(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111851380 A
(43)申请公布日 2020.10.30

(21)申请号 202010921158.8

(22)申请日 2018.06.21

(62)分案原申请数据
201810646266.1 2018.06.21

(71)申请人 桂兆林
地址 253023 山东省德州市德城区大学西路566号德州学院纺织服装学院

(72)发明人 桂兆林

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

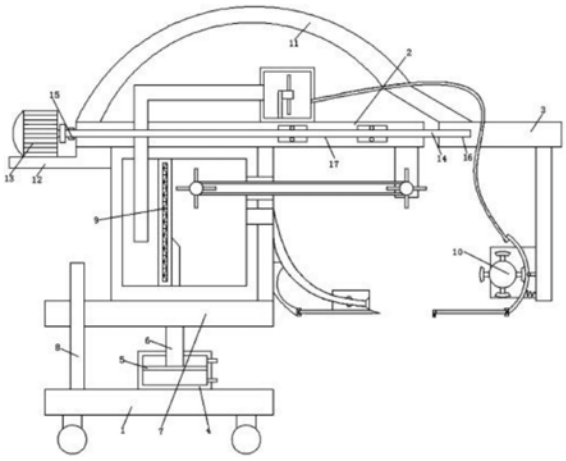
权利要求书3页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机及使用方法

(57)摘要

本发明提供一种城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机及使用方法，包括移动板、支撑顶板和平移顶板，所述移动板的表面设置有移动轮，移动板的表面焊接有液压缸，液压缸的内壁滑动连接有液压塞，液压塞的表面焊接有液压杆，涉及市政领域。该城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机通过设置弧形支撑板，一方面弧形支撑板可以支撑第一连接块和收集支杆，另一方面也可以导向风力，风力沿着弧形支撑板向树的中间吹动，不仅可以拨动树顶部的垃圾，也可以避免风在大叶黄杨底层混乱，导致垃圾乱飞，也可以避免风力干扰草顶吸管吸垃圾，从而有效的解决了一般的清理装置很难将大叶黄杨底部垃圾清除，垃圾容易堆积在绿化带的底部的问题。



CN 111851380 A

1.一种城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机，包括移动板(1)、支撑顶板(2)和平移顶板(3)，其特征在于：所述移动板(1)的表面设置有移动轮，移动板(1)的表面焊接有液压缸(4)，液压缸(4)的内壁滑动连接有液压塞(5)，液压塞(5)的表面焊接有液压杆(6)，液压杆(6)的表面焊接有支撑底板(7)，移动板(1)的表面焊接有侧板(8)，侧板(8)的表面与支撑底板(7)的表面滑动连接，支撑底板(7)的表面设置有分层收集机构(9)，平移顶板(3)上设置有推扫机构(10)，支撑顶板(2)的表面焊接有弧形挡板(11)，支撑顶板(2)的表面焊接有第一底座(12)，第一底座(12)的表面焊接第一电机(13)，第一电机(13)的输出轴通过连轴器固定连接有螺纹杆(14)，螺纹杆(14)的表面套接有第一传动皮带(15)，第一传动皮带(15)的内侧表面套接若干个螺纹杆(14)，平移顶板(3)的内部开设有若干个螺纹孔(16)，螺纹杆(14)的表面与螺纹孔(16)的内壁螺纹连接，支撑顶板(3)的内部开设有若干个活动槽(17)，活动槽(17)的内壁焊接有轴承，轴承的内圈与螺纹杆(14)的表面焊接，弧形挡板(11)的表面与平移顶板(3)的表面滑动连接；

所述分层收集机构(9)包括第一挡板(901)、垃圾集中箱(902)和风箱(903)，第一挡板(901)的表面与支撑底板(7)的表面焊接，第一挡板(901)的表面与支撑顶板(2)的表面焊接，第一挡板(901)的表面与垃圾集中箱(902)的表面焊接，垃圾集中箱(902)的表面与支撑底板(7)的表面焊接，垃圾集中箱(902)的表面与支撑顶板(2)的表面焊接，风箱(903)的表面与支撑顶板(2)的表面焊接；

所述第一挡板(901)的表面焊接有弧形支撑板(904)，弧形支撑板(904)的表面焊接有若干个第一连接块(905)，第一连接块(905)的表面铰接有收集支杆(906)，收集支杆(906)的表面焊接有弧形挡体(907)，弧形挡体(907)的表面绑接有分吸管(908)；

所述推扫机构(10)包括第二挡板(1001)和吹风管(1002)，第二挡板(1001)的表面与平移顶板(3)的下表面焊接，第二挡板(1001)的表面焊接有横杆(1003)，横杆(1003)的表面铰接有若干个弧形控制杆(1004)，弧形控制杆(1004)的表面呈弧形状，弧形控制杆(1004)的内壁呈倾斜状，弧形控制杆(1004)的表面套接有分吹管(1005)，分吹管(1005)的一端与吹风管(1002)的表面套接，吹风管(1002)的一端贯穿并延伸至风箱(903)的内部，弧形控制杆(1004)的表面焊接有第二连接块(1006)，第二连接块(1006)的表面铰接有推扫杆(1007)，推扫杆(1007)的材料包括橡胶，推扫杆(1007)的表面铰接有推扫板(1008)，推扫板(1008)的表面焊接有若干个拨杆(1009)，推扫杆(1007)的侧视图呈梯形状，推扫杆(1007)的上表面呈倾斜状，弧形控制杆(1004)的表面焊接有弹簧，弹簧远离弧形控制杆(1004)的一端与第二挡板(1001)的表面焊接；

所述第一连接块(905)的表面和第二连接块(1006)的表面均焊接有第一挡块(10010)，第一连接块(905)的表面和第二连接块(1006)的表面均焊接有第一弹片(10011)，位于第一连接块(905)上的第一弹片(10011)的一端与收集支杆(906)的表面焊接，位于第一连接块(905)上的第一弹片(10011)的一端与推扫杆(1007)的表面粘接，推扫杆(1007)远离第二连接块(1006)的一端粘接有第二弹片(10012)，第二弹片(10012)的一端与推扫板(1008)的表面焊接，(1007)远离第二连接块(1006)的一端粘接有第二挡块(10013)；

所述第二挡板(1001)的表面焊接有连接板(10014)，连接板(10014)的表面设置有轴承，轴承的内圈焊接有控制转轴(10015)，控制转轴(10015)的表面焊接有若干个连接杆(10016)，连接杆(10016)的表面焊接有弧形操作块(10017)，弧形操作块(10017)的表面与

弧形控制杆(1004)的表面滑动连接,连接板(10014)的表面焊接有第三底座(10018),第三底座(10018)的表面焊接有第三电机(10019),第三电机(10019)的输出轴通过连轴器与控制转轴(10015)的表面固定连接;

所述垃圾集中箱(902)的表面套接有根部吸收管(909),根部吸收管(909)的一端与分吸管(908)的一端套接,垃圾集中箱(902)的内壁焊接有支撑框(9010),支撑框(9010)的内壁焊接有过滤网(9011),支撑框(9010)的表面焊接有风力挡板(9012),风力挡板(9012)的表面与垃圾集中箱(902)的内壁焊接,风力挡板(9012)位于支撑框(9010)的右侧,风箱(903)的内壁焊接有支撑杆(9013),支撑杆(9013)的表面焊接有风机(9014),风机(9014)的表面套接有吸风管(9015),吸风管(9015)的一端贯穿并延伸至垃圾集中箱(902)的内部,吸风管(9015)位于过滤网(9011)的左侧;

