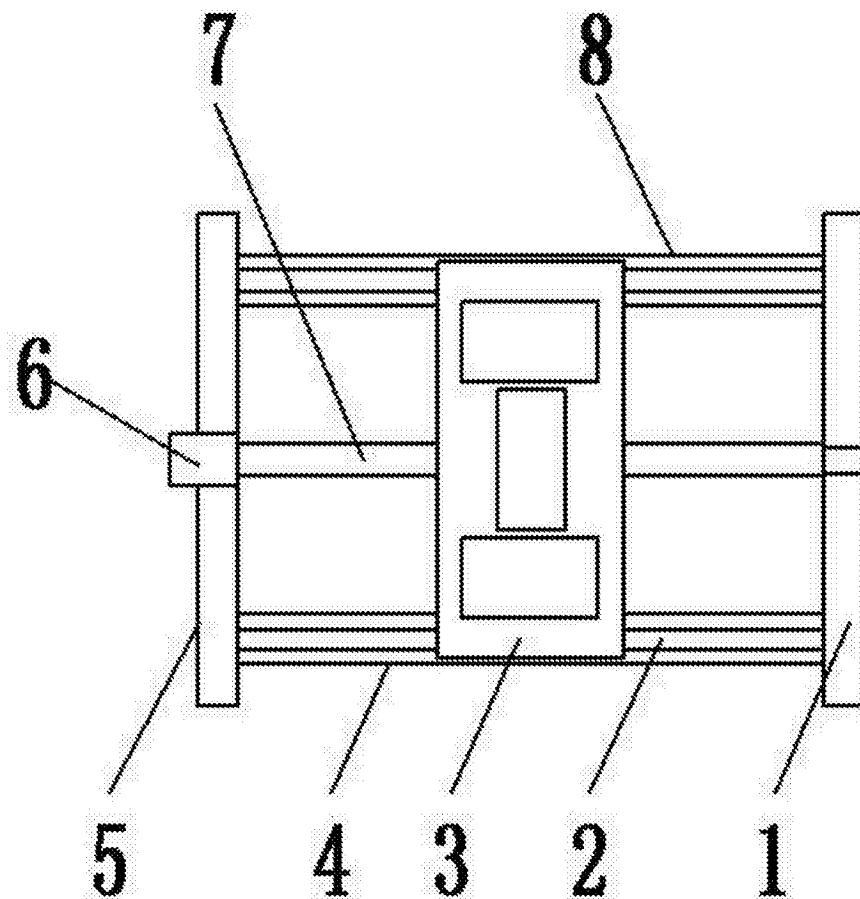


图1

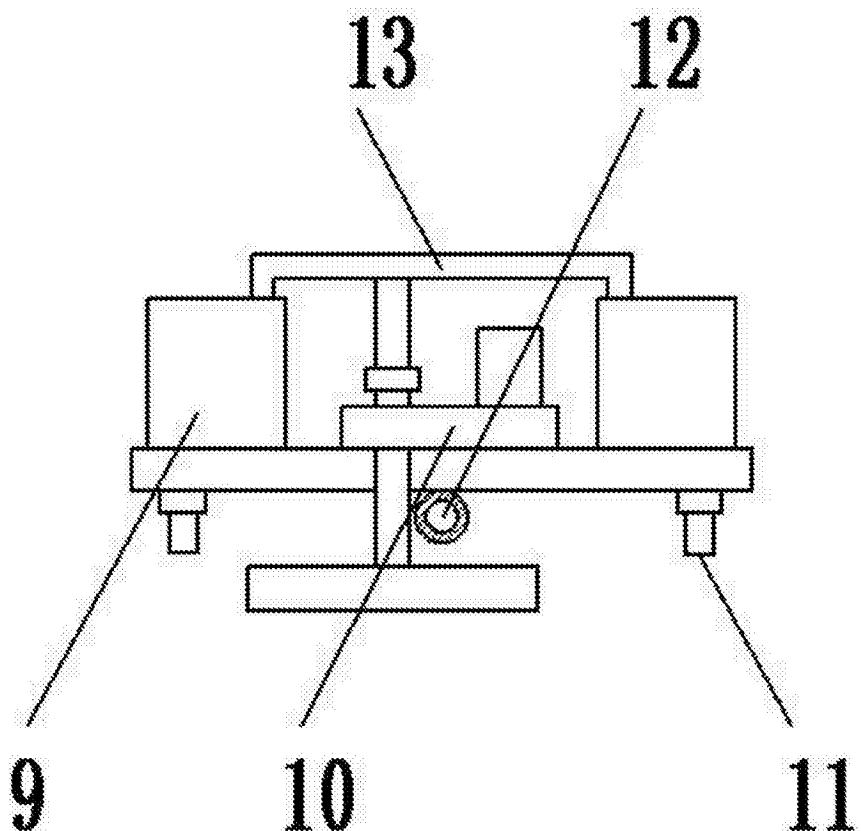


图2

