(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 210315362 U
(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921076569.0

(22)申请日 2019.07.10

(73)专利权人 冯加兵
地址 226600 江苏省南京市江宁区秣陵街道托乐嘉花园睦邻居6幢404室

(72)发明人 冯加兵

(74)专利代理机构 贵阳索易时代知识产权代理事务所(普通合伙) 52117
代理人 吕景新

(51)Int.Cl.
E01H 1/08(2006.01)
E01H 1/14(2006.01)

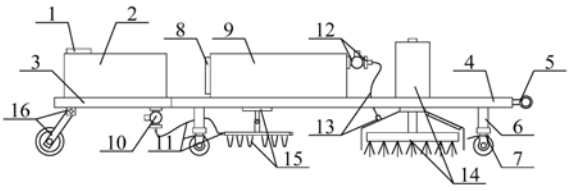
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程施工降尘装置

(57)摘要

本实用新型提供一种建筑工程施工降尘装置,包括注水盖,储水箱,支撑座,移动架,拉环,支撑腿,移动轮,清理板,集尘箱,吸水泵,金属软管,吸尘泵,吸尘管,建筑工程施工地面灰尘清扫机,可旋转调节洒水降尘嘴结构和可调节铁质杂质旋转吸附轮结构。本实用新型清理毛,旋转轮,清扫电机和固定套管的设置,有利于清扫建筑工程施工地面灰尘,可保证除尘效果;防护罩和吸附片的设置,有利于起到吸附以及防止灰尘飞扬的作用;喷洒嘴,喷排,旋转管,支撑杆,连接座和方头螺栓的设置,有利于根据使用需求,进行旋转调节喷排的位置,以便于进行喷洒工作,起到良好的降尘能力。



CN 210315362 U

1.一种建筑工程施工降尘装置，其特征在于，该建筑工程施工降尘装置包括注水盖(1)，储水箱(2)，支撑座(3)，移动架(4)，拉环(5)，支撑腿(6)，移动轮(7)，清理板(8)，集尘箱(9)，吸水泵(10)，金属软管(11)，吸尘泵(12)，吸尘管(13)，建筑工程施工地面灰尘清扫机(14)，可旋转调节洒水降尘嘴结构(15)和可调节铁质杂质旋转吸附轮结构(16)，所述的注水盖(1)螺纹连接在储水箱(2)的左上侧进口端；所述的储水箱(2)横向螺栓连接在支撑座(3)的上表面中间位置；所述的支撑座(3)横向右端螺栓连接在移动架(4)的左端中间位置；所述的移动架(4)的右端中间位置螺栓连接有拉环(5)；所述的支撑腿(6)分别纵向上端螺栓连接在移动架(4)的底部四角位置；所述的支撑腿(6)的下端螺栓连接有移动轮(7)；所述的清理板(8)纵向螺栓连接在集尘箱(9)的左端出口处；所述的集尘箱(9)横向螺栓连接在移动架(4)的左上侧中间位置；所述的吸水泵(10)螺栓连接在支撑座(3)的右下侧中间位置；所述的金属软管(11)一端与吸水泵(10)的出口处螺纹连接设置；所述的吸尘泵(12)螺纹连接在集尘箱(9)的右上侧；所述的吸尘管(13)一端与吸尘泵(12)的右端进口处螺纹连接设置；所述的建筑工程施工地面灰尘清扫机(14)和移动架(4)相连接；所述的可旋转调节洒水降尘嘴结构(15)和移动架(4)相连接；所述的可调节铁质杂质旋转吸附轮结构(16)和支撑座(3)相连接；所述的建筑工程施工地面灰尘清扫机(14)包括清理毛(141)，清扫轮(142)，清扫电机(143)，固定套管(144)，防护罩(145)和吸尘片(146)，所述的清理毛(141)螺钉连接在清扫轮(142)的下表面四周；所述的清扫轮(142)键连接在清扫电机(143)的输出轴下端；所述的固定套管(144)螺纹连接在防护罩(145)的上端中间位置；所述的防护罩(145)的内部右壁中间位置螺钉连接有吸尘片(146)。

2.如权利要求1所述的建筑工程施工降尘装置，其特征在于，所述的可旋转调节洒水降尘嘴结构(15)包括喷洒嘴(151)，喷排(152)，清理帽(153)，旋转管(154)，支撑杆(155)，连接座(156)和方头螺栓(157)，所述的喷洒嘴(151)纵向从左到右依次螺纹连接在喷排(152)的下表面；所述的喷排(152)的右端螺纹连接有清理帽(153)；所述的旋转管(154)纵向下端抱箍安装在喷排(152)的上部中间位置；所述的旋转管(154)纵向套接在支撑杆(155)的外壁下部；所述的支撑杆(155)纵向上端螺纹连接在连接座(156)的下部中间位置；所述的方头螺栓(157)螺纹连接在旋转管(154)和支撑杆(155)的连接处。

3.如权利要求1所述的建筑工程施工降尘装置，其特征在于，所述的可调节铁质杂质旋转吸附轮结构(16)包括吸附片(161)，旋转轮(162)，轮轴(163)，调节座(164)，活动螺栓螺母(165)和安装衬座(166)，所述的吸附片(161)螺钉连接在旋转轮(162)的外表面；所述的旋转轮(162)通过轮轴(163)安装在调节座(164)的内部下侧中间位置；所述的调节座(164)的上端通过活动螺栓螺母(165)安装在安装衬座(166)的内部中间位置。

4.如权利要求1所述的建筑工程施工降尘装置，其特征在于，所述的储水箱(2)和吸水泵(10)之间管路连接设置。

5.如权利要求1所述的建筑工程施工降尘装置，其特征在于，所述的吸尘泵(12)和集尘箱(9)之间管路连接设置。

6.如权利要求1所述的建筑工程施工降尘装置，其特征在于，所述的清理毛(141)具体采用尼龙毛。

7.如权利要求1所述的建筑工程施工降尘装置，其特征在于，所述的固定套管(144)和防护罩(145)套接在清扫电机(143)的输出轴外部。

8.如权利要求1所述的建筑工程施工降尘装置，其特征在于，所述的防护罩(145)具体采用喇叭状不锈钢罩。

9.如权利要求1所述的建筑工程施工降尘装置，其特征在于，所述的吸尘片(146)具体采用永久磁铁片。

10.如权利要求3所述的建筑工程施工降尘装置，其特征在于，所述的清扫电机(143)纵向下端螺栓连接在移动架(4)的右上侧中间位置。

一种建筑工程施工降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑用设备技术领域，尤其涉及一种建筑工程施工降尘装置。

背景技术

[0002] 建筑过程中难免会遇到尘土，尤其是工地上本来灰尘就很多，人在上面行走会扬起更大的灰尘，这时就需要一种降尘装置。

[0003] 中国专利公开号为CN208526099U，发明创造名称为一种建筑工程施工降尘装置，包括底座，所述底座的底部安装有移动轮，底座的上端面安装有水箱，水箱的上端面通过第一水管贯通连接有水泵，水泵的另一侧安装有电控箱，水泵电连接电控箱，水箱的一侧安装有液压杆，液压杆电连接电控箱，液压杆的顶端固定连接有顶板的底端面，顶板的上端面固定连接有电机箱，电机箱的内部安装有电机，电机电连接电控箱，电机的主轴端固定连接有绕线轴，电机箱的底端面开设有穿线孔，顶板的下方安装有过滤箱，过滤箱的上端面焊接有固定环，过滤箱的上端面安装有多个支管，支管的一端通过第二水管与水泵的出水口处贯通连接。但是现有的建筑工程施工降尘装置还存在着不具备清扫功能，不具备洒水降尘功能和无法吸出铁质杂质的问题。

[0004] 因此，发明一种建筑工程施工降尘装置显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种建筑工程施工降尘装置，以解决现有的建筑工程施工降尘装置存在着不具备清扫功能，不具备洒水降尘功能和无法吸出铁质杂质的问题。一种建筑工程施工降尘装置，包括注水盖，储水箱，支撑座，移动架，拉环，支撑腿，移动轮，清理板，集尘箱，吸水泵，金属软管，吸尘泵，吸尘管，建筑工程施工地面灰尘清扫机，可旋转调节洒水降尘嘴结构和可调节铁质杂质旋转吸附轮结构，所述的注水盖螺纹连接在储水箱的左上侧进口端；所述的储水箱横向螺栓连接在支撑座的上表面中间位置；所述的支撑座横向右端螺栓连接在移动架的左端中间位置；所述的移动架的右端中间位置螺栓连接有拉环；所述的支撑腿分别纵向上端螺栓连接在移动架的底部四角位置；所述的支撑腿的下端螺栓连接有移动轮；所述的清理板纵向螺栓连接在集尘箱的左端出口处；所述的集尘箱横向螺栓连接在移动架的左上侧中间位置；所述的吸水泵螺栓连接在支撑座的右下侧中间位置；所述的金属软管一端与吸水泵的出口处螺纹连接设置；所述的吸尘泵螺纹连接在集尘箱的右上侧；所述的吸尘管一端与吸尘泵的右端进口处螺纹连接设置；所述的建筑工程施工地面灰尘清扫机和移动架相连接；所述的可旋转调节洒水降尘嘴结构和移动架相连接；所述的可调节铁质杂质旋转吸附轮结构和支撑座相连接；所述的建筑工程施工地面灰尘清扫机包括清理毛，清扫轮，清扫电机，固定套管，防护罩和吸尘片，所述的清理毛螺钉连接在清扫轮的下表面四周；所述的清扫轮键连接在清扫电机的输出轴下端；所述的固定套管螺纹连接在防护罩的上端中间位置；所述的防护罩的内部右壁中间位置螺钉连接有吸尘片。

[0006] 优选的，所述的可旋转调节洒水降尘嘴结构包括喷洒嘴，喷排，清理帽，旋转管，支撑杆，连接座和方头螺栓，所述的喷洒嘴纵向从左到右依次螺纹连接在喷排的下表面；所述的喷排的右端螺纹连接有清理帽；所述的旋转管纵向下端抱箍安装在喷排的上部中间位置；所述的旋转管纵向套接在支撑杆的外壁下部；所述的支撑杆纵向上端螺纹连接在连接座的下部中间位置；所述的方头螺栓螺纹连接在旋转管和支撑杆的连接处。

[0007] 优选的，所述的可调节铁质杂质旋转吸附轮结构包括吸附片，旋转轮，轮轴，调节座，活动螺栓螺母和安装衬座，所述的吸附片螺钉连接在旋转轮的外表面；所述的旋转轮通过轮轴安装在调节座的内部下侧中间位置；所述的调节座的上端通过活动螺栓螺母安装在安装衬座的内部中间位置。

[0008] 优选的，所述的储水箱和吸水泵之间管路连接设置。

[0009] 优选的，所述的吸尘泵和集尘箱之间管路连接设置。

[0010] 优选的，所述的清理毛具体采用尼龙毛。

[0011] 优选的，所述的固定套管和防护罩套接在清扫电机的输出轴外部。

[0012] 优选的，所述的防护罩具体采用喇叭状不锈钢罩。

[0013] 优选的，所述的吸尘片具体采用永久磁铁片。

[0014] 优选的，所述的清扫电机纵向下端螺栓连接在移动架的右上侧中间位置。

[0015] 优选的，所述的固定套管螺栓连接在移动架的右下侧中间位置。

[0016] 优选的，所述的清扫电机还纵向下端螺栓连接在移动架的右上侧中间位置。

[0017] 优选的，所述的清扫电机的输出轴贯穿移动架的内部右侧中间位置。

[0018] 优选的，所述的吸尘管另一端与防护罩的左上侧中间位置出口处螺纹连接设置。

[0019] 优选的，所述的吸尘管还贯穿移动架的内部。

[0020] 优选的，所述的喷洒嘴具体采用锥形铝合金嘴。

[0021] 优选的，所述的连接座横向螺栓连接在移动架的左下侧中间位置。

[0022] 优选的，所述的金属软管另一端螺纹连接在喷排的左端进口处。

[0023] 优选的，所述的吸附片具体采用柔性永久磁铁片。

[0024] 优选的，所述的安装衬座螺栓连接在支撑座的左下侧中间位置。

[0025] 优选的，所述的清扫电机具体采用775型电动机。

[0026] 优选的，所述的吸尘泵具体采用VLC6503吸泵。

[0027] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0028] 1.本实用新型中，所述的清理毛，清扫轮，清扫电机和固定套管的设置，有利于清扫建筑工程施工地面灰尘，可保证除尘效果。

[0029] 2.本实用新型中，所述的防护罩和吸尘片的设置，有利于起到吸附以及防止灰尘飞扬的作用。

[0030] 3.本实用新型中，所述的喷洒嘴，喷排，旋转管，支撑杆，连接座和方头螺栓的设置，有利于根据使用需求，进行旋转调节喷排的位置，以便于进行喷洒工作，起到良好的降尘能力。

[0031] 4.本实用新型中，所述的清理帽的设置，有利于清理喷排内部杂质，避免堵塞。

[0032] 5.本实用新型中，所述的吸附片，旋转轮，轮轴，调节座，活动螺栓螺母和安装衬座的设置，有利于旋转吸附地面上的铁质杂质，以保证建筑工程施工时地面干净性。

[0033] 6.本实用新型中，所述的注水盖和储水箱的设置，有利于起到储水作用，保证降尘工作顺利进行。

[0034] 7.本实用新型中，所述的清理板和集尘箱的设置，有利于起到储尘作用，保证降尘效果。

[0035] 8.本实用新型中，所述的拉环和移动轮的设置，有利于牵引移动该装置，方便操作。

附图说明

[0036] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0037] 图2是本实用新型的建筑工程施工地面灰尘清扫机的结构示意图。

[0038] 图3是本实用新型的可旋转调节洒水降尘嘴结构的结构示意图。

[0039] 图4是本实用新型的可调节铁质杂质旋转吸附轮结构的结构示意图。

[0040] 图中：

[0041] 1、注水盖；2、储水箱；3、支撑座；4、移动架；5、拉环；6、支撑腿；7、移动轮；8、清理板；9、集尘箱；10、吸水泵；11、金属软管；12、吸尘泵；13、吸尘管；14、建筑工程施工地面灰尘清扫机；141、清理毛；142、清扫轮；143、清扫电机；144、固定套管；145、防护罩；146、吸尘片；15、可旋转调节洒水降尘嘴结构；151、喷洒嘴；152、喷排；153、清理帽；154、旋转管；155、支撑杆；156、连接座；157、方头螺栓；16、可调节铁质杂质旋转吸附轮结构；161、吸附片；162、旋转轮；163、轮轴；164、调节座；165、活动螺栓螺母；166、安装衬座。

具体实施方式

[0042] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述，如附图1和附图2所示，一种建筑工程施工降尘装置，包括注水盖1，储水箱2，支撑座3，移动架4，拉环5，支撑腿6，移动轮7，清理板8，集尘箱9，吸水泵10，金属软管11，吸尘泵12，吸尘管13，建筑工程施工地面灰尘清扫机14，可旋转调节洒水降尘嘴结构15和可调节铁质杂质旋转吸附轮结构16，所述的注水盖1螺纹连接在储水箱2的左上侧进口端；所述的储水箱2横向螺栓连接在支撑座3的上表面中间位置；所述的支撑座3横向右端螺栓连接在移动架4的左端中间位置；所述的移动架4的右端中间位置螺栓连接有拉环5；所述的支撑腿6分别纵向上端螺栓连接在移动架4的底部四角位置；所述的支撑腿6的下端螺栓连接有移动轮7；所述的清理板8纵向螺栓连接在集尘箱9的左端出口处；所述的集尘箱9横向螺栓连接在移动架4的左上侧中间位置；所述的吸水泵10螺栓连接在支撑座3的右下侧中间位置；所述的金属软管11一端与吸水泵10的出口处螺纹连接设置；所述的吸尘泵12螺纹连接在集尘箱9的右上侧；所述的吸尘管13一端与吸尘泵12的右端进口处螺纹连接设置；所述的建筑工程施工地面灰尘清扫机14和移动架4相连接；所述的可旋转调节洒水降尘嘴结构15和移动架4相连接；所述的可调节铁质杂质旋转吸附轮结构16和支撑座3相连接；所述的建筑工程施工地面灰尘清扫机14包括清理毛141，清扫轮142，清扫电机143，固定套管144，防护罩145和吸尘片146，所述的清理毛141螺钉连接在清扫轮142的下表面四周；所述的清扫轮142键连接在清扫电机143的输出轴下端；所述的固定套管144螺纹连接在防护罩145的上端中间位置；所述的防护罩145的内部右壁中间位置螺钉连接有吸尘片146，将建筑工程用电源与清扫电机143接通，使得清扫电机143带动清扫轮

142旋转，并通过清理毛141进行清扫工作，以保证地面干净性，通过防护罩145可起到防灰尘飞溅的作用，通过吸尘片146可辅助吸尘，通过吸尘泵12动作，即可将灰尘通过吸尘管13吸入集尘箱9内部，可进行暂存，通过拆卸清理板8，可进行清理，方便操作。

[0043] 本实施方案中，结合附图3所示，所述的可旋转调节洒水降尘嘴结构15包括喷洒嘴151，喷排152，清理帽153，旋转管154，支撑杆155，连接座156和方头螺栓157，所述的喷洒嘴151纵向从左到右依次螺纹连接在喷排152的下表面；所述的喷排152的右端螺纹连接有清理帽153；所述的旋转管154纵向下端抱箍安装在喷排152的上部中间位置；所述的旋转管154纵向套接在支撑杆155的外壁下部；所述的支撑杆155纵向上端螺纹连接在连接座156的下部中间位置；所述的方头螺栓157螺纹连接在旋转管154和支撑杆155的连接处，通过放松方头螺栓157，可以旋转旋转管154在支撑杆155下部的位置，使得喷洒嘴151和喷排152位置改变，即可将吸水泵10启动，将储水箱2内部的水吸出，并通过金属软管11导入喷排152内部，直至通过喷洒嘴151喷出，即可对地面进行洒水，可避免灰尘飞扬。

[0044] 本实施方案中，结合附图4所示，所述的可调节铁质杂质旋转吸附轮结构16包括吸附片161，旋转轮162，轮轴163，调节座164，活动螺栓螺母165和安装衬座166，所述的吸附片161螺钉连接在旋转轮162的外表面；所述的旋转轮162通过轮轴163安装在调节座164的内部下侧中间位置；所述的调节座164的上端通过活动螺栓螺母165安装在安装衬座166的内部中间位置，使用中，可进行放松活动螺栓螺母165，调节调节座164在安装衬座166内部的位置，即可通过吸附片161进行吸附铁质杂质，以保证建筑工程地面干净性，保证施工工作顺利进行。

[0045] 本实施方案中，具体的，所述的储水箱2和吸水泵10之间管路连接设置。

[0046] 本实施方案中，具体的，所述的吸尘泵12和集尘箱9之间管路连接设置。

[0047] 本实施方案中，具体的，所述的清理毛141具体采用尼龙毛。

[0048] 本实施方案中，具体的，所述的固定套管144和防护罩145套接在清扫电机143的输出轴外部。

[0049] 本实施方案中，具体的，所述的防护罩145具体采用喇叭状不锈钢罩。

[0050] 本实施方案中，具体的，所述的吸尘片146具体采用永久磁铁片。

[0051] 本实施方案中，具体的，所述的清扫电机143纵向下端螺栓连接在移动架4的右上侧中间位置。

[0052] 本实施方案中，具体的，所述的固定套管144螺栓连接在移动架4的右下侧中间位置。

[0053] 本实施方案中，具体的，所述的清扫电机143还纵向下端螺栓连接在移动架4的右上侧中间位置。

[0054] 本实施方案中，具体的，所述的清扫电机143的输出轴贯穿移动架4的内部右侧中间位置。

[0055] 本实施方案中，具体的，所述的吸尘管13另一端与防护罩145的左上侧中间位置出口处螺纹连接设置。

[0056] 本实施方案中，具体的，所述的吸尘管13还贯穿移动架4的内部。

[0057] 本实施方案中，具体的，所述的喷洒嘴151具体采用锥形铝合金嘴。

[0058] 本实施方案中，具体的，所述的连接座156横向螺栓连接在移动架4的左下侧中间

位置。

[0059] 本实施方案中，具体的，所述的金属软管11另一端螺纹连接在喷排152的左端进口处。

[0060] 本实施方案中，具体的，所述的吸附片161具体采用柔性永久磁铁片。

[0061] 本实施方案中，具体的，所述的安装衬座166螺栓连接在支撑座3的左下侧中间位置。

[0062] 本实施方案中，具体的，所述的清扫电机143具体采用775型电动机。

[0063] 本实施方案中，具体的，所述的吸尘泵12具体采用VLC6503吸泵。

[0064] 工作原理

[0065] 本实用新型中，将建筑工程用电源与清扫电机143接通，使得清扫电机143带动清扫轮142旋转，并通过清理毛141进行清扫工作，以保证地面干净性，通过防护罩145可起到防灰尘飞溅的作用，通过吸尘片146可辅助吸尘，通过吸尘泵12动作，即可将灰尘通过吸尘管13吸入集尘箱9内部，可进行暂存，通过拆卸清理板8，可进行清理，方便操作，通过放松方头螺栓157，可以旋转旋转管154在支撑杆155下部的位置，使得喷洒嘴151和喷排152位置改变，即可将吸水泵10启动，将储水箱2内部的水吸出，并通过金属软管11导入喷排152内部，直至通过喷洒嘴151喷出，即可对地面进行洒水，可避免灰尘飞扬，使用中，可进行放松活动螺栓螺母165，调节调节座164在安装衬座166内部的位置，即可通过吸附片161进行吸附铁质杂质，以保证建筑工程地面干净性，保证施工工作顺利进行。

[0066] 利用本实用新型所述的技术方案，或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本实用新型的保护范围。

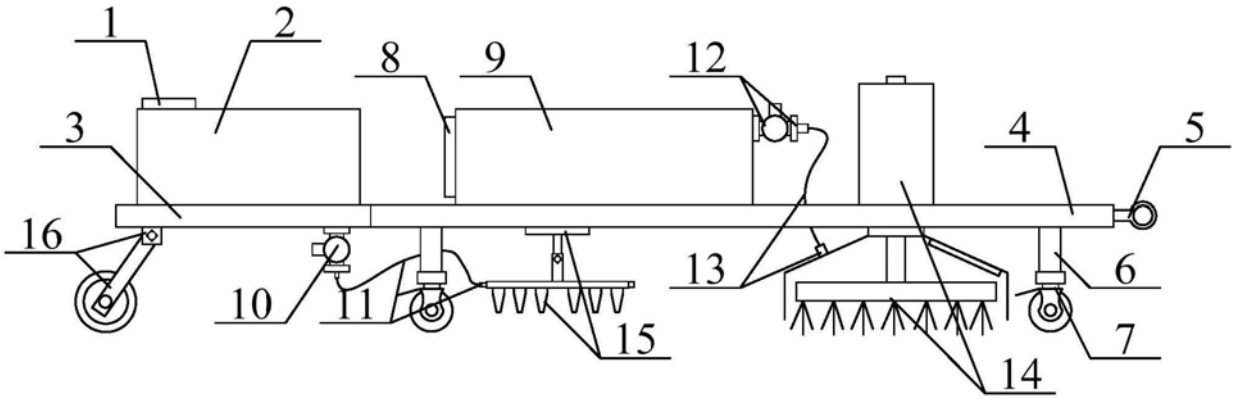

1
2
8
9
12
3
4
5
16
13
6
10
11
15
7
14

图1

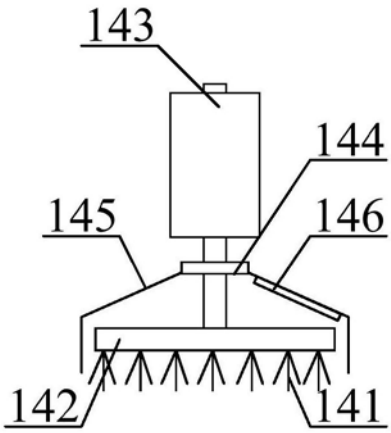

143
144
145
146
142
141

图2

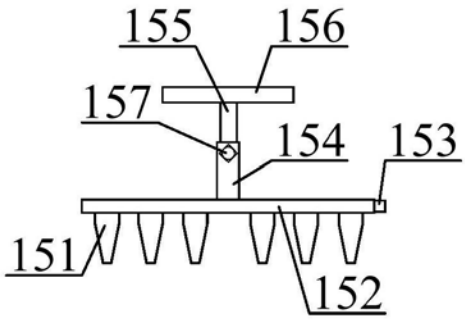

155
156
157
154
153
151
152

图3

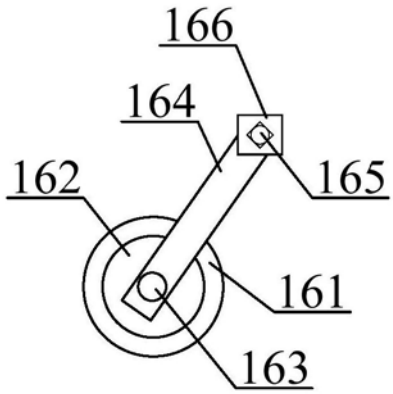


图4