所述垃圾集中箱(902)的表面焊接有第二底座(9016),第二底座(9016)的表面焊接有第二电机(9017),第二电机(9017)的输出轴通过连轴器固定连接有第一拨动转轴(9018),第一拨动转轴(9018)的一端贯穿并延伸至垃圾集中箱(902)的内部,第一拨动转轴(9018)的表面焊接有垃圾挡杆(9019),顶部支撑板的表面焊接有草顶支板(9020),草顶支板(9020)的表面设置有轴承,轴承的内圈焊接有第二拨动转轴(9021),第二拨动转轴(9021)的表面焊接有草顶拨杆(9022),第一拨动转轴(9018)的表面套接有第二传动皮带(9023),第二传动皮带(9023)的表面与第二拨动转轴(9021)的表面套接,垃圾集中箱(902)的表面套接有草顶吸管(9024),草顶吸管(9024)的一端贯穿并延伸至第一挡板的表面,第二传动皮带(9023)位于草顶吸管(9024)的内部。

2.根据权利要求1所述的城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机,其特征在于:所述垃圾集中箱(902)的表面铰接有垃圾箱门(9025),垃圾箱门(9025)的表面固定安装有扣锁(9026),垃圾箱门(9025)的表面通过扣锁(9026)与垃圾集中箱(902)的表面固定连接。

3.根据权利要求1-2项中任一项所述的城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机及使用方法,其特征在于:使用时,连接电源,将装置推到绿化带旁,通过进油管向液压缸(4)内部注油,液压塞(5)上升带动液压杆(6)上升,液压杆(6)带动支撑底板(7)上升,直到支撑底板高度高过绿化带顶部,启动第一电机(13),第一电机(13)带动螺纹杆(14)转动,第一传动皮带(15)带动若干个螺纹杆(14)一同转动,螺纹杆(14)在螺纹孔(16)内部转动,使得平移顶板(3)远离支撑顶板(2),直到推扫机构(10)上的推扫杆(1007)和推扫板(1008)越过绿化带,然后将整个装置下降,直到推扫杆(1007)和推扫板(1008)与绿化带根部位于同一水平线上,机器前行的同时启动风机(9014)、第二电机(9017)和第三电机(10019),第三电机(10019)带动控制转轴(10015)转动,控制转轴(10015)通过连接杆(10016)带动弧形操作块(10017)转动,弧形操作块(10017)带动弧形控制杆(1004)转动,当弧形操作块(10017)从弧形控制杆(1004)的下半部分转到上半部分时,弧形控制杆(1004)会通过第二连接块(1006)推动推扫杆(1007),推扫杆(1007)会逐渐伸入大叶黄杨底部的深处,将风力导向绿化根部的深处,弧形操作块(10017)继续转动,当弧形操作块(10017)转到弧形控制杆(1004)底部时可以配合弹簧将弧形控制杆(1004)收回去,弧形控制杆(1004)带动推扫杆(1007)收回离开绿化带,循环往复,垃圾被吹到和被扫到分层收集机构(9)时,风机(9014)吹风的同时通过吸风管(9015)吸风,使得靠近分层收集机构(9)的垃圾经过分吸管(908)和

根部吸收管(909)进入垃圾集中箱(902)的内部,机器不断前行,可以将吹向前方的垃圾逐渐收集,从而完成了整个城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机的使用过程。

城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机及使用方法

[0001] 本申请是申请日为2018年06月21日，申请号为CN201810646266.1的发明名称为一种城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及市政技术领域，具体为一种城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机及使用方法。

背景技术

[0003] 在市政建设中，绿化带建设很常见也必不可少，绿化带主要起到隔离道路的作用，同时种植的绿色植物也可以起到美化环境的作用，利于市容建设，大叶黄杨是一种常见的绿化带植物，主要由于大叶黄杨生命力顽强，可以集中种植，且密集度很大，这样不仅可以遮挡对向车辆的灯光，也可以有效的隔离道路，对于城市的绿化建设，市容建设也很有帮助。

[0004] 但是正如常说的利弊相依相存，大叶黄杨正因为其密度高，在一些方面很容易拦截道路上的垃圾，其中一些白色垃圾很影响市容，而且很多垃圾在大叶黄杨的根部集中，这就增加的清理的难度，我曾遇见环卫工人使用勾耙将大叶黄杨绿化带根部的垃圾逐个耙出来，工作量之大可以想象，由此萌发创造此发明的想法。

[0005] 我在着手创造的同时，检索过相关的专利，发现目前市场上有一些清理垃圾的装置，但是并没有搜索到关于低矮灌木根部垃圾清理的装置，很多垃圾清理装置，只是在路面是植物顶部进行清理，并没有实际深入到植物底部将垃圾清除，在与环卫人员的交流中了解到，他们常常在清早的时候使用喷水车，用高压喷水的方式从底部将垃圾喷出来，但是植物根部很容易将垃圾阻挡，并不能清扫的很好，且在春夏之际多雨的季节不能经常喷，容易水土流失，秋冬之际，一方面风大，容易堆积更多的垃圾，另一方面地面结冰，不能喷洒水，所以喷水并不是很好的办法，一般的清理装置很难将大叶黄杨底部垃圾清除，垃圾容易堆积在绿化带的底部，所以需要一种城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机，解决了一般的清理装置很难将大叶黄杨底部垃圾清除，垃圾容易堆积在绿化带的底部的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机，包括移动板、支撑顶板和平移顶板，所述移动板的表面设置有移动轮，移动板的表面焊接有液压缸，液压缸的内壁滑动连接有液压塞，液压塞的表面焊接有液压杆，液压杆的表面焊接有支撑底板，移动板的表面焊接有侧板，侧板的表面与支撑底

板的表面滑动连接，支撑底板的表面设置有分层收集机构，平移顶板上设置有推扫机构，支撑顶板的表面焊接有弧形挡板，支撑顶板的表面焊接有第一底座，第一底座的表面焊接第一电机，第一电机的输出轴通过连轴器固定连接有螺纹杆，螺纹杆的表面套接有第一传动皮带，第一传动皮带的内侧表面套接若干个螺纹杆，平移顶板的内部开设有若干个螺纹孔，螺纹杆的表面与螺纹孔的内壁螺纹连接，支撑顶板的内部开设有若干个活动槽，活动槽的内壁焊接有轴承，轴承的内圈与螺纹杆的表面焊接，弧形挡板的表面与平移顶板的表面滑动连接。

[0010] 优选的，所述分层收集机构包括第一挡板、垃圾集中箱和风箱，第一挡板的表面与支撑底板的表面焊接，第一挡板的表面与支撑顶板的表面焊接，第一挡板的表面与垃圾集中箱的表面焊接，垃圾集中箱的表面与支撑底板的表面焊接，垃圾集中箱的表面与支撑顶板的表面焊接，风箱的表面与支撑顶板的表面焊接。

[0011] 优选的，所述第一挡板的表面焊接有弧形支撑板，弧形支撑板的表面焊接有若干个第一连接块，第一连接块的表面铰接有收集支杆，收集支杆的表面焊接有弧形挡体，弧形挡体的表面绑接有分吸管。

