



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111387026 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010344404.8

(22)申请日 2020.04.27

(71)申请人 嘉兴卉景园林有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市海盐县通元镇
新经济创业园1幢242室

(72)发明人 林小倩 黄玉英 王林全 徐书海

(74)专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理
有限公司 11642

代理人 胡艳

(51)Int.Cl.

A01G 25/09(2006.01)

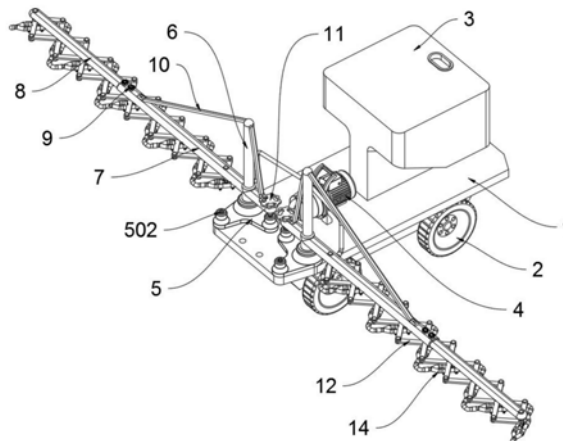
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种农业育苗培育用洒水装置

(57)摘要

本发明提供一种农业育苗培育用洒水装置，涉及农业育苗领域，包括伸缩架和金属管；所述车体底部安装有四处支撑轮，且车体前端与牵引车辆相连；所述水泵安装在车体顶部端面上，且水泵通过电源线与牵引车辆内部控制电路相连；所述连接座共有两处，且两处连接座分别安装在车体顶部端面左右两端；所述支持柱分别呈竖直状连接于两处连接座顶部，且支持柱通过连接座安装在车体前端顶部；所述主杆与辅杆活动连接，且主杆通过固定螺栓与辅杆固定连接；本发明可根据所需洒水作业的育苗农田宽度，对各金属管之间间隔距离进行调节，使金属管之间逐渐延伸呈笔直状态，进而改变洒水喷头间距以及喷洒范围，更好的满足于不同育苗农田洒水使用效果。



1. 一种农业育苗培育用洒水装置,其特征在于:包括车体(1)、水泵(4)、连接座(5)、支持柱(6)、主杆(7)、限位螺栓(11)、伸缩架(12)和金属管(14);所述车体(1)底部安装有四处支撑轮(2),且车体(1)前端与牵引车辆相连;所述水泵(4)安装在车体(1)顶部端面上,且水泵(4)通过电源线与牵引车辆内部控制电路相连;所述连接座(5)共有两处,且两处连接座(5)分别安装在车体(1)顶部端面左右两端;所述支持柱(6)分别呈竖直状连接于两处连接座(5)顶部,且支持柱(6)通过连接座(5)安装在车体(1)前端顶部;所述主杆(7)与辅杆(8)活动连接,且主杆(7)通过固定螺栓(9)与辅杆(8)固定连接;所述支持柱(6)顶端通过连接绳(10)分别与主杆(7)两端相连;所述限位螺栓(11)共有两处,且两处限位螺栓(11)分别连接于两处连接座(5)内,并且限位螺栓(11)顶端压合在主杆(7)内端顶部端面上;所述伸缩架(12)共有两处,且伸缩架(12)分别安装在两处主杆(7)底部;所述金属管(14)通过连接架(13)连接于伸缩架(12)底部,且洒水喷头(15)与金属管(14)内部相连通。

2. 如权利要求1所述农业育苗培育用洒水装置,其特征在于:所述金属管(14)共有多处,金属管(14)分别安装于各处连接架(13)内部,且金属管(14)底部设有四处洒水喷头(15),并且金属管(14)两端管口处分别安装有一处软管(16),金属管(14)两端分别通过软管(16)与相邻两处金属管(14)相连接,当金属管(14)相互收缩折叠时,金属管(14)之间呈S型弯曲状排列。

3. 如权利要求1所述农业育苗培育用洒水装置,其特征在于:所述伸缩架(12)为可伸缩结构,共有两处,且伸缩架(12)内端与主杆(7)转动连接,伸缩架(12)外端与辅杆(8)转动连接,并且伸缩架(12)底部转动连接于连接架(13)内部,伸缩架(12)底部分别转动连接有九处连接架(13)。

4. 如权利要求1所述农业育苗培育用洒水装置,其特征在于:所述主杆(7)内部为中空结构,辅杆(8)滑动安插于主杆(7)内部,且主杆(7)顶部内螺纹连接有两处固定螺栓(9),固定螺栓(9)底部贴合在辅杆(8)顶部端面上。

5. 如权利要求1所述农业育苗培育用洒水装置,其特征在于:所述主杆(7)与支持柱(6)呈十字交叉状相连,且支持柱(6)底部转动连接于车体(1)顶部所安装的连接座(5)内,并且支持柱(6)顶端连接有两处倾斜状连接绳(10),两处连接绳(10)底部分别与主杆(7)内外两端顶部端面相连。

6. 如权利要求1所述农业育苗培育用洒水装置,其特征在于:所述连接座(5)内部开设有一处展开限位螺孔(501),主杆(7)内端开设有一处固定孔(701),当主杆(7)转动展开时,主杆(7)所开设的固定孔(701)位于连接座(5)所开设展开限位螺孔(501)的顶部,限位螺栓(11)贯穿于主杆(7)所开设的固定孔(701)内,限位螺栓(11)底部螺纹连接于连接座(5)所开设展开限位螺孔(501)内。

7. 如权利要求1所述农业育苗培育用洒水装置,其特征在于:所述连接座(5)内部开设有一处折叠限位螺孔(502),当主杆(7)转动折叠时,主杆(7)所开设的固定孔(701)位于连接座(5)所开设折叠限位螺孔(502)的顶部,限位螺栓(11)贯穿于主杆(7)所开设的固定孔(701)内,限位螺栓(11)底部螺纹连接于连接座(5)所开设折叠限位螺孔(502)内。

8. 如权利要求1所述农业育苗培育用洒水装置,其特征在于:所述车体(1)底部内为中空状,且水箱(3)安装于车体(1)顶部内,水箱(3)底部与车体(1)内部相连通,并且水泵(4)通过管道与车体(1)内部相连通,水泵(4)通过软管(16)分别与左右两组金属管(14)相

连通。

一种农业育苗培育用洒水装置

技术领域

[0001] 本发明属于农业育苗技术领域,更具体地说,特别涉及一种农业育苗培育用洒水装置。

背景技术

[0002] 随着我国的农业发展越来越迅速,农业育苗的技术也越来越成熟,育苗作为农作物前期培育的关键一步,需要管理人员定期对农田内所培育的幼苗进行洒水作业,以保障幼苗前期生长所需水分。

[0003] 农业用洒水装置可以参考CN209463084U号专利,其主要包括底座,所述底座的内部活动连接有固定杆,所述固定杆的顶端贯穿底座并延伸至底座的外部固定连接有固定块,所述固定块顶部的两侧均设置有支撑块,所述支撑块的表面通过销轴活动连接有支架,支架的正面通过销轴活动连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆的背面通过销轴与支架的正面活动连接,固定块的内部固定连接有水泵;农业用洒水装置还可以参考CN209806621U号专利,其主要包括“门”形的支架、移动机构、供水机构和驱动机构,支架包括两竖直的立柱、一水平的横杆及固定于两立柱底端的万向轮,横杆两端分别与两立柱上端固定连接,横杆一侧沿着长度方向设置有滑轨,移动机构包括上下依次设置的竖直的连接杆、高度调节件和出水管,连接杆上部一侧固定设有套设于所述滑轨内的滑块,连接杆下端与高度调节件连接,出水管与所述横杆垂直,出水管的下表面沿长度方向间隔固定设有喷嘴,高度调节件用于调整出水管的高度,供水机构包括进水管以及设置于进水管上的水泵。

[0004] 现有类似农业用洒水装置,在应对不同育苗农田宽度使用时,可调节效果较差,难以根据育苗农田宽度对装置喷头洒水范围进行适应调节,容易导致农田边缘部位所种植的幼苗难以得到有效的浇灌,进而影响农田边缘部位幼苗生长效果。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种农业育苗培育用洒水装置,以解决现有类似农业用洒水装置,在应对不同育苗农田宽度使用时,可调节效果较差,难以根据育苗农田宽度对装置喷头洒水范围进行适应调节,容易导致农田边缘部位所种植的幼苗难以得到有效的浇灌,进而影响农田边缘部位幼苗生长效果的问题。

[0006] 本发明农业育苗培育用洒水装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种农业育苗培育用洒水装置,包括车体、水泵、连接座、支持柱、主杆、限位螺栓、伸缩架和金属管;所述车体底部安装有四处支撑轮,且车体前端与牵引车辆相连;所述水泵安装在车体顶部端面上,且水泵通过电源线与牵引车辆内部控制电路相连;所述连接座共有两处,且两处连接座分别安装在车体顶部端面左右两端;所述支持柱分别呈竖直状连接于两处连接座顶部,且支持柱通过连接座安装在车体前端顶部;所述主杆与辅杆活动连接,且主杆通过固定螺栓与辅杆固定连接;所述支持柱顶端通过连接绳分别与主杆两端相连;所述限位螺栓共有两处,且两处限位螺栓分别连接于两处连接座内,并且限位螺栓顶端压

合在主杆内端顶部端面上;所述伸缩架共有两处,且伸缩架分别安装在两处主杆底部;所述金属管通过连接架连接于伸缩架底部,且洒水喷头与金属管内部相连通。

[0008] 进一步的,所述金属管共有多处,金属管分别安装于各处连接架内部,且金属管底部设有四处洒水喷头,并且金属管两端管口处分别安装有一处软管,金属管两端分别通过软管与相邻两处金属管相连接,当金属管相互收缩折叠时,金属管之间呈S型弯曲状排列。

[0009] 进一步的,所述伸缩架为可伸缩结构,共有两处,且伸缩架内端与主杆转动连接,伸缩架外端与辅杆转动连接,并且伸缩架底部转动连接于连接架内部,伸缩架底部分别转动连接有九处连接架。

[0010] 进一步的,所述主杆内部为中空结构,辅杆滑动安插于主杆内部,且主杆顶部内螺纹连接有两处固定螺栓,固定螺栓底部贴合在辅杆顶部端面上。

[0011] 进一步的,所述主杆与支持柱呈十字交叉状相连,且支持柱底部转动连接于车体顶部所安装的连接座内,并且支持柱顶端连接有两处倾斜状连接绳,两处连接绳底部分别与主杆内外两端顶部端面相连。

[0012] 进一步的,所述连接座内部开设有一处展开限位螺孔,主杆内端开设有一处固定孔,当主杆转动展开时,主杆所开设的固定孔位于连接座所开设展开限位螺孔的顶部,限位螺栓贯穿于主杆所开设的固定孔内,限位螺栓底部螺纹连接于连接座所开设展开限位螺孔内。

[0013] 进一步的,所述连接座内部开设有一处折叠限位螺孔,当主杆转动折叠时,主杆所开设的固定孔位于连接座所开设折叠限位螺孔的顶部,限位螺栓贯穿于主杆所开设的固定孔内,限位螺栓底部螺纹连接于连接座所开设折叠限位螺孔内。

[0014] 进一步的,所述车体底部内为中空状,且水箱安装于车体顶部内,水箱底部与车体内部相连通,并且水泵通过管道与车体内部相连通,水泵通过软管分别与左右两组金属管相连通。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0016] 1. 金属管、洒水喷头和软管的设置,有利于根据所需洒水作业的育苗农田宽度,对各金属管之间间隔距离进行调节,使金属管之间逐渐延伸呈笔直状态,进而改变洒水喷头间距以及喷洒范围,更好的满足于不同育苗农田洒水使用效果;并且配合伸缩架的使用,通过伸缩架带动九处连接架同步伸缩,保障各金属管间隔距离的相同性,避免各组洒水喷头间隔距离偏差过大,导致农田洒水不均,影响农田内部育苗效果。

[0017] 2. 主杆与辅杆的设置,有利于根据所需洒水作业的育苗农田宽度,对主杆内部辅杆进行滑动延伸,通过辅杆带动伸缩架外端向外部延伸,保证伸缩架对各金属管伸缩调节效果;并且配合支持柱与连接座转动连接的设置,对车体左右两端主杆进行转动折叠,将左右两组主杆折叠至车体顶部内,使左右两组金属管分别位于车体顶部左右两端内,保障装置运输时的通过性。

[0018] 3. 连接座和限位螺栓的设置,有利于在车体顶部左右两侧主杆展开时,将限位螺栓分别连接于固定孔和展开限位螺孔内,通过限位螺栓对主杆内端进行固定,保障主杆展开使用时的稳定性;并在车体顶部左右两侧主杆折叠后,将限位螺栓分别连接于固定孔和折叠限位螺孔内,通过限位螺栓对主杆内端进行固定,保障主杆折叠运输时的稳定性。

附图说明

[0019] 图1是本发明的展开轴视结构示意图。

[0020] 图2是本发明的底部轴视展开结构示意图。

[0021] 图3是本发明的闭合轴视结构示意图。

[0022] 图4是本发明的车体顶部轴视安装结构示意图。

[0023] 图5是本发明的主杆、辅杆和伸缩架轴视连接结构示意图。

[0024] 图6是本发明的主杆和辅杆底部轴视连接结构示意图。

[0025] 图7是本发明的伸缩架与连接架轴视结构示意图。

[0026] 图8是本发明的伸缩架与连接架拆分结构示意图。

[0027] 图9是本发明的金属管与软管轴视连接结构示意图。

[0028] 图10是本发明的金属管与连接架拆分结构示意图。

[0029] 图中, 部件名称与附图编号的对应关系为:

[0030] 1、车体; 2、支撑轮; 3、水箱; 4、水泵; 5、连接座; 501、展开限位螺孔; 502、折叠限位螺孔; 6、支持柱; 7、主杆; 701、固定孔; 8、辅杆; 9、固定螺栓; 10、连接绳; 11、限位螺栓; 12、伸缩架; 13、连接架; 14、金属管; 15、洒水喷头; 16、软管。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明, 但不能用来限制本发明的范围。

[0032] 在本发明的描述中, 需要说明的是, 除非另有明确的规定和限定, 术语“相连”、“连接”应做广义理解, 例如, 可以是固定连接, 也可以是可拆卸连接, 或一体地连接; 可以是机械连接, 也可以是电连接; 可以是直接相连, 也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言, 可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 实施例:

[0034] 如附图1至附图10所示:

[0035] 本发明提供一种农业育苗培育用洒水装置, 包括车体1、水泵4、连接座5、支持柱6、主杆7、限位螺栓11、伸缩架12和金属管14; 车体1底部安装有四处支撑轮2, 且车体1前端与牵引车辆相连; 车体1底部内为中空状, 且水箱3安装于车体1顶部内, 水箱3底部与车体1内部相连通, 并且水泵4通过管道与车体1内部相连通, 水泵4通过软管16分别与左右两组金属管14相连通; 水泵4安装在车体1顶部端面上, 且水泵4通过电源线与牵引车辆内部控制电路相连; 连接座5共有两处, 且两处连接座5分别安装在车体1顶部端面左右两端; 支持柱6分别呈竖直状连接于两处连接座5顶部, 且支持柱6通过连接座5安装在车体1前端顶部; 主杆7与辅杆8活动连接, 且主杆7通过固定螺栓9与辅杆8固定连接; 支持柱6顶端通过连接绳10分别与主杆7两端相连; 限位螺栓11共有两处, 且两处限位螺栓11分别连接于两处连接座5内, 并且限位螺栓11顶端压合在主杆7内端顶部端面上; 伸缩架12共有两处, 且伸缩架12分别安装在两处主杆7底部; 金属管14通过连接架13连接于伸缩架12底部, 且洒水喷头15与金属管14内部相连通。

[0036] 其中, 金属管14共有多处, 金属管14分别安装于各处连接架13内部, 且金属管14底部设有四处洒水喷头15, 并且金属管14两端管口处分别安装有一处软管16, 金属管14两端

分别通过软管16与相邻两处金属管14相连接,当金属管14相互收缩折叠时,金属管14之间呈S型弯曲状排列;可根据所需洒水作业的育苗农田宽度,对各金属管14之间间隔距离进行调节,使金属管14之间逐渐延伸呈笔直状态,进而改变各组洒水喷头15间距以及喷洒范围,更好的满足于不同育苗农田洒水使用效果。

[0037] 其中,伸缩架12为可伸缩结构,共有两处,且伸缩架12内端与主杆7转动连接,伸缩架12外端与辅杆8转动连接,并且伸缩架12底部转动连接于连接架13内部,伸缩架12底部分别转动连接有九处连接架13;可通过伸缩架12带动九处连接架13同步伸缩,保障各金属管14间隔距离的相同性,避免各组洒水喷头15间隔距离偏差过大,导致农田洒水不均,影响农田内部育苗效果。

[0038] 其中,主杆7内部为中空结构,辅杆8滑动安插于主杆7内部,且主杆7顶部内螺纹连接有两处固定螺栓9,固定螺栓9底部贴合在辅杆8顶部端面上;可根据所需洒水作业的育苗农田宽度,对主杆7内部辅杆8进行滑动延伸,通过辅杆8带动伸缩架12外端向外部延伸,保证伸缩架12对各金属管14伸缩调节效果。

[0039] 其中,主杆7与支持柱6呈十字交叉状相连,且支持柱6底部转动连接于车体1顶部所安装的连接座5内,并且支持柱6顶端连接有两处倾斜状连接绳10,两处连接绳10底部分别与主杆7内外两端顶部端面相连;可对车体1左右两端主杆7进行转动折叠,将左右两组主杆7折叠至车体1顶部内,使左右两组金属管14分别位于车体1顶部左右两端内,保障装置运输时的通过性。

[0040] 其中,连接座5内部开设有一处展开限位螺孔501,主杆7内端开设有一处固定孔701,当主杆7转动展开时,主杆7所开设的固定孔701位于连接座5所开设展开限位螺孔501的顶部,限位螺栓11贯穿于主杆7所开设的固定孔701内,限位螺栓11底部螺纹连接于连接座5所开设展开限位螺孔501内;可在车体1顶部左右两侧主杆7展开时,将限位螺栓11分别连接于固定孔701和展开限位螺孔501内,通过限位螺栓11对主杆7内端进行固定,保障主杆7展开使用时的稳定性。

[0041] 其中,连接座5内部开设有一处折叠限位螺孔502,当主杆7转动折叠时,主杆7所开设的固定孔701位于连接座5所开设折叠限位螺孔502的顶部,限位螺栓11贯穿于主杆7所开设的固定孔701内,限位螺栓11底部螺纹连接于连接座5所开设折叠限位螺孔502内;可在车体1顶部左右两侧主杆7折叠后,将限位螺栓11分别连接于固定孔701和折叠限位螺孔502内,通过限位螺栓11对主杆7内端进行固定,保障主杆7折叠运输时的稳定性。

[0042] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0043] 本发明在使用时,工作人员将车体1顶部左右两侧主杆7转动展开,主杆7所开设的固定孔701位于连接座5所开设的展开限位螺孔501的顶部,将限位螺栓11贯穿于固定孔701内,限位螺栓11底部螺纹连接于展开限位螺孔501内,通过限位螺栓11对展开的主杆7内端进行固定;接下来工作人员根据所需洒水作业的育苗农田宽度,对主杆7内部辅杆8进行滑动延伸,通过辅杆8带动伸缩架12外端向外部延伸,从而通过伸缩架12带动九处金属管14同步伸缩,改变洒水喷头15间距以及喷洒范围,更好的满足于不同育苗农田洒水使用效果;待各组洒水喷头15间距调节完毕后,工作人员通过固定螺栓9对主杆7与辅杆8连接部位进行固定,即可通过牵引车辆带动装置在育苗农田内行进,水泵4将车体1内部蓄水抽送至左右两组金属管14内,通过金属管14底部洒水喷头15将水量喷洒至育苗农田内,保障农田育苗

效果;待装置使用完毕后,工作人员转动车体1左右两端主杆7,将左右两组主杆7折叠至车体1顶部内,使左右两组金属管14分别位于车体1顶部左右两端内,主杆7所开设的固定孔701位于连接座5所开设折叠限位螺孔502的顶部,将限位螺栓11贯穿于固定孔701内,限位螺栓11底部螺纹连接于折叠限位螺孔502内,通过限位螺栓11对折叠的主杆7内端进行固定,保障装置运输时的通过性。

[0044] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

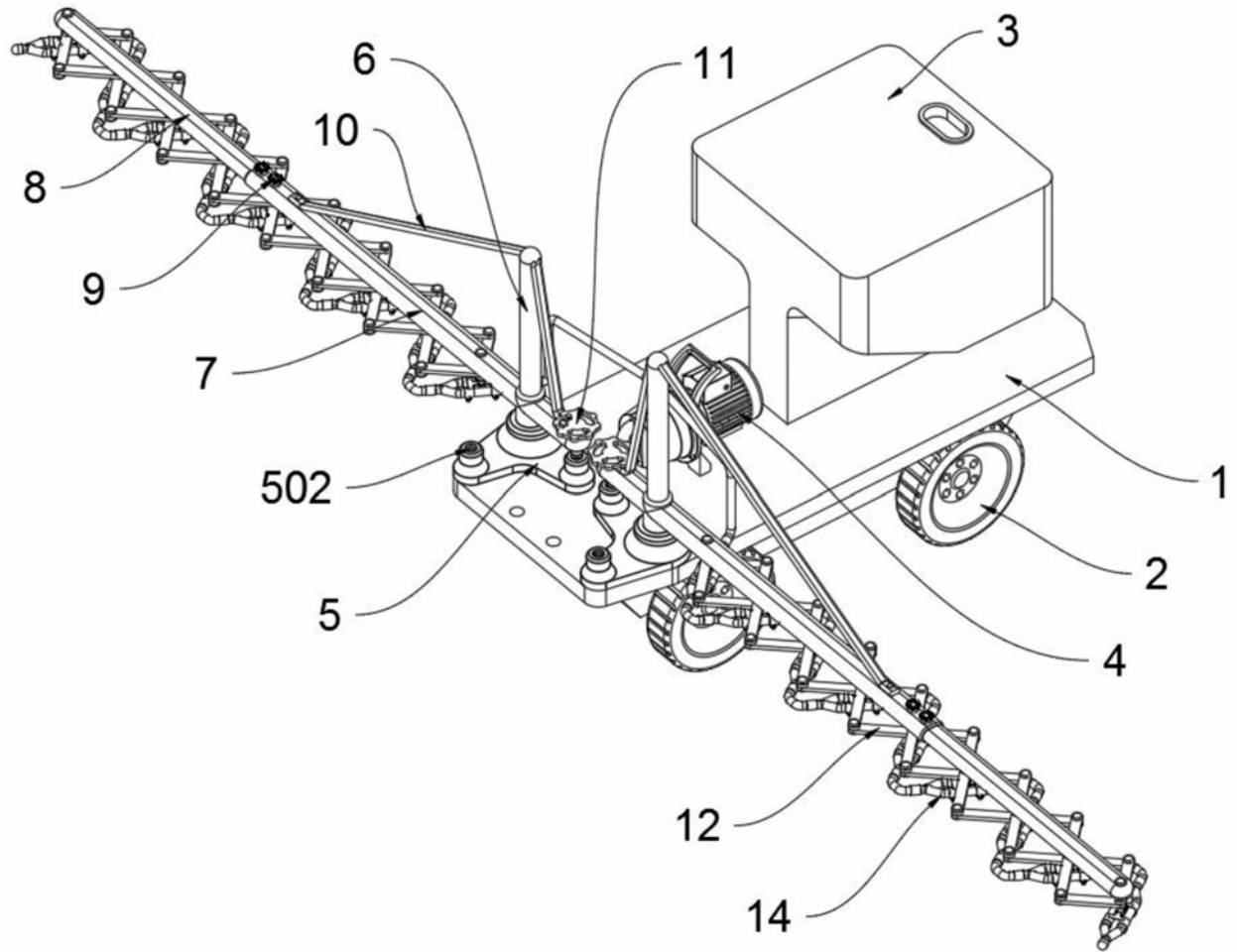


图1

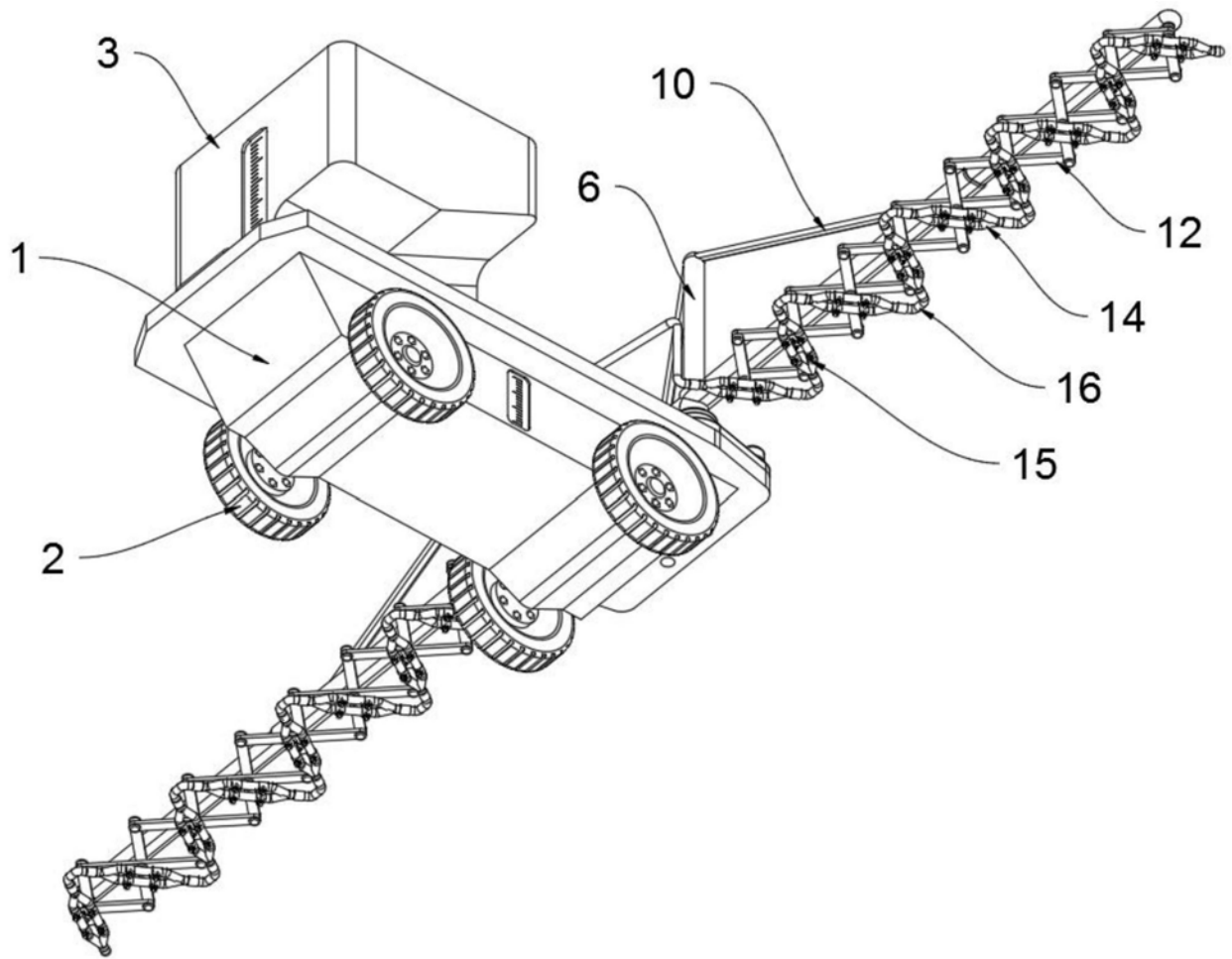


图2

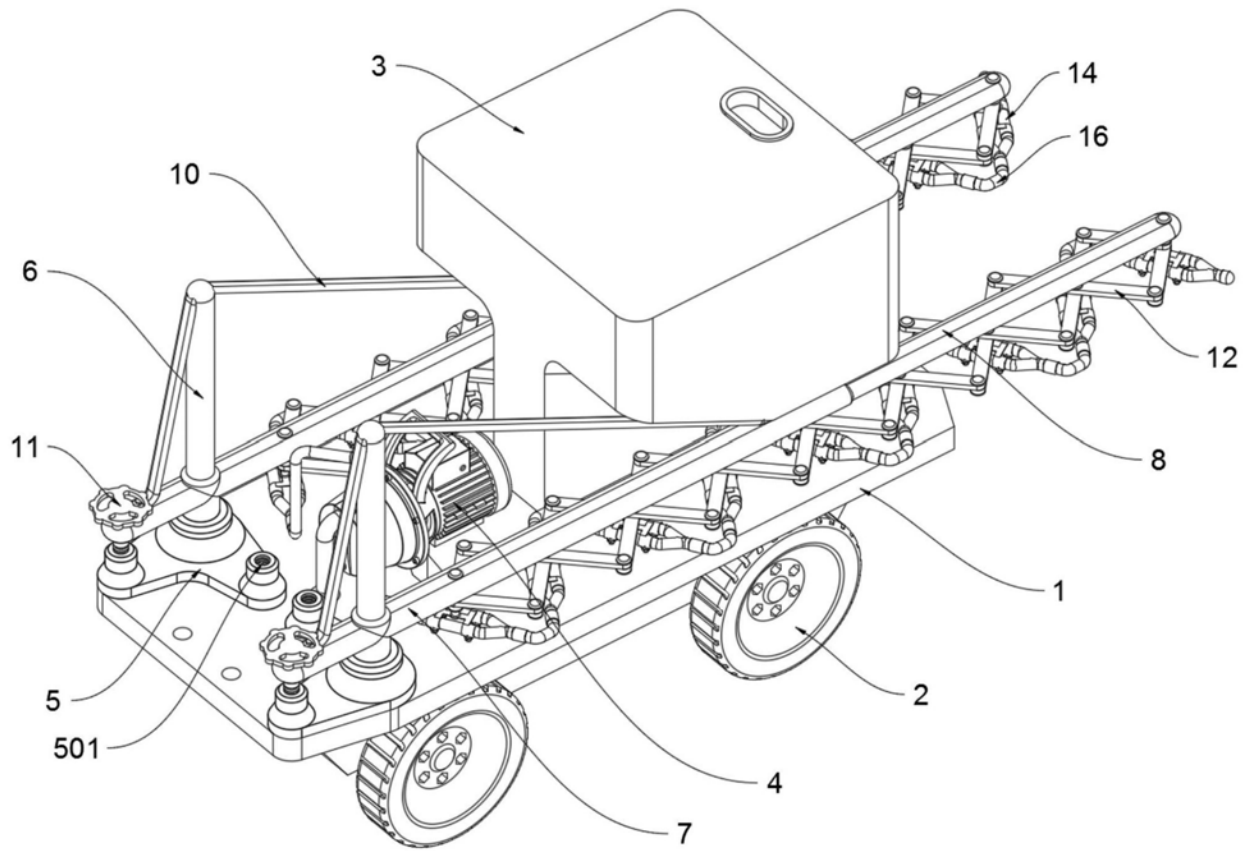


图3

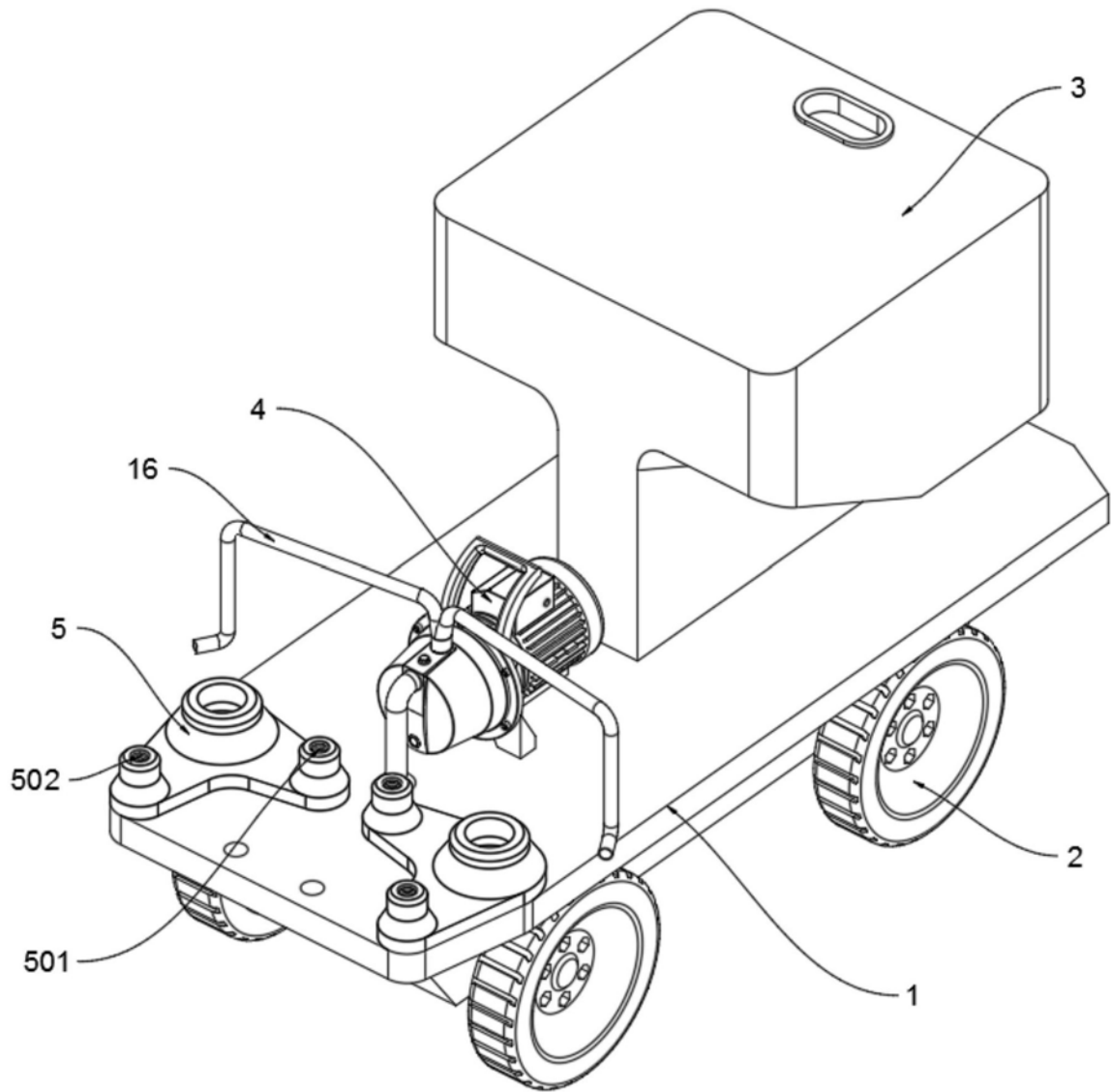


图4

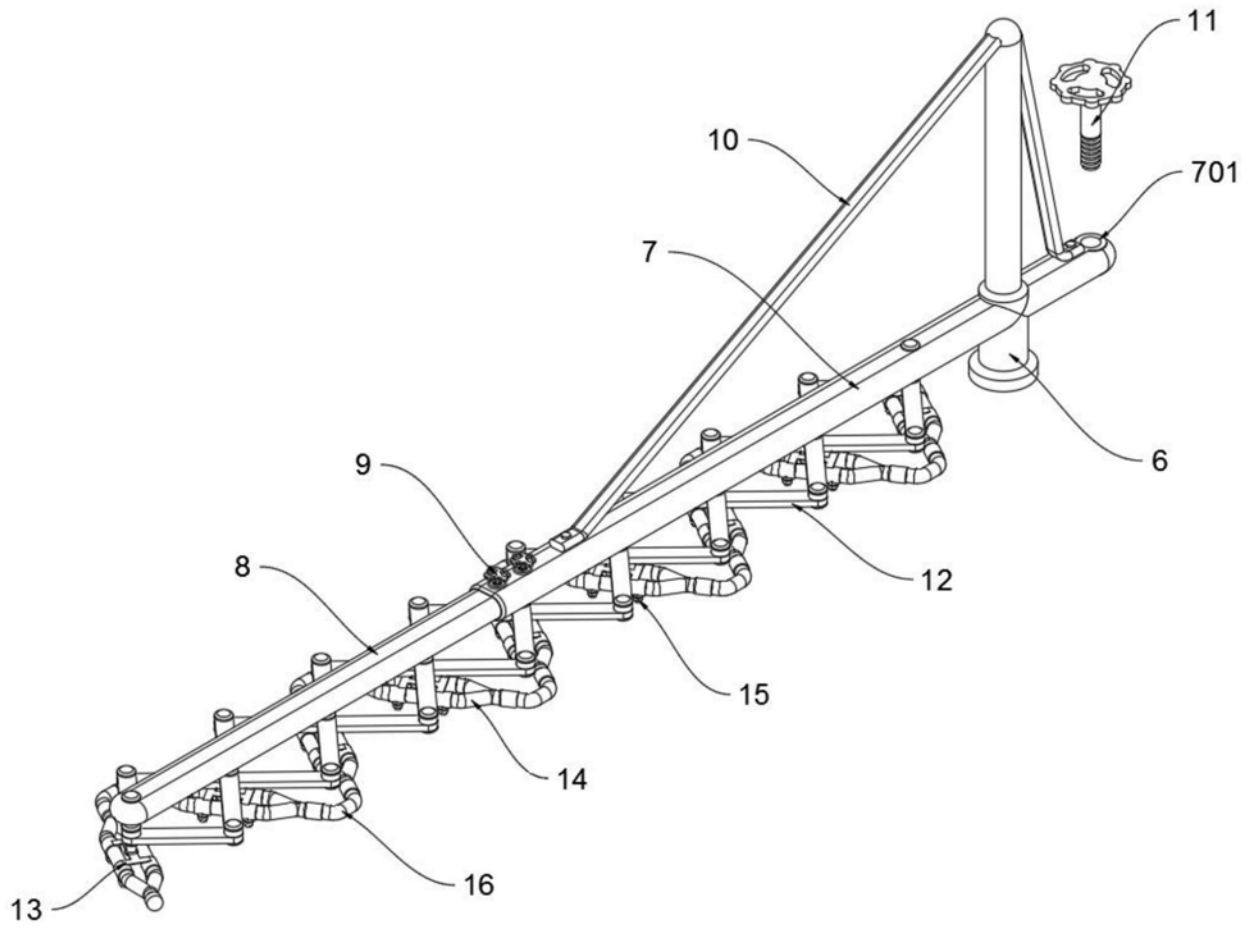


图5