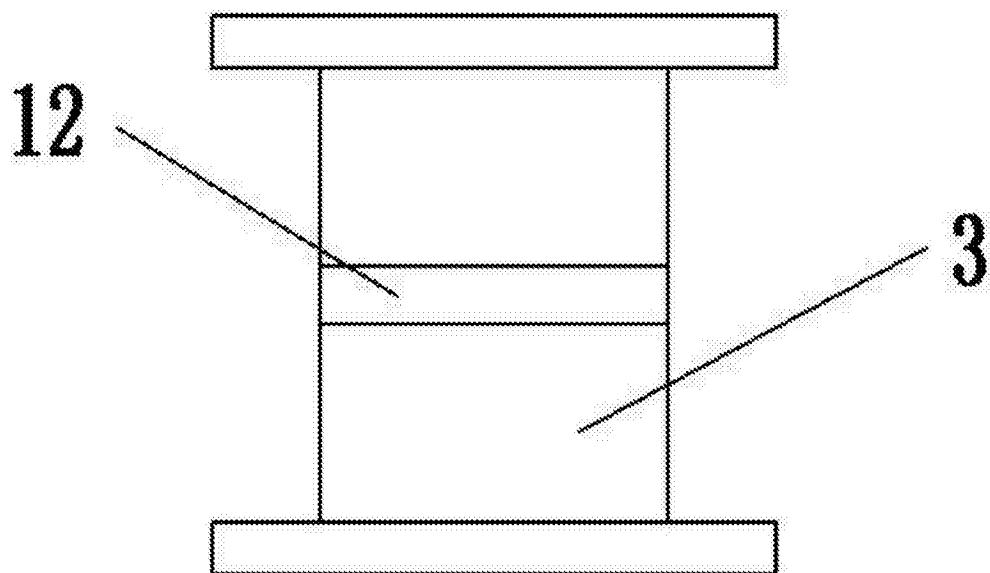


图3

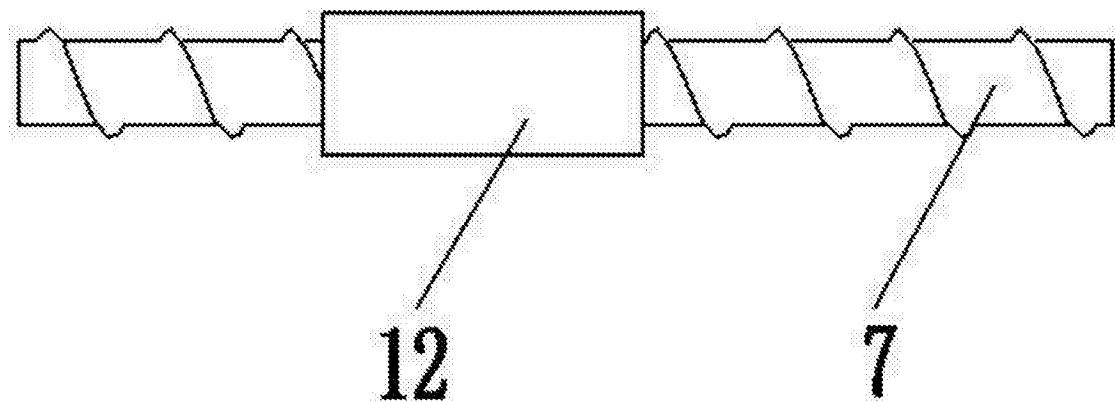


图4

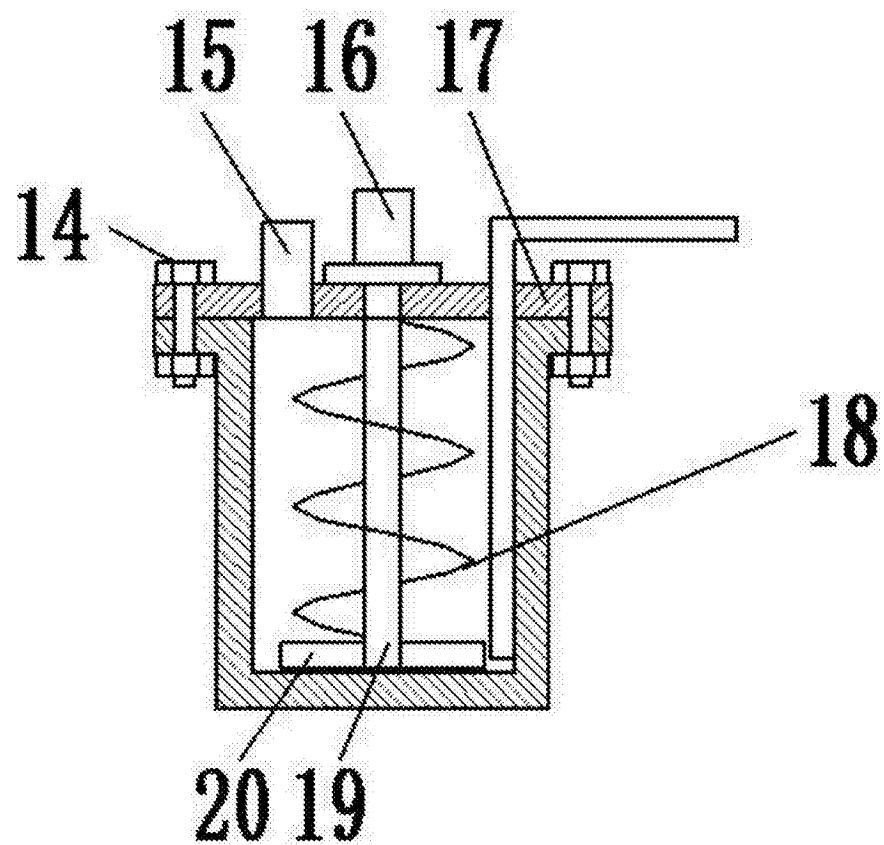


图5

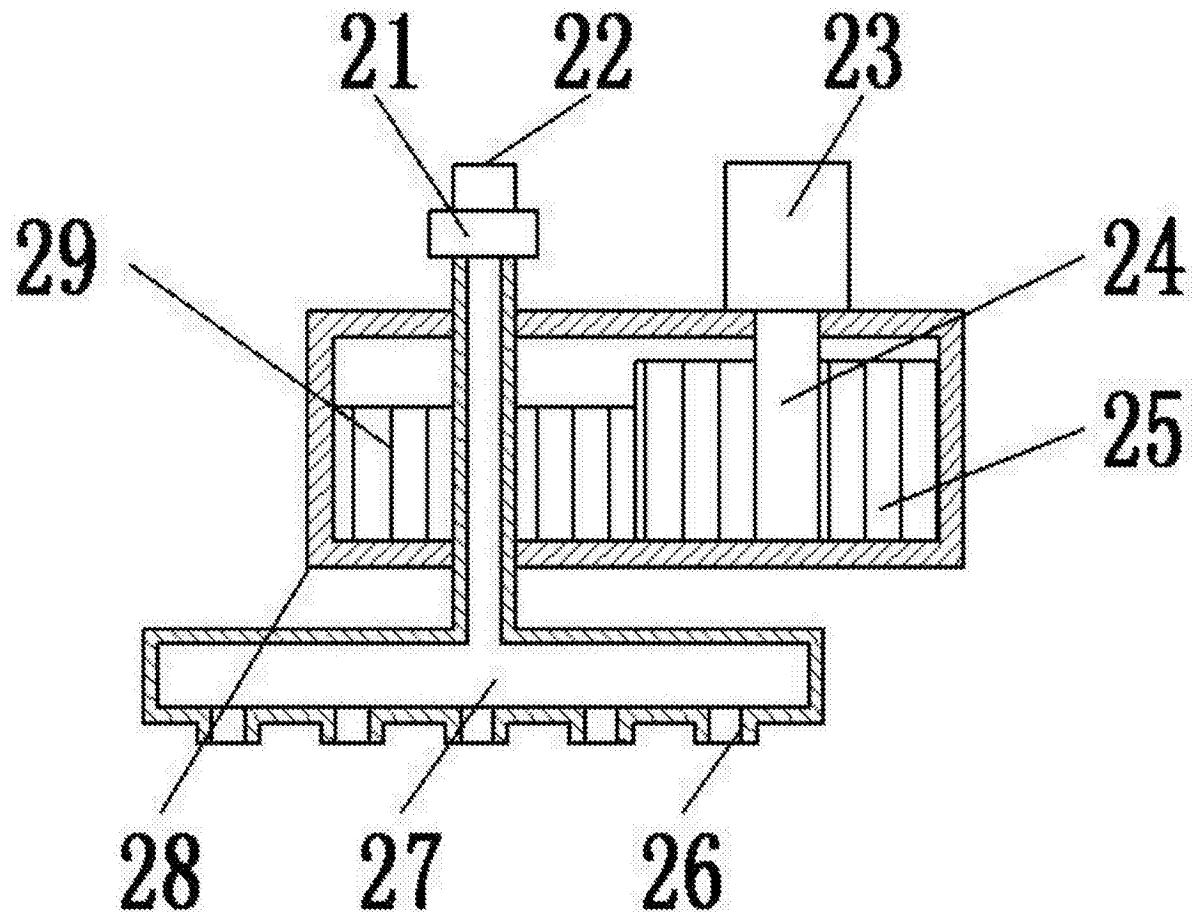


图6