



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105667748 B

(45)授权公告日 2017. 11. 07

(21)申请号 201610160190.2

审查员 兰放

(22)申请日 2016.03.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105667748 A

(43)申请公布日 2016.06.15

(73)专利权人 万金芬

地址 325608 浙江省乐清市虹桥镇新丰路
428弄15号

(72)发明人 万金芬

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陆永强

(51) Int. Cl.

B63H 1/32(2006.01)

B63B 21/50(2006.01)

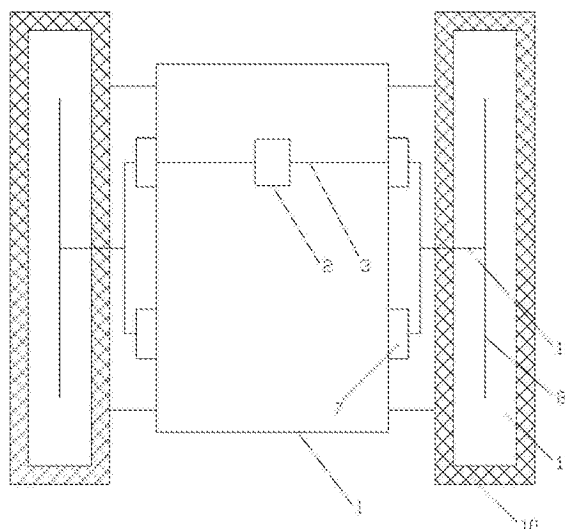
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种园林景观用作业船

(57)摘要

本发明公开了一种园林景观用作业船,包括机架,所述机架上设有电机,所述电机通过输出轴连接一曲柄,所述曲柄的另一端连接一连杆,所述连杆的另一端连接一摇杆,所述摇杆的另一端连接于机架的铰接座上;所述连杆的中部下方通过转轴连接有安装板,所述安装板的下方纵向间隔设有推板,所述机架的两侧设有浮体,所述浮体具有中空框体用以容置所述安装板,所述浮体具有浮力以使所述机架脱离水面,所述电机驱动安装板上的推板周期性地作用于流水以使所述机架向前运动。本发明采用曲柄摇杆机构带动推板运动来推进船体,避免了现有技术中杂草会卡住船体螺旋桨的技术问题。



1. 一种园林景观用作业船,包括机架(1),所述机架(1)上设有电机(2),其特征在于,所述电机(2)通过输出轴(3)连接一曲柄(4),所述曲柄(4)的另一端连接一连杆(5),所述连杆(5)的另一端连接一摇杆(6),所述摇杆(6)的另一端连接于机架(1)的铰接座(7)上;所述连杆(5)的中部下方通过转轴(12)连接有安装板(8),所述安装板(8)的下方纵向间隔设有推板(9),所述机架(1)的两侧设有浮体(10),所述浮体(10)具有中空框体(11)用以容置所述安装板(8),所述浮体(10)具有浮力以使所述机架(1)脱离水面,所述电机(2)驱动安装板(8)上的推板(9)周期性地作用于流水以使所述机架(1)向前运动;

所述机架(1)下方竖直方向设有第一液压缸(60),所述第一液压缸(60)的下端设有第一电机(61),所述第一电机(61)的输出轴上连接有转动杆(62),所述转动杆(62)的另一端垂直连接有第一支撑板(63),所述第一支撑板(63)的上部连接有第二液压缸(64),所述第二液压缸(64)的上端连接有第二电机(65),所述第二电机(65)的输出轴连接第一螺纹杆(66),所述机架(1)下方还设有用于与所述第一螺纹杆(66)相螺合的第一螺母(67),所述第一支撑板(63)与转动杆(62)同侧的侧壁上对称设有两个第二液压缸(68),所述第二液压缸(68)的右端连接第三电机(69),所述第三电机(69)的输出轴连接第二螺纹杆(70),所述机架(1)下方还设有用于与所述第二螺纹杆(70)相螺合的第二螺母(71),所述第一支撑板(63)的另一侧壁上对称设有两个第三液压缸(72),所述第三液压缸(72)的左侧设有第二支撑板(73),所述第一支撑板(63)与第二支撑板(73)平行设置,所述第二支撑板(73)的左侧上对称设有两个卡爪装置,所述卡爪装置包括设于第二支撑板上的第四电机(74),所述第四电机(74)的输出轴连接螺杆(75),所述螺杆(75)的端部设有尖刺部(76),所述螺杆(75)的两侧对称地啮合一齿轮(77),所述齿轮(77)的中轴通过定位杆(78)连接于第四电机(74)的机壳上,所述齿轮(77)的外周面上设有与尖刺部(76)同向设置的爪板(79),所述螺杆(75)驱动所述齿轮(77),从而通过所述齿轮(77)带动爪板(79)向外侧展开。