[0012] 优选的，所述垃圾集中箱的表面套接有根部吸收管，根部吸收管的一端与分吸管的一端套接，垃圾集中箱的内壁焊接有支撑框，支撑框的内壁焊接有过滤网，支撑框的表面焊接有风力挡板，风力挡板的表面与垃圾集中箱的内壁焊接，风力挡板位于支撑框的右侧，风箱的内壁焊接有支撑杆，支撑杆的表面焊接有风机，风机的表面套接有吸风管，吸风管的一端贯穿并延伸至垃圾集中箱的内部，吸风管位于过滤网的左侧。

[0013] 优选的，所述垃圾集中箱的表面焊接有第二底座，第二底座的表面焊接有第二电机，第二电机的输出轴通过连轴器固定连接有第一拨动转轴，第一拨动转轴的一端贯穿并延伸至垃圾集中箱的内部，第一拨动转轴的表面焊接有垃圾挡杆，顶部支撑板的表面焊接有草顶支板，草顶支板的表面设置有轴承，轴承的内圈焊接有第二拨动转轴，第二拨动转轴的表面焊接有草顶拨杆，第一拨动转轴的表面套接有第二传动皮带，第二传动皮带的表面与第二拨动转轴的表面套接，垃圾集中箱的表面套接有草顶吸管，草顶吸管的一端贯穿并延伸至第一挡板的表面，第二传动皮带位于草顶吸管的内部。

[0014] 优选的，所述垃圾集中箱的表面铰接有垃圾箱门，垃圾箱门的表面固定安装有扣锁，垃圾箱门的表面通过扣锁与垃圾集中箱的表面固定连接。

[0015] 优选的，所述推扫机构包括第二挡板和吹风管，第二挡板的表面与平移顶板的下表面焊接，第二挡板的表面焊接有横杆，横杆的表面铰接有若干个弧形控制杆，弧形控制杆的表面呈弧形状，弧形控制杆的内壁呈倾斜状，弧形控制杆的表面套接有分吹管，分吹管的一端与吹风管的表面套接，吹风管的一端贯穿并延伸至风箱的内部，弧形控制杆的表面焊接有第二连接块，第二连接块的表面铰接有推扫杆，推扫杆的材料包括橡胶，推扫杆的表面铰接有推扫板，推扫板的表面焊接有若干个拨杆，推扫杆的侧视图呈梯形状，推扫杆的上表面呈倾斜状，弧形控制杆的表面焊接有弹簧，弹簧远离弧形控制杆的一端与第二挡板的表面焊接。

[0016] 优选的，所述第一连接块的表面和第二连接块的表面均焊接有第一挡块，第一连接块的表面和第二连接块的表面均焊接有第一弹片，位于第一连接块上的第一弹片的一端与收集支杆的表面焊接，位于第一连接块上的第一弹片的一端与推扫杆的表面粘接，推扫

杆远离第二连接块的一端粘接有第二弹片，第二弹片的一端与推扫板的表面焊接，远离第二连接块的一端粘接有第二挡块。

[0017] 优选的，所述第二挡板的表面焊接有连接板，连接板的表面设置有轴承，轴承的内圈焊接有控制转轴，控制转轴的表面焊接有若干个连接杆，连接杆的表面焊接有弧形操作块，弧形操作块的表面与弧形控制杆的表面滑动连接，连接板的表面焊接有第三底座，第三底座的表面焊接有第三电机，第三电机的输出轴通过连轴器与控制转轴的表面固定连接。

[0018] (三)有益效果

[0019] (1)本发明通过设置弧形控制杆，一方面，弧形操作块带动弧形控制杆转动，当弧形操作块从弧形控制杆的下半部分转到上半部分时，弧形控制杆会通过第二连接块推动推扫杆，推扫杆会逐渐伸入大叶黄杨底部的深处，方便推扫底部的垃圾，另一方面，弧形控制杆的内壁呈倾斜状，可以起到对风进行导向的作用，方便将风吹向推扫机构的对面和机器前进方向的一侧，第三方面，若干个弧形控制杆之间相互作用，对风力进行导向的同时也阻挡风力，使得风力朝着一定的方向集中。

[0020] (2)本发明通过设置推扫杆，一方面，推扫杆可以通过推扫板和拨杆推扫底部垃圾，将被挂住的垃圾推过植物根部；另一方面推扫杆的上表面也呈倾斜状，对风力进行导向，方便使用风力将垃圾定向吹走，且始终是风先吹动垃圾，然后推扫板和拨杆辅助将吹动的垃圾推动。

[0021] (3)本发明通过设置弧形操作块，弧形操作块交错分布，可以依次推动若干个弧形控制杆，各个弧形控制杆之间相辅相成，相邻的弧形控制杆可以将上一个弧形控制杆吹过来的垃圾再次推扫并通过对风力控制将吹过来的垃圾继续推走。

[0022] (4)本发明通过设置推扫板与推扫杆铰接，推扫杆与第二连接块铰接，使得机器在前进的过程中，推扫杆并不会被树根挡住，在弹簧通过第二连接块拉动推扫杆的时候，推扫杆被树根转动倾斜，弧形控制杆继续拉动推扫杆向回收，最终绕过最外侧的树根，然后第一弹片和第一挡块配合继续将推扫杆弹直，使得推扫杆和推扫板不受树根的影响，且推扫杆的材料包括橡胶不容易伤到树根，也不容易被折断。

[0023] (5)本发明通过设置第二挡板和第一挡板，一方面，第二挡板和第一挡板可以起到支撑机构的作用，另一方面，第二挡板和第一挡板可以起到挡风和阻拦垃圾的作用。

[0024] (6)本发明通过设置弧形支撑板，一方面弧形支撑板可以支撑第一连接块和收集支杆，另一方面也可以导向风力，风力沿着弧形支撑板向树的中间吹动，不仅可以拨动树顶部的垃圾，也可以避免风在大叶黄杨底层混乱，导致垃圾乱飞，也可以避免风力干扰草顶吸管吸垃圾。

[0025] (7)本发明通过设置风机，一方面风机产生风力通过吹风管和分吹管吹向推扫机构，经推扫机构的作用将垃圾吹向分层收集机构和机器前行的方向，另一方面，风机吹风的同时通过吸风管吸风，使得靠近分层收集机构的垃圾经过分吸管和根部吸收管进入垃圾集中箱的内部。

[0026] (8)本发明通过设置垃圾挡杆和草顶拨杆，草顶拨杆转动可以拨动树顶部的垃圾，草顶吸管产生的风力可以将垃圾吸入到垃圾集中箱的内部，垃圾挡杆转动可以将靠近过滤网的垃圾拨动，避免垃圾将过滤网附近堵塞。

[0027] (9)本发明通过设置液压缸和侧板，可以通过将液压缸内部注油来控制液压塞的

升降，液压塞带动液压杆升降，液压杆通过支撑底板带动机器的升降，方便调整机器的高度，同时，侧板可以支撑机器，防止机器倾倒。

[0028] (10)本发明通过设置螺纹杆，若干个螺纹杆同时转动，螺纹杆在螺纹孔内部转动，可以调整支撑顶板和平移顶板之间的距离，方便机器适应绿化带的宽度，从而有效的解决了一般的清理装置很难将大叶黄杨底部垃圾清除，垃圾容易堆积在绿化带的底部的问题。

附图说明

[0029] 图1为本发明结构示意图；

[0030] 图2为本发明分层收集机构剖视图；

[0031] 图3为本发明根部吸收管结构侧视图；

[0032] 图4为本发明垃圾箱门结构正视图；

[0033] 图5为本发明推扫机构剖视图；

[0034] 图6为本发明弧形控制杆结构侧视图；

[0035] 图7为本发明第三电机结构剖视图；

[0036] 图8为本发明第二弹片结构剖视图；

[0037] 图9为本发明推扫杆正视立体图；

[0038] 图10为本发明推扫杆后视立体图；

[0039] 图11为本发明弧形控制杆结构立体图；

[0040] 图12为本发明第一弹片结构剖视图。

[0041] 其中，1移动板、2支撑顶板、3平移顶板、4液压缸、5液压塞、6液压杆、7支撑底板、8侧板、9分层收集机构、901第一挡板、902垃圾集中箱、903风箱、904弧形支撑板、905第一连接块、906收集支杆、907弧形挡体、908分吸管、909根部吸收管、9010支撑框、9011过滤网、9012风力挡板、9013支撑杆、9014风机、9015吸风管、9016第二底座、9017第二电机、9018第一拨动转轴、9019垃圾挡杆、9020草顶支板、9021第二拨动转轴、9022草顶拨杆、9023第二传动皮带、9024草顶吸管、9025垃圾箱门、9026扣锁、10推扫机构、1001第二挡板、1002吹风管、1003横杆、1004弧形控制杆、1005分吹管、1006第二连接块、1007推扫杆、1008推扫板、1009拨杆、10010第一挡块、10011第一弹片、10012第二弹片、10013第二挡块、10014连接板、10015控制转轴、10016连接杆、10017弧形操作块、10018第三底座、10019第三电机、11弧形挡板、12第一底座、13第一电机、14螺纹杆、15第一传动皮带、16螺纹孔、17活动槽。

具体实施方式

[0042] 下面将结合本发明的附图，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。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0043] 如图1-12所示，本发明实施例提供一种城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机，包括移动板1、支撑顶板2和平移顶板3，移动板1的表面设置有移动轮，移动板1的表面焊接有液压缸4，液压缸4的内壁滑动连接有液压塞5，液压塞5的表面焊接有液压杆6，液压杆6的表面焊接有支撑底板7，移动板1的表面焊接有侧板8，侧板8的表面与支撑底板7的

表面滑动连接，支撑底板7的表面设置有分层收集机构9，分层收集机构9包括第一挡板901、垃圾集中箱902和风箱903，第一挡板901的表面与支撑底板7的表面焊接，第一挡板901的表面与支撑顶板2的表面焊接，第一挡板901的表面与垃圾集中箱902的表面焊接，垃圾集中箱902的表面与支撑底板7的表面焊接，垃圾集中箱902的表面与支撑顶板2的表面焊接，风箱903的表面与支撑顶板2的表面焊接，第一挡板901的表面焊接有弧形支撑板904，弧形支撑板904的表面焊接有若干个第一连接块905，第一连接块905的表面铰接有收集支杆906，收集支杆906的表面焊接有弧形挡体907，弧形挡体907的表面绑接有分吸管908，垃圾集中箱902的表面套接有根部吸收管909，根部吸收管909的一端与分吸管908的一端套接，垃圾集中箱902的内壁焊接有支撑框9010，支撑框9010的内壁焊接有过滤网9011，支撑框9010的表面焊接有风力挡板9012，风力挡板9012的表面与垃圾集中箱902的内壁焊接，风力挡板9012位于支撑框9010的右侧，风箱903的内壁焊接有支撑杆9013，支撑杆9013的表面焊接有风机9014，风机9014的表面套接有吸风管9015，吸风管9015的一端贯穿并延伸至垃圾集中箱902的内部，吸风管9015位于过滤网9011的左侧，垃圾集中箱902的表面焊接有第二底座9016，第二底座9016的表面焊接有第二电机9017，第二电机9017的输出轴通过连轴器固定连接有第一拨动转轴9018，第一拨动转轴9018的一端贯穿并延伸至垃圾集中箱902的内部，第一拨动转轴9018的表面焊接有垃圾挡杆9019，顶部支撑板的表面焊接有草顶支板9020，草顶支板9020的表面设置有轴承，轴承的内圈焊接有第二拨动转轴9021，第二拨动转轴9021的表面焊接有草顶拨杆9022，第一拨动转轴9018的表面套接有第二传动皮带9023，第二传动皮带9023的表面与第二拨动转轴9021的表面套接，垃圾集中箱902的表面套接有草顶吸管9024，草顶吸管9024的一端贯穿并延伸至第一挡板的表面，第二传动皮带9023位于草顶吸管9024的内部，垃圾集中箱902的表面铰接有垃圾箱门9025，垃圾箱门9025的表面固定安装有扣锁9026，垃圾箱门9025的表面通过扣锁9026与垃圾集中箱902的表面固定连接，平移顶板3上设置有推扫机构10，推扫机构10包括第二挡板1001和吹风管1002，第二挡板1001的表面与平移顶板3的下表面焊接，第二挡板1001的表面焊接有横杆1003，横杆1003的表面铰接有若干个弧形控制杆1004，弧形控制杆1004的表面呈弧形状，弧形控制杆1004的内壁呈倾斜状，弧形控制杆1004的表面套接有分吹管1005，分吹管1005的一端与吹风管1002的表面套接，吹风管1002的一端贯穿并延伸至风箱903的内部，弧形控制杆1004的表面焊接有第二连接块1006，第二连接块1006的表面铰接有推扫杆1007，推扫杆1007的材料包括橡胶，推扫杆1007的表面铰接有推扫板1008，推扫板1008的表面焊接有若干个拨杆1009，推扫杆1007的侧视图呈梯形状，推扫杆1007的上表面呈倾斜状，弧形控制杆1004的表面焊接有弹簧，弹簧远离弧形控制杆1004的一端与第二挡板1001的表面焊接，第一连接块905的表面和第二连接块1006的表面均焊接有第一挡块10010，第一连接块905的表面和第二连接块1006的表面均焊接有第一弹片10011，位于第一连接块905上的第一弹片10011的一端与收集支杆906的表面焊接，位于第一连接块905上的第一弹片10011的一端与推扫杆1007的表面粘接，推扫杆1007远离第二连接块1006的一端粘接有第二弹片10012，第二弹片10012的一端与推扫板1008的表面焊接，1007远离第二连接块1006的一端粘接有第二挡块10013，第二挡板1001的表面焊接有连接板10014，连接板10014的表面设置有轴承，轴承的内圈焊接有控制转轴10015，控制转轴10015的表面焊接有若干个连接杆10016，连接杆10016的表面焊接有弧形操作块10017，弧形操作块10017的表面与弧形控制杆1004的表面滑动连接，连接板10014的

表面焊接有第三底座10018，第三底座10018的表面焊接有第三电机10019，第三电机10019的输出轴通过连轴器与控制转轴10015的表面固定连接，支撑顶板2的表面焊接有弧形挡板11，支撑顶板2的表面焊接有第一底座12，第一底座12的表面焊接第一电机13，第一电机13的输出轴通过连轴器固定连接有螺纹杆14，螺纹杆14的表面套接有第一传动皮带15，第一传动皮带15的内侧表面套接若干个螺纹杆14，平移顶板3的内部开设有若干个螺纹孔16，螺纹杆14的表面与螺纹孔16的内壁螺纹连接，支撑顶板3的内部开设有若干个活动槽17，活动槽17的内壁焊接有轴承，轴承的内圈与螺纹杆14的表面焊接，弧形挡板11的表面与平移顶板3的表面滑动连接。

[0044] 使用时，连接电源，将装置推到绿化带旁，通过进油管向液压缸4内部注油，液压塞5上升带动液压杆6上升，液压杆6带动支撑底板7上升，直到支撑底板高度高过绿化带顶部，启动第一电机13，第一电机13带动螺纹杆14转动，第一传动皮带15带动若干个螺纹杆14一同转动，螺纹杆14在螺纹孔16内部转动，使得平移顶板3远离支撑顶板2，直到推扫机构10上的推扫杆1007和推扫板1008越过绿化带，然后将整个装置下降，直到推扫杆1007和推扫板1008与绿化带根部位于同一水平线上，机器前行的同时启动风机9014、第二电机9017和第三电机10019，第三电机10019带动控制转轴10015转动，控制转轴10015通过连接杆10016带动弧形操作块10017转动，弧形操作块10017带动弧形控制杆1004转动，当弧形操作块10017从弧形控制杆1004的下半部分转到上半部分时，弧形控制杆1004会通过第二连接块1006推动推扫杆1007，推扫杆1007会逐渐伸入大叶黄杨底部的深处，将风力导向绿化根部的深处，弧形操作块10017继续转动，当弧形操作块10017转到弧形控制杆1004底部时可以配合弹簧将弧形控制杆1004收回去，弧形控制杆1004带动推扫杆1007收回离开绿化带，循环往复，垃圾被吹到和被扫到分层收集机构9时，风机9014吹风的同时通过吸风管9015吸风，使得靠近分层收集机构9的垃圾经过分吸管908和根部吸收管909进入垃圾集中箱902的内部，机器不断前行，可以将吹向前方的垃圾逐渐收集，从而完成了整个城市道路旁大叶黄杨绿化带植物根部垃圾吹收机的使用过程。

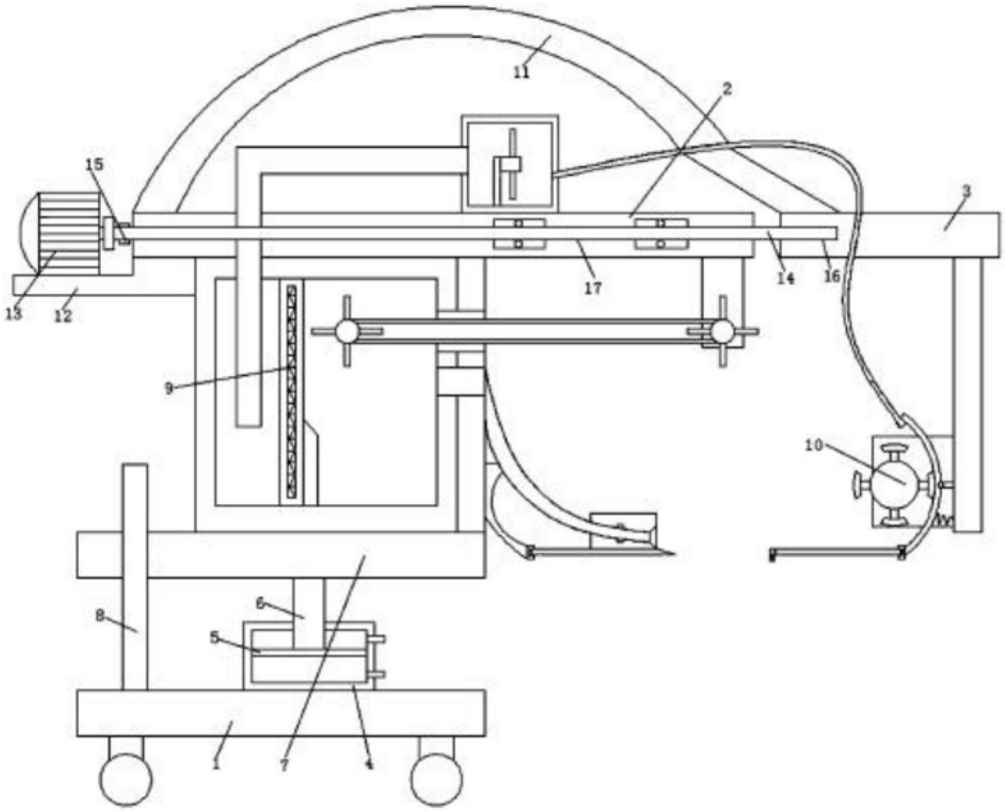


图1

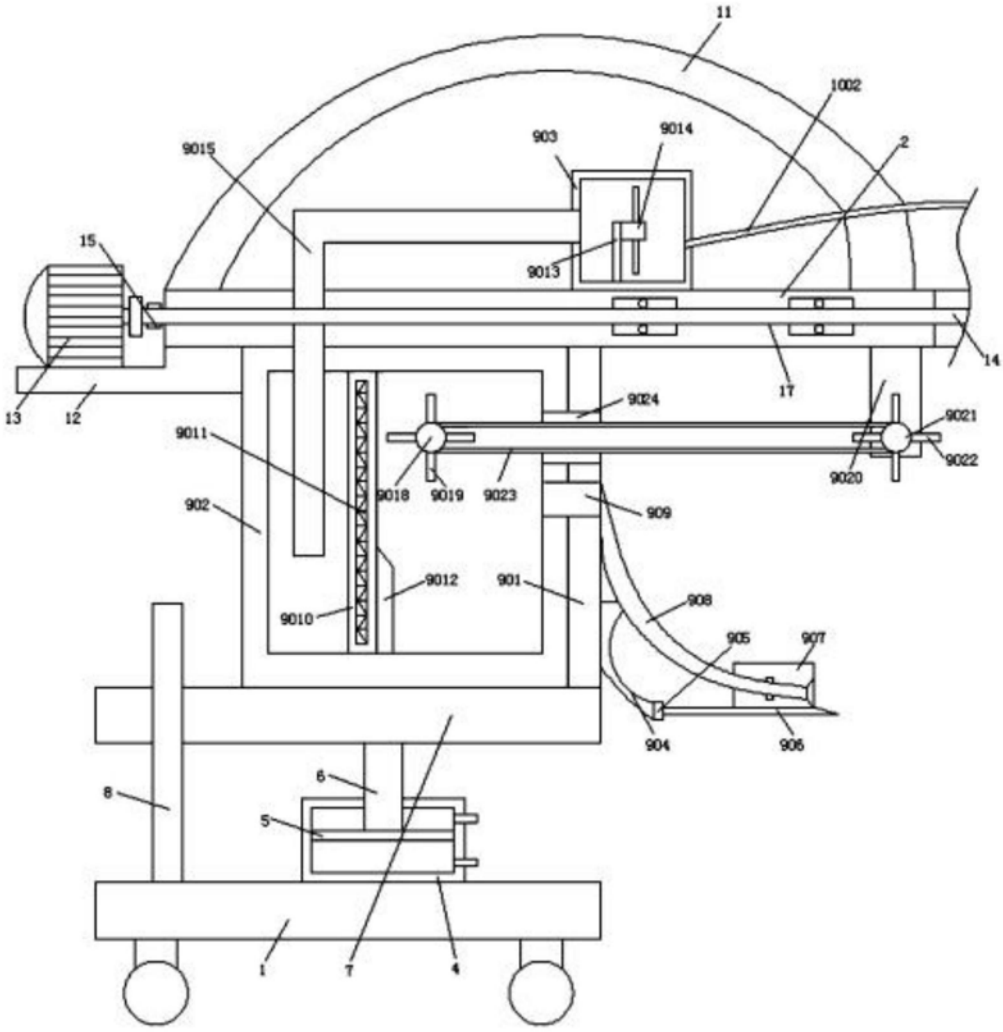

11
1002
2
903
9014
9015
9013
15
14
17
13
12
9024
9021
9022
9020
9011
9018
9019
9023
902
909
9012
901
908
9010
905
907
904
906
6
8
5
1
7
4

图2

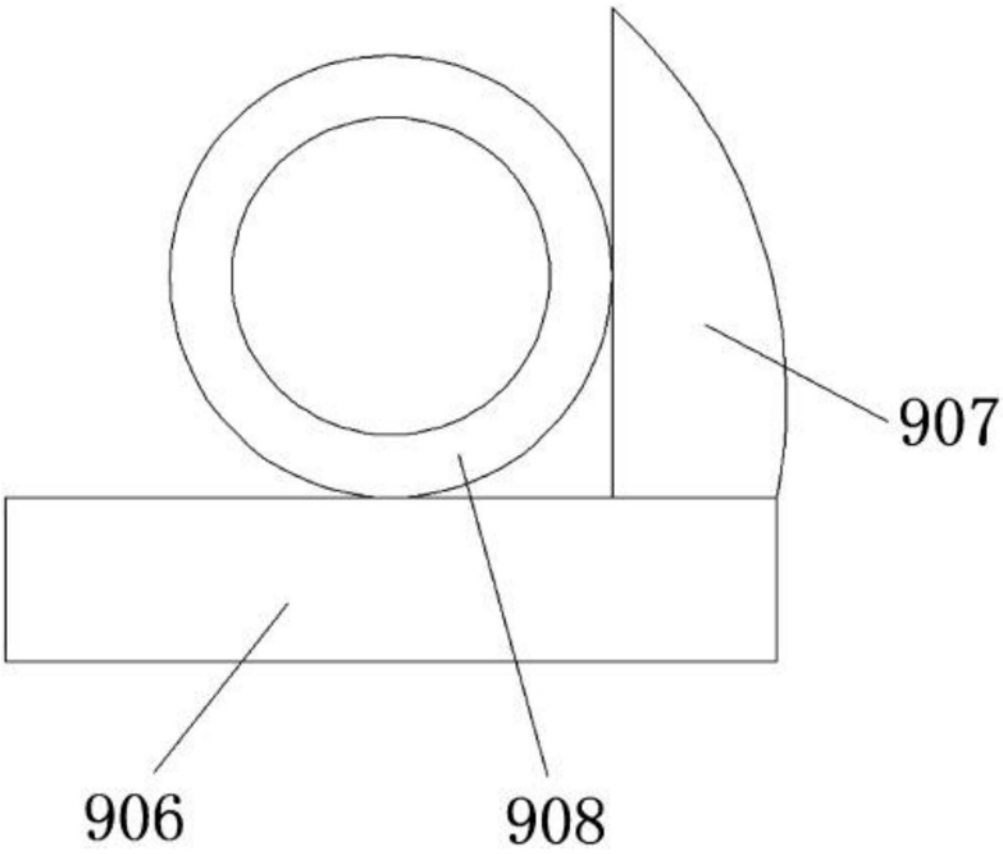


图3

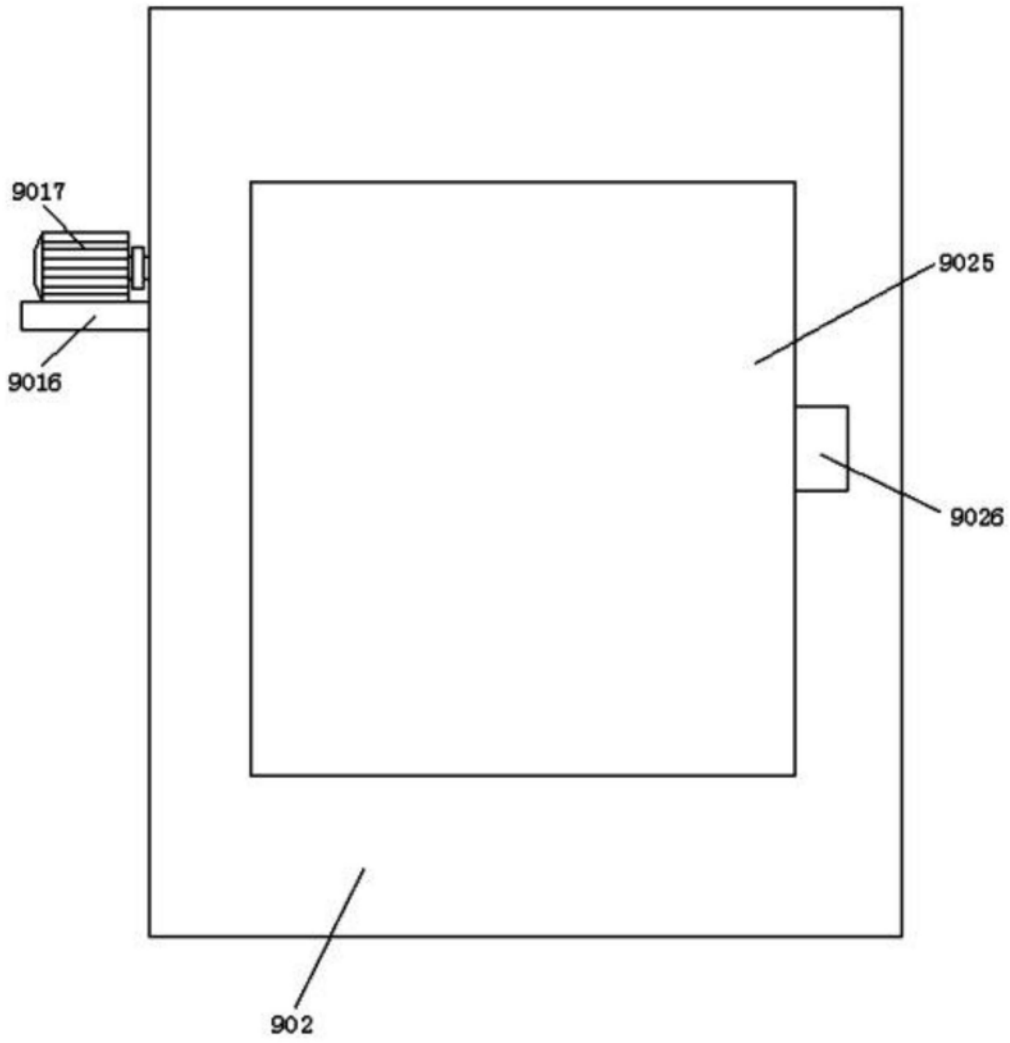


图4

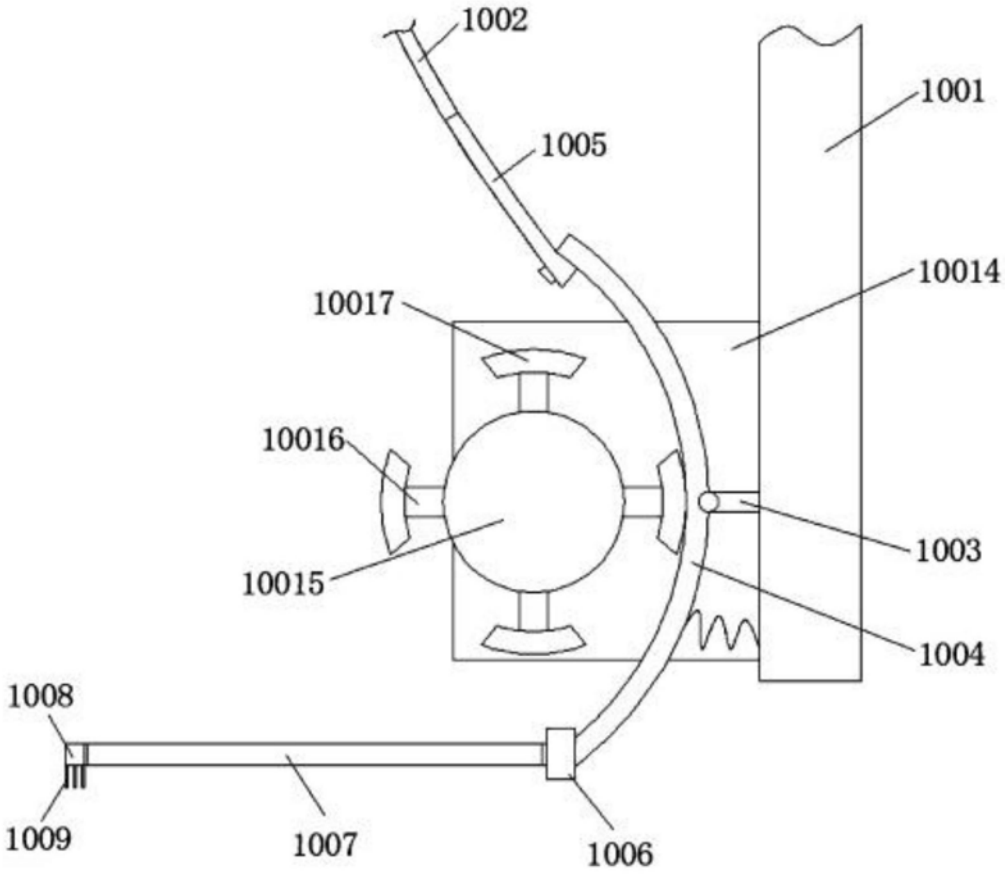

1002
1001
1005
10014
10017
10016
1003
10015
1004
1008
1009
1007
1006

图5

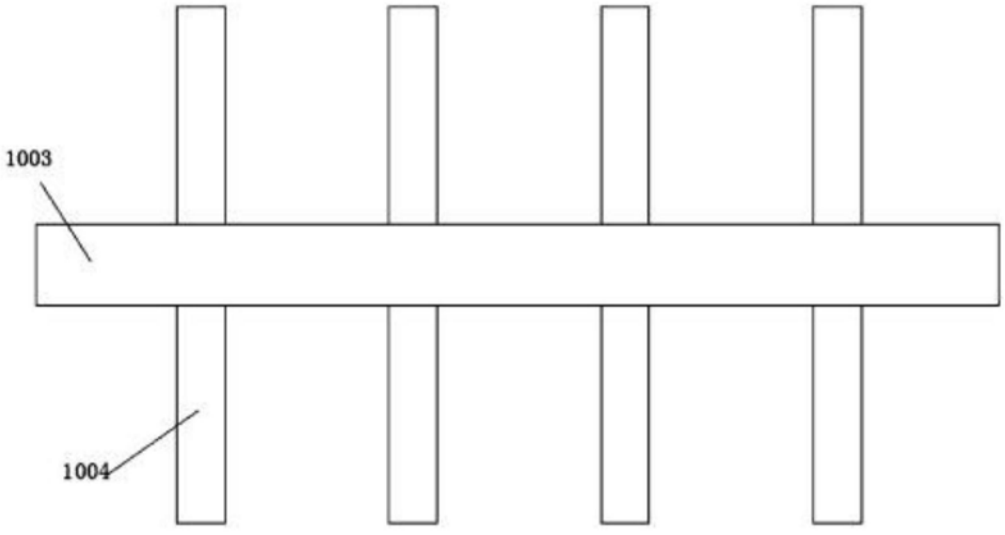

1003
1004

图6

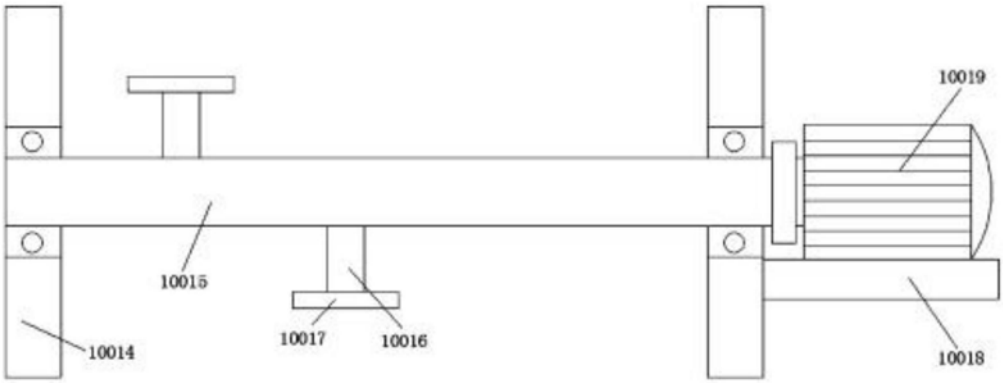

10019
10015
10014
10017
10016
10018

图7

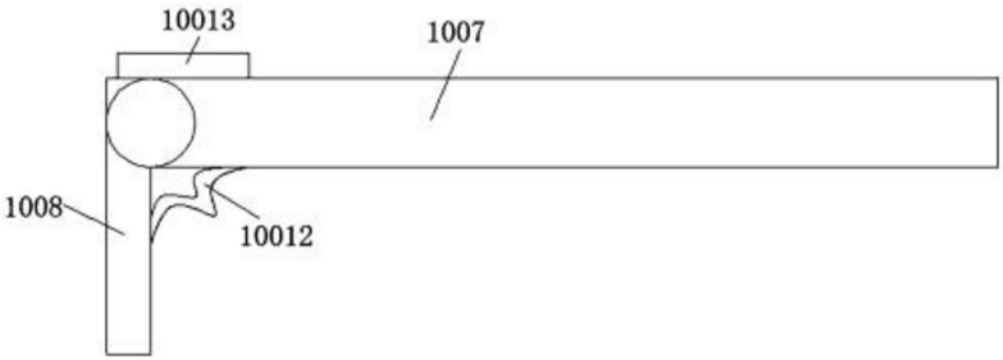

10013
1007
1008
10012

图8

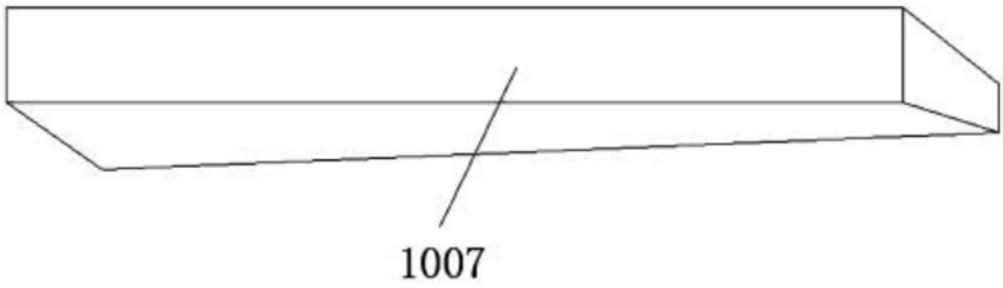

1007

图9

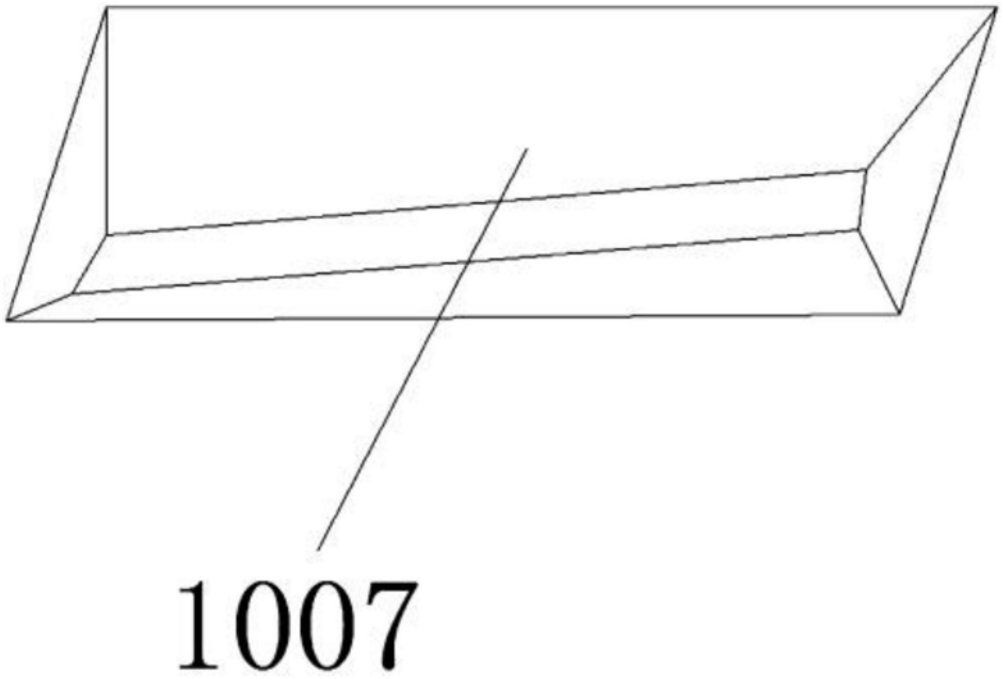


图10

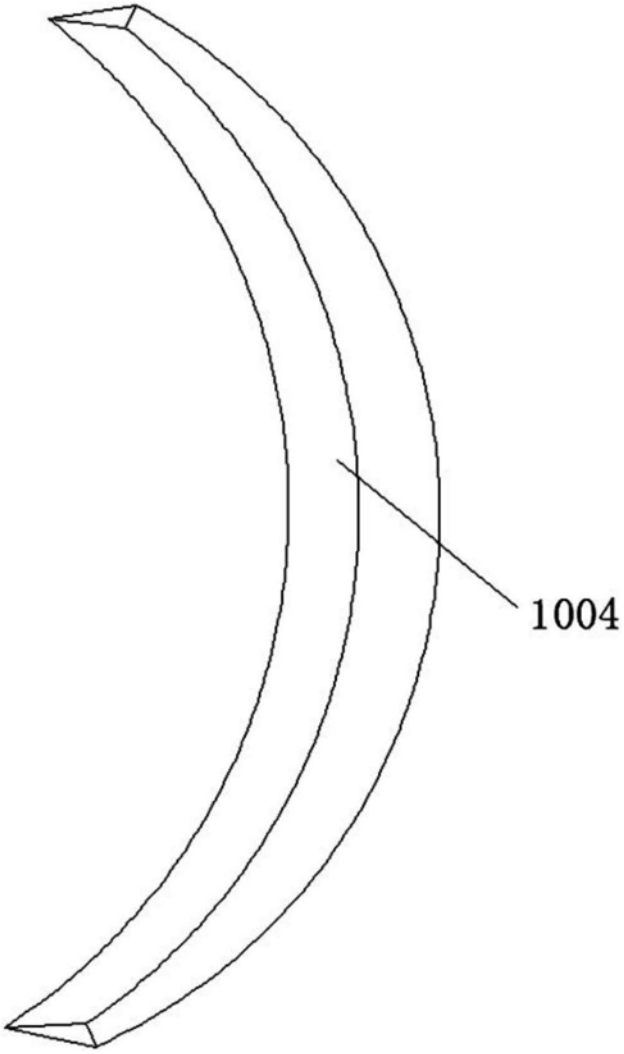


图11

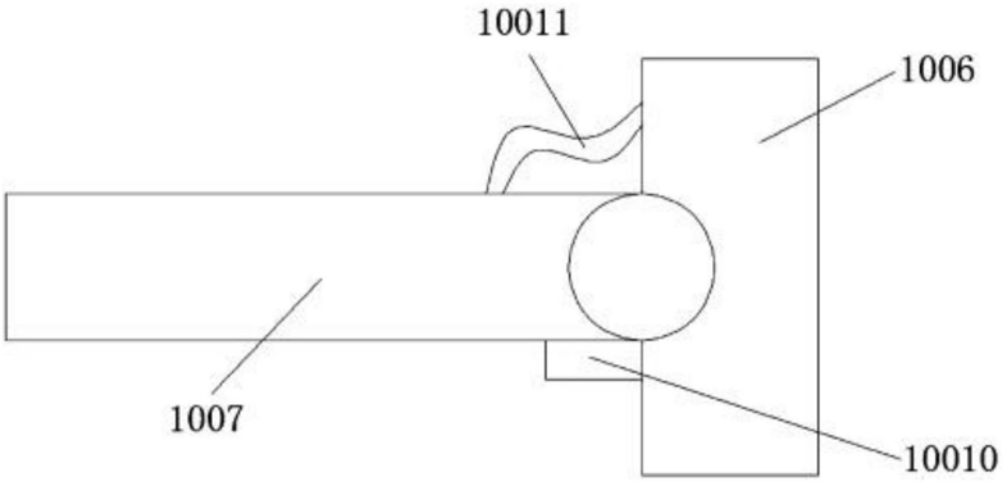


图12