(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207612814 U
(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721506080.3

(22)申请日 2017.11.13

(73)专利权人 北京采育锦昊晟绿化管理有限公司

地址 102606 北京市大兴区采育镇大街新电管所南院北京采育京采园林绿化中心一层102室

(72)发明人 廖建文

(51)Int.Cl.

A01G 25/02(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

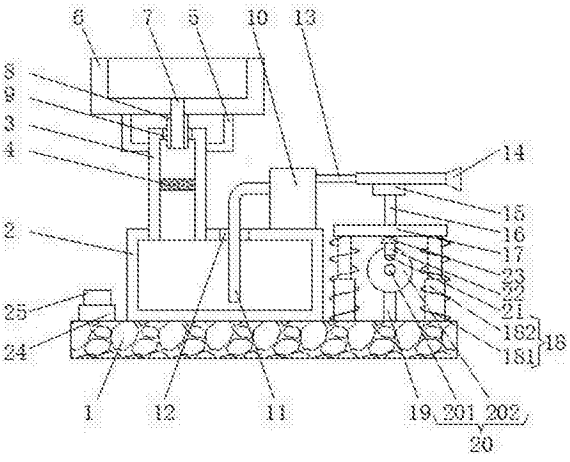
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

带有收集雨水的灌溉装置用储水罐

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，包括底座，所述底座的上表面与储水罐本体的下表面固定连接，所述储水罐本体的上表面固定连接有壳体，所述壳体内壁的左右两侧面分别与过滤板的左右两侧面固定连接，所述壳体的侧面通过第一固定杆与收集箱的下表面固定连接，所述收集箱的下表面开设有第一通孔，所述收集箱下表面与进水管的一端固定连接，所述进水管位于第一通孔的下方。该带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，通过储水罐本体、壳体、第一通孔、第二通孔、进水管、收集箱和过滤板之间的相互配合，从而使得工作人员能够利用收集的雨水对树木进行灌溉，从而不需要再抽取地下水来对树木进行灌溉，从而避免了水资源的浪费。



CN 207612814 U

1.一种带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的上表面与储水罐本体(2)的下表面固定连接，所述储水罐本体(2)的上表面固定连接有壳体(3)，所述壳体(3)内壁的左右两侧面分别与过滤板(4)的左右两侧面固定连接，所述壳体(3)的侧面通过第一固定杆(5)与收集箱(6)的下表面固定连接，所述收集箱(6)的下表面开设有第一通孔(7)，所述收集箱(6)下表面与进水管(8)的一端固定连接，所述进水管(8)位于第一通孔(7)的下方，所述进水管(8)穿过壳体(3)上表面开设的第二通孔(9)并延伸至壳体(3)内，所述储水罐本体(2)的上表面固定连接有水泵(10)，所述水泵(10)的左侧面与抽水管(11)的一端固定连接，所述抽水管(11)的另一端穿过储水罐本体(2)上表面开设的第三通孔(12)并延伸至储水罐本体(2)内，所述水泵(10)的右侧面通过出水管(13)与喷头(14)的左侧面固定连接，所述喷头(14)的下表面固定连接有载物板(15)，所述载物板(15)的下表面通过支撑杆(16)与固定板(17)的上表面固定连接，所述固定板(17)的下表面通过两个伸缩装置(18)与底座(1)的上表面固定连接，所述底座(1)的上表面通过第二固定杆(19)与驱动装置(20)的下表面固定连接，所述驱动装置(20)的正面与第一连接杆(21)的背面固定连接，所述第一连接杆(21)的正面与第二连接杆(22)的背面固定连接，所述第二连接杆(22)的顶端与挤压块(23)的下表面固定连接，所述挤压块(23)的上表面与固定板(17)的下表面搭接。

2.根据权利要求1所述的带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，其特征在于：所述第一固定杆(5)的数量为两个，且两个第一固定杆(5)分别位于收集箱(6)下表面的两侧。

3.根据权利要求1所述的带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，其特征在于：所述伸缩装置(18)包括伸缩杆(181)和套接在伸缩杆(181)表面的弹簧(182)，所述固定板(17)的下表面通过伸缩杆(181)和弹簧(182)与底座(1)的上表面固定连接。

4.根据权利要求1所述的带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，其特征在于：所述驱动装置(20)包括电机(201)，所述电机(201)机身的下表面与第二固定杆(19)的顶端固定连接，所述电机(201)的输出轴固定连接有转盘(202)，所述转盘(202)的正面与第一连接杆(21)的背面固定连接。

5.根据权利要求1所述的带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，其特征在于：所述底座(1)的上表面分别设置有蓄电池(24)和控制面板(25)，所述蓄电池(24)的上表面和控制面板(25)的下表面固定连接。

6.根据权利要求5所述的带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，其特征在于：所述蓄电池(24)的输出端与控制面板(25)的输入端电连接，所述控制面板(25)的输出端分别与水泵(10)和电机(201)的输入端电连接。

带有收集雨水的灌溉装置用储水罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉技术领域，具体为一种带有收集雨水的灌溉装置用储水罐。

背景技术

[0002] 为地补充作物所需水分的技术措施。为了保证作物正常生长，获取高产稳产，必须供给作物以充足的水分。在自然条件下，往往因降水量不足或分布的不均匀，不能满足作物对水分要求。因此，必须人为地进行灌溉，以补天然降雨之不足。

[0003] 灌溉，即用水浇地。灌溉原则是灌溉量、灌溉次数和时间要根据药用植物需水特性、生育阶段、气候和土壤条件而定，要适时、适量，合理灌溉。其种类主要有播种前灌水、催苗灌水、生长期灌水及冬季灌水等。

[0004] 我国是一个淡水资源严重缺乏的国家，而且水资源在我国分布不均匀，目大部分的灌溉装置没有收集储蓄雨水的功能，都是采用抽取地下水的方式来对树木进行灌溉，从而造成了水资源的严重浪费。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，解决了我国是一个淡水资源严重缺乏的国家，而且水资源在我国分布不均匀，目大部分的灌溉装置没有收集储蓄雨水的功能，都是采用抽取地下水的方式来对树木进行灌溉，从而造成了水资源的严重浪费的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，包括底座，所述底座的上表面与储水罐本体的下表面固定连接，所述储水罐本体的上表面固定连接有壳体，所述壳体内壁的左右两侧面分别与过滤板的左右两侧面固定连接，所述壳体的侧面通过第一固定杆与收集箱的下表面固定连接，所述收集箱的下表面开设有第一通孔，所述收集箱下表面与进水管的一端固定连接，所述进水管位于第一通孔的下方，所述进水管穿过壳体上表面开设的第二通孔并延伸至壳体内，所述储水罐本体的上表面固定连接有水泵，所述水泵的左侧面与抽水管的一端固定连接，所述抽水管的另一端穿过储水罐本体上表面开设的第三通孔并延伸至储水罐本体内，所述水泵的右侧面通过出水管与喷头的左侧面固定连接，所述喷头的下表面固定连接有载物板，所述载物板的下表面通过支撑杆与固定板的上表面固定连接，所述固定板的下表面通过两个伸缩装置与底座的上表面固定连接，所述底座的上表面通过第二固定杆与驱动装置的下表面固定连接，所述驱动装置的正面与第一连接杆的背面固定连接，所述第一连接杆的正面与第二连接杆的背面固定连接，所述第二连接杆的顶端与挤压块的下表面固定连接，所述挤压块的上表面与固定板的下表面搭接。

[0009] 优选的，所述第一固定杆的数量为两个，且两个第一固定杆分别位于收集箱下表

面的两侧。

[0010] 优选的，所述伸缩装置包括伸缩杆和套接在伸缩杆表面的弹簧，所述固定板的下表面通过伸缩杆和弹簧与底座的上表面固定连接。

[0011] 优选的，所述驱动装置包括电机，所述电机机身的下表面与第二固定杆的顶端固定连接，所述电机的输出轴固定连接有转盘，所述转盘的正面与第一连接杆的背面固定连接。

[0012] 优选的，所述底座的上表面分别设置有蓄电池和控制面板，所述蓄电池的上表面和控制面板的下表面固定连接。

[0013] 优选的，所述蓄电池的输出端与控制面板的输入端电连接，所述控制面板的输出端分别与水泵和电机的输入端电连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，具备以下有益效果：

[0016] (1)、该带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，通过储水罐本体、壳体、第一通孔、第二通孔、进水管、收集箱和过滤板之间的相互配合，在降雨时，使得收集箱进行收集雨水，从而使得收集后的雨水经过第一通孔和进水管流进壳体内，再经过壳体内的过滤板过滤到储水罐本体中，从而达到收集雨水的目的，再使得水泵工作，将储水罐本体内的水抽出再从喷头洒出，从而达到灌溉的目的，从而使得工作人员能够利用收集的雨水对树木进行灌溉，从而不需要再抽取地下水来对树木进行灌溉，从而避免了水资源的浪费。

[0017] (2)、该带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，通过设置驱动装置，使得电机工作带动转盘转动，转盘通过第一连接杆和第二连接杆带动挤压块转动，当挤压块与固定板接触时，使得固定板通过支撑杆和载物板带动喷头向上移动，当挤压块与固定板分离时，弹簧利用自身的拉力拉动固定板向下移动，从而使得固定板通过支撑杆和载物板带动喷头向下移动，从而增大了灌溉的面积。

[0018] (3)、该带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，通过设置第二固定杆，使得电机的固定更加稳定，从而避免了电机工作时自身机身的转动，从而使得电机的工作状态更加稳定，且本实用新型结构紧凑，设计合理，实用性强。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型正视的结构示意图。

[0021] 图中：1底座、2储水罐本体、3壳体、4过滤板、5第一固定杆、6收集箱、7第一通孔、8进水管、9第二通孔、10水泵、11抽水管、12第三通孔、13出水管、14喷头、15载物板、16支撑杆、17固定板、18伸缩装置、181伸缩杆、182弹簧、19第二固定杆、20驱动装置、201电机、202转盘、21第一连接杆、22第二连接杆、23挤压块、24蓄电池、25控制面板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-2所示，本实用新型提供一种技术方案：一种带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，包括底座1，底座1的上表面与储水罐本体2的下表面固定连接，储水罐本体2的上表面固定连接有壳体3，通过设置壳体3，使得被收集箱6收集的雨水能够经过壳体3流进储水罐本体2中，壳体3内壁的左右两侧面分别与过滤板4的左右两侧面固定连接，通过设置过滤板4，使得流进壳体3内的雨水经过过滤板4时，能够被过滤板4将雨水中的杂质过滤下来，壳体3的侧面通过第一固定杆5与收集箱6的下表面固定连接，第一固定杆5的数量为两个，通过设置第一固定杆5，收集箱6的固定更加稳定，使得且两个第一固定杆5分别位于收集箱6下表面的两侧，收集箱6的下表面开设有第一通孔7，通过设置第一通孔7，使得收集箱6内收集的雨水能够从第一通孔7流进壳体3内，收集箱6下表面与进水管8的一端固定连接，进水管8位于第一通孔7的下方，进水管8穿过壳体3上表面开设的第二通孔9并延伸至壳体3内，储水罐本体2的上表面固定连接有水泵10，通过设置水泵10，使得水泵10工作，从而使得水泵10能够将储水罐本体2内的水抽出再从喷头14洒出，从而方便对树木的灌溉，水泵10的左侧面与抽水管11的一端固定连接，抽水管11的另一端穿过储水罐本体2上表面开设的第三通孔12并延伸至储水罐本体2内，水泵10的右侧面通过出水管13与喷头14的左侧面固定连接，喷头14的下表面固定连接有载物板15，载物板15的下表面通过支撑杆16与固定板17的上表面固定连接，固定板17的下表面通过两个伸缩装置18与底座1的上表面固定连接，通过设置伸缩装置18，当挤压块23与固定板17分离时，弹簧182利用自身的拉力拉动固定板17向下移动，从而使得固定板17通过支撑杆16和载物板15带动喷头14向下移动，伸缩装置18包括伸缩杆181和套接在伸缩杆181表面的弹簧182，固定板17的下表面通过伸缩杆181和弹簧182与底座1的上表面固定连接。底座1的上表面通过第二固定杆19与驱动装置20的下表面固定连接，通过设置第二固定杆19，使得电机201的固定更加稳定，从而避免了电机201工作时自身机身的转动，从而使得电机201的工作状态更加稳定，驱动装置20的正面与第一连接杆21的背面固定连接，驱动装置20包括电机201，电机201机身的下表面与第二固定杆19的顶端固定连接，电机201的输出轴固定连接有转盘202，转盘202的正面与第一连接杆21的背面固定连接，通过设置驱动装置20，使得电机201工作带动转盘202转动，转盘202通过第一连接杆21和第二连接杆22带动挤压块23转动，当挤压块23与固定板17接触时，使得固定板17通过支撑杆16和载物板15带动喷头14向上，同时伸缩杆181和弹簧182受到固定板17的拉力均伸长，当挤压块23与固定板17分离时，弹簧182利用自身的拉力拉动固定板17向下移动，从而使得固定板17通过支撑杆16和载物板15带动喷头14向下移动，电机201不停的工作，就使得固定板17通过支撑杆16和载物板15带动喷头14往复的上下移动对树木进行灌溉，第一连接杆21的正面与第二连接杆22的背面固定连接，第二连接杆22的顶端与挤压块23的下表面固定连接，挤压块23的上表面与固定板17的下表面搭接，底座1的上表面分别设置有蓄电池24和控制面板25，蓄电池24的上表面和控制面板25的下表面固定连接，通过设置控制面板25，使得工作人员对电机201和水泵10工作状态的控制更加方便，蓄电池24的输出端与控制面板25的输入端电连接，控制面板25的输出端分别与水泵10和电机201的输入端电连接。

[0024] 使用时，在降雨时，使得收集箱6进行收集雨水，从而使得收集后的雨水经过第一通孔7和进水管8流进壳体3内，再经过壳体3内的过滤板4过滤到储水罐本体2中，从而达到收集雨水的目的，通过操作控制面板25，使得水泵10工作，将储水罐本体2内的水抽出再从

喷头14洒出，通过操作控制面板25，使得电机201工作带动转盘202转动，转盘202通过第一连接杆21和第二连接杆22带动挤压块23转动，当挤压块23与固定板17接触时，使得固定板17通过支撑杆16和载物板15带动喷头14向上移动，同时伸缩杆181和弹簧182受到固定板17的拉力均伸长，当挤压块23与固定板17分离时，弹簧182利用自身的拉力拉动固定板17向下移动，从而使得固定板17通过支撑杆16和载物板15带动喷头14向下移动，电机201不停的工作，就使得固定板17通过支撑杆16和载物板15带动喷头14往复的上下移动进行灌溉，当灌溉完成后，通过操作控制面板25，使得水泵10和电机201停止工作。

[0025] 综上可得，1、该带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，通过储水罐本体2、壳体3、第一通孔7、第二通孔9、进水管8、收集箱6和过滤板4之间的相互配合，在降雨时，使得收集箱6进行收集雨水，从而使得收集后的雨水经过第一通孔7和进水管8流进壳体3内，再经过壳体3内的过滤板4过滤到储水罐本体2中，从而达到收集雨水的目的，再使得水泵10工作，将储水罐本体2内的水抽出再从喷头14洒出，从而达到灌溉的目的，从而使得工作人员能够利用收集的雨水对树木进行灌溉，从而不需要再抽取地下水来对树木进行灌溉，从而避免了水资源的浪费。

[0026] 2、该带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，通过设置驱动装置20，使得电机201工作带动转盘202转动，转盘202通过第一连接杆21和第二连接杆22带动挤压块23转动，当挤压块23与固定板17接触时，使得固定板17通过支撑杆16和载物板15带动喷头14向上移动，当挤压块23与固定板17分离时，弹簧182利用自身的拉力拉动固定板17向下移动，从而使得固定板17通过支撑杆16和载物板15带动喷头14向下移动，从而增大了灌溉的面积。

[0027] 3、该带有收集雨水的灌溉装置用储水罐，通过设置第二固定杆19，使得电机201的固定更加稳定，从而避免了电机201工作时自身机身的转动，从而使得电机201的工作状态更加稳定，且本实用新型结构紧凑，设计合理，实用性强。

[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。

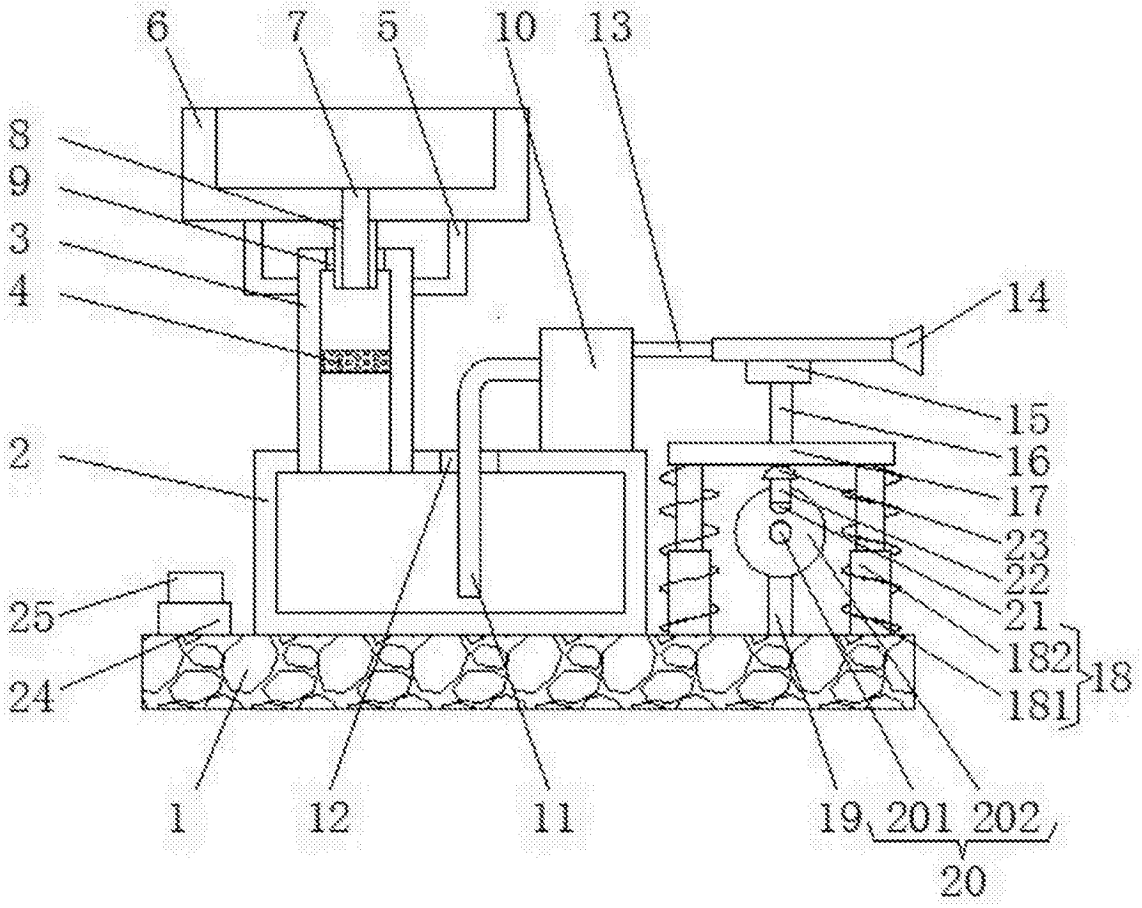

6
7
5
10
13
8
9
3
4
14
15
16
17
23
22
21
182
181
18
2
25
24
1
12
11
19
201
202
20

图1

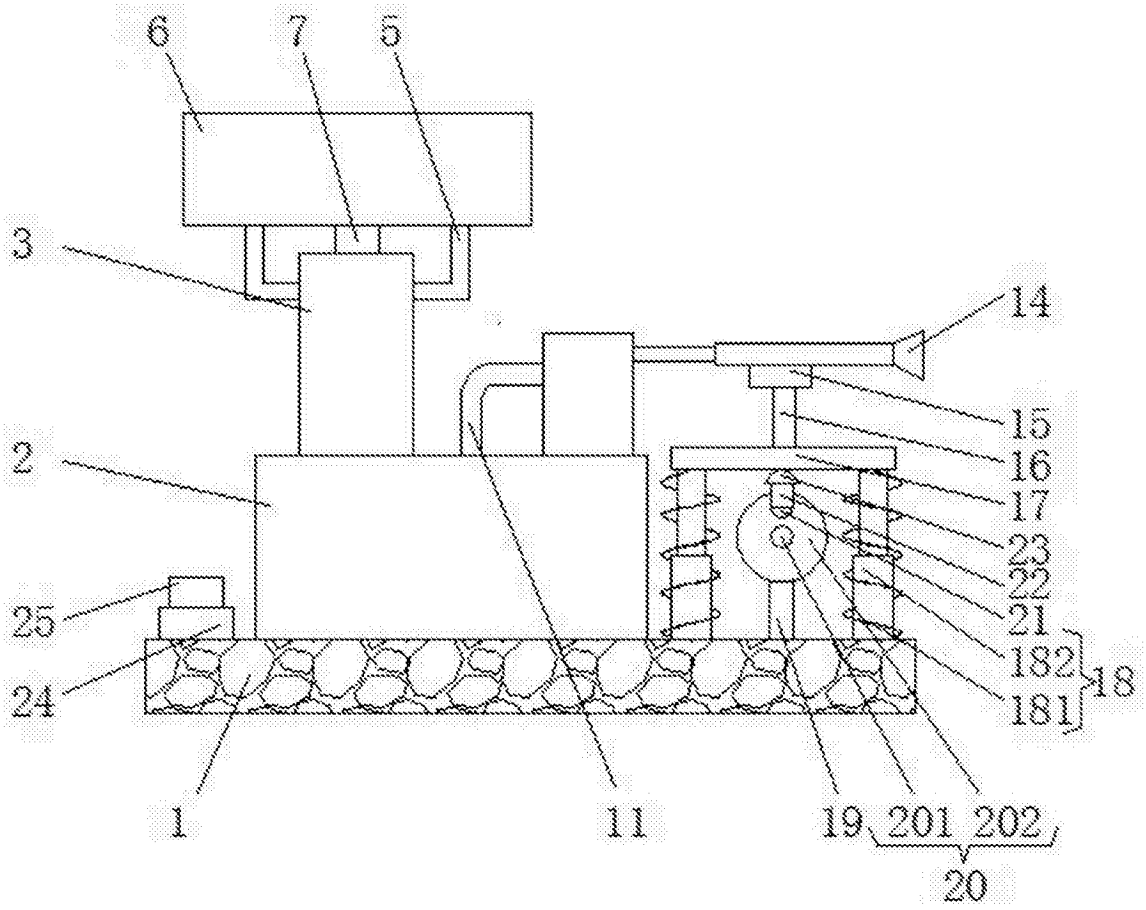


图2