2. 根据权利要求1所述的园林景观用作业船,其特征在于,所述推板(9)运行至最高位时,脱离水面。

一种园林景观用作业船

技术领域

[0001] 本发明涉及园林设备技术领域,特别是指一种园林景观用作业船。

背景技术

[0002] 目前,市政园林用的作业船大多采用螺旋桨在水里推进,如果遇到杂草丛,螺旋桨很容易因为卷入杂草,而致使其卡住,使用上不太方便。当被杂草或者水中凸石等卡住驱动机构后,造成负载过大,容易损毁电机。另外作业船在水面有较大风浪时,不能平稳漂浮于水面上,对施工作业有较大影响。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种市政园林用可平稳漂浮的作业船,以解决现有技术螺旋桨易被杂草卡住、没有过载保护装置以及不能平稳漂浮于水面上的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的实施例提供一种园林景观用作业船,包括机架1,所述机架1上设有电机2,所述电机2通过输出轴3连接一曲柄4,所述曲柄4的另一端连接一连杆5,所述连杆5的另一端连接一摇杆6,所述摇杆6的另一端连接于机架1的铰接座7上;所述连杆5的中部下方通过转轴12连接有安装板8,所述安装板8的下方纵向间隔设有推板9,所述机架1的两侧设有浮体10,所述浮体10具有中空框体11用以容置所述安装板8,所述浮体10具有浮力以使所述机架1脱离水面,所述电机2驱动安装板8上的推板9周期性地作用于流水以使所述机架1向前运动;

[0005] 所述机架1下方竖直方向设有第一液压缸60,所述第一液压缸60的下端设有第一电机61,所述第一电机61的输出轴上连接有转动杆62,所述转动杆62的另一端垂直连接有第一支撑板63,所述第一支撑板63的上部连接有第二液压缸64,所述第二液压缸64的上端连接有第二电机65,所述第二电机65的输出轴连接有第一螺纹杆66,所述机架1下方还设有用于与所述第一螺纹杆66相螺合的第一螺母67,所述第一支撑板63与转动杆62同侧的侧壁上对称设有两个第二液压缸68,所述第二液压缸68的右端连接有第三电机69,所述第三电机69的输出轴连接有第二螺纹杆70,所述机架1下方还设有用于与所述第二螺纹杆70相螺合的第二螺母71,所述第一支撑板63的另一侧壁上对称设有两个第三液压缸72,所述第三液压缸72的左侧设有第二支撑板73,所述第一支撑板63与第二支撑板73平行设置,所述第二支撑板73的左侧上对称设有两个卡爪装置,所述卡爪装置包括设于第二支撑板上的第四电机74,所述第四电机74的输出轴连接螺杆75,所述螺杆75的端部设有尖刺部76,所述螺杆75的两侧对称地啮合一齿轮77,所述齿轮77的中轴通过定位杆78连接于第四电机74的机壳上,所述齿轮77的外周面上设有与尖刺部76同向设置的爪板79,所述螺杆75驱动所述齿轮77,从而通过所述齿轮77带动爪板79向外侧展开。

[0006] 其中,所述推板9运行至最高位时,脱离水面。

[0007] 本发明的上述技术方案的有益效果如下:

[0008] 上述方案中,本发明采用曲柄摇杆机构带动推板运动来推进船体,避免了现有技术中杂草会卡住船体螺旋桨的技术问题;由于在船底设有卡爪装置,并通过若干液压缸和电机共同作用,使卡爪装置能伸入淤泥中,使得船体可平稳得漂浮于水面上进行作业。

附图说明

- [0009] 图1为本发明的结构示意图。
[0010] 图2为本发明的曲柄摇杆机构的结构示意图一。
[0011] 图3为本发明的曲柄摇杆机构的结构示意图二。
[0012] 图4为本发明的曲柄摇杆机构的结构示意图三。
[0013] 图5为本发明的卡爪装置的结构图。

具体实施方式

[0014] 为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0015] 如图1至图4所示,本发明实施例提供一种园林景观用作业船,包括机架1,所述机架1上设有电机2,所述电机2通过输出轴3连接一曲柄4,所述曲柄4的另一端连接一连杆5,所述连杆5的另一端连接一摇杆6,所述摇杆6的另一端连接于机架1的铰接座7上;所述连杆5的中部下方通过转轴12连接有安装板8,所述安装板8的下方纵向间隔设有推板9,所述机架1的两侧设有浮体10,所述浮体10具有中空框体11用以容置所述安装板8,所述浮体10具有浮力以使所述机架1脱离水面,所述电机2驱动安装板8上的推板9周期性地作用于流水以使所述机架1向前运动。所述推板9运行至最高位时,脱离水面。

[0016] 如图2所示,连杆和安装板位于接近最高点处,使安装板上的推板脱离水面,可减小在运行中的阻力。如图3所示,连杆带动安装板上的推板伸入到水中。如图4所示,连接带动安装板上的推板向后划水来推动作业船向前运动。

[0017] 如图5所示,所述机架1下方竖直方向设有第一液压缸60,所述第一液压缸60的下端设有第一电机61,所述第一电机61的输出轴上连接有转动杆62,所述转动杆62的另一端垂直连接有第一支撑板63,所述第一支撑板63的上部连接有第二液压缸64,所述第二液压缸64的上端连接第二电机65,所述第二电机65的输出轴连接有第一螺纹杆66,所述机架1下方还设有用于与所述第一螺纹杆66相螺合的第一螺母67,所述第一支撑板63与转动杆62同侧的侧壁上对称设有两个第二液压缸68,所述第二液压缸68的右端连接第三电机69,所述第三电机69的输出轴连接有第二螺纹杆70,所述机架1下方还设有用于与所述第二螺纹杆70相螺合的第二螺母71,所述第一支撑板63的另一侧壁上对称设有两个第三液压缸72,所述第三液压缸72的左侧设有第二支撑板73,所述第一支撑板63与第二支撑板73平行设置,所述第二支撑板73的左侧上对称设有两个卡爪装置,所述卡爪装置包括设于第二支撑板上的第四电机74,所述第四电机74的输出轴连接螺杆75,所述螺杆75的端部设有尖刺部76,所述螺杆75的两侧对称地啮合一齿轮77,所述齿轮77的中轴通过定位杆78连接于第四电机74的机壳上,所述齿轮77的外周面上设有与尖刺部76同向设置的爪板79,所述螺杆75驱动所述齿轮77,从而通过所述齿轮77带动爪板79向外侧展开。

[0018] 作业船的漂浮功能过程如下:当需要平稳漂浮于水面上时,启动第一电机转动,使

转动杆转至竖直位置,启动第一液压缸、第二液压缸以及第三电机,驱动第二螺纹杆与第二螺母相螺合锁紧,然后启动第三液压缸,使第二支撑板向下运动至螺杆接近水底淤泥处,然后启动第四电机,螺杆上的尖刺部伸入淤泥中,同时螺杆通过齿轮带动卡爪向两侧展开,使卡爪装置稳固地扎根于淤泥中,使得船体可平稳地漂浮于水面上。当需要收纳时,第四电机逆向转动,使卡爪收拢,螺杆的尖刺部脱离出淤泥,然后缩短第三液压缸的行程,第一电机转动,使第一支撑板呈竖直状态,启动第二液压缸、第二电机,使第一螺纹杆与第一螺母相螺合锁紧。

[0019] 本发明的上述技术方案的有益效果如下:

[0020] 上述方案中,本发明采用曲柄摇杆机构带动推板运动来推进船体,避免了现有技术中杂草会卡住船体螺旋桨的技术问题;由于在船底设有卡爪装置,并通过若干液压缸和电机共同作用,使卡爪装置能伸入淤泥中,使得船体可平稳得漂浮于水面上进行作业。

[0021] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

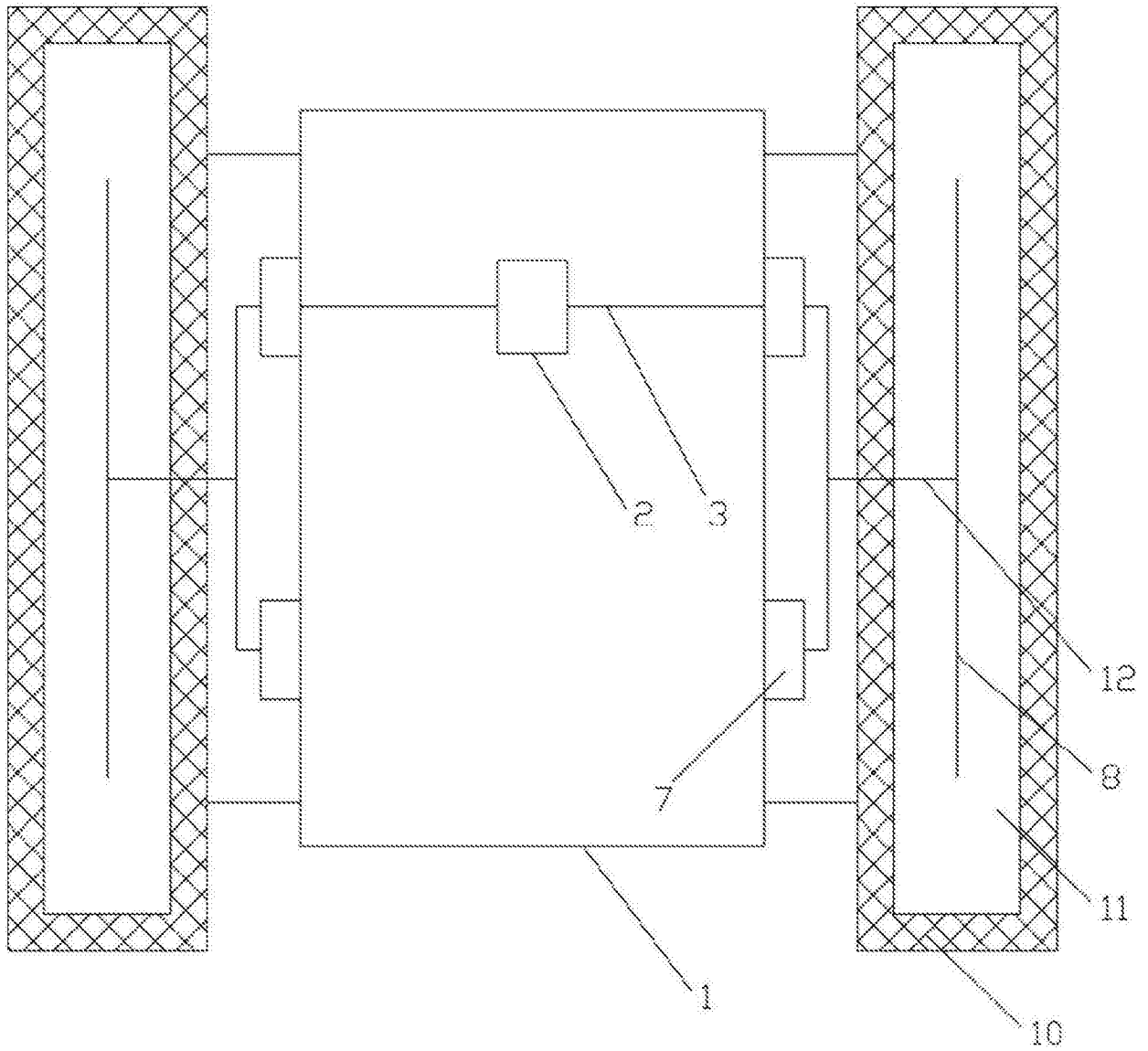


图1

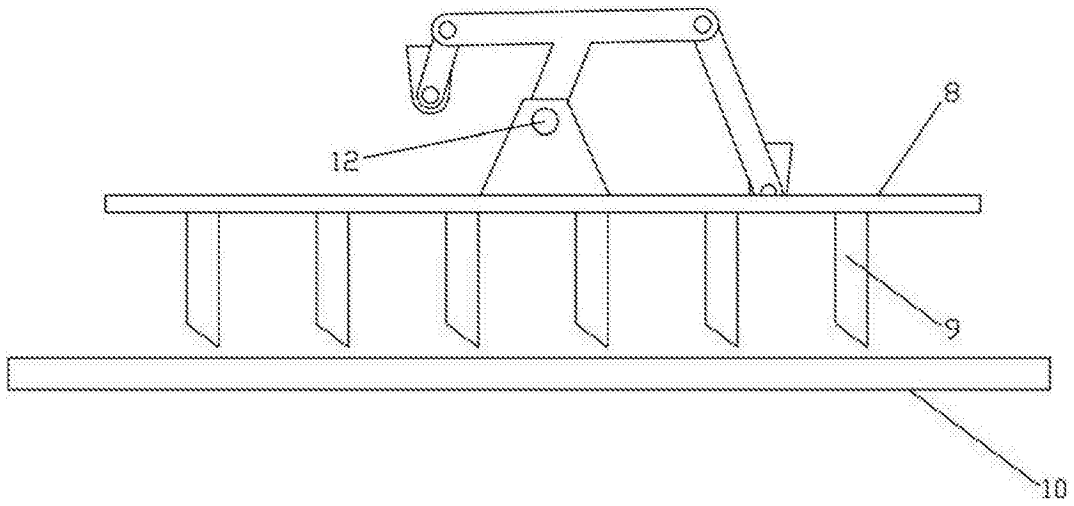


图2

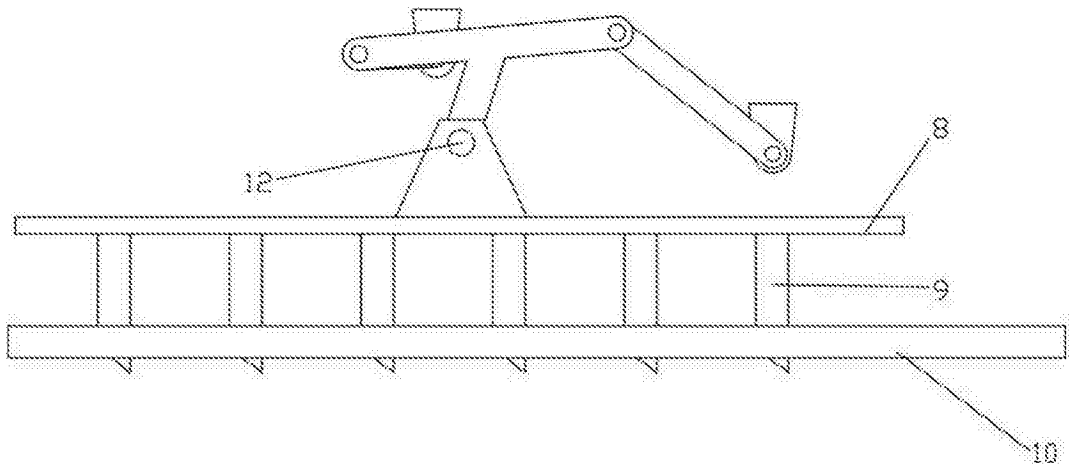


图3

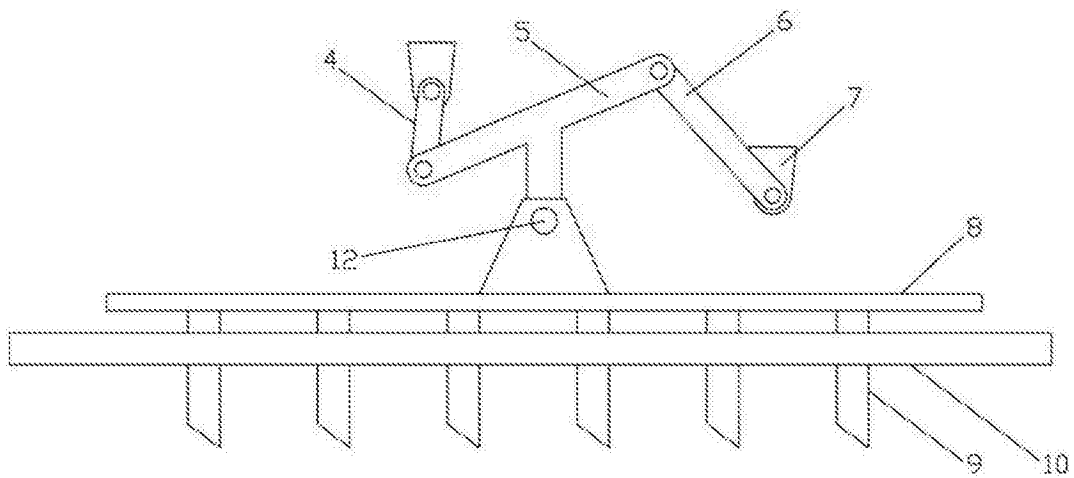


图4

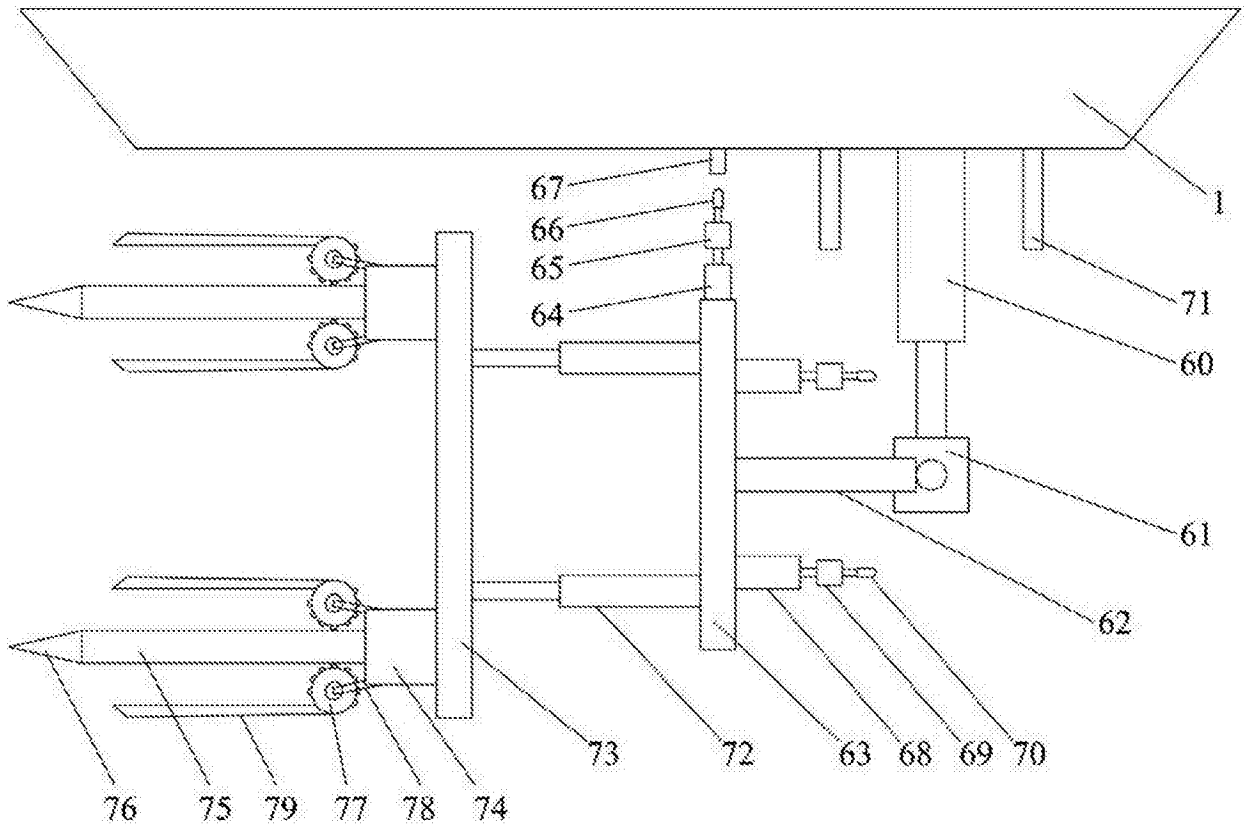


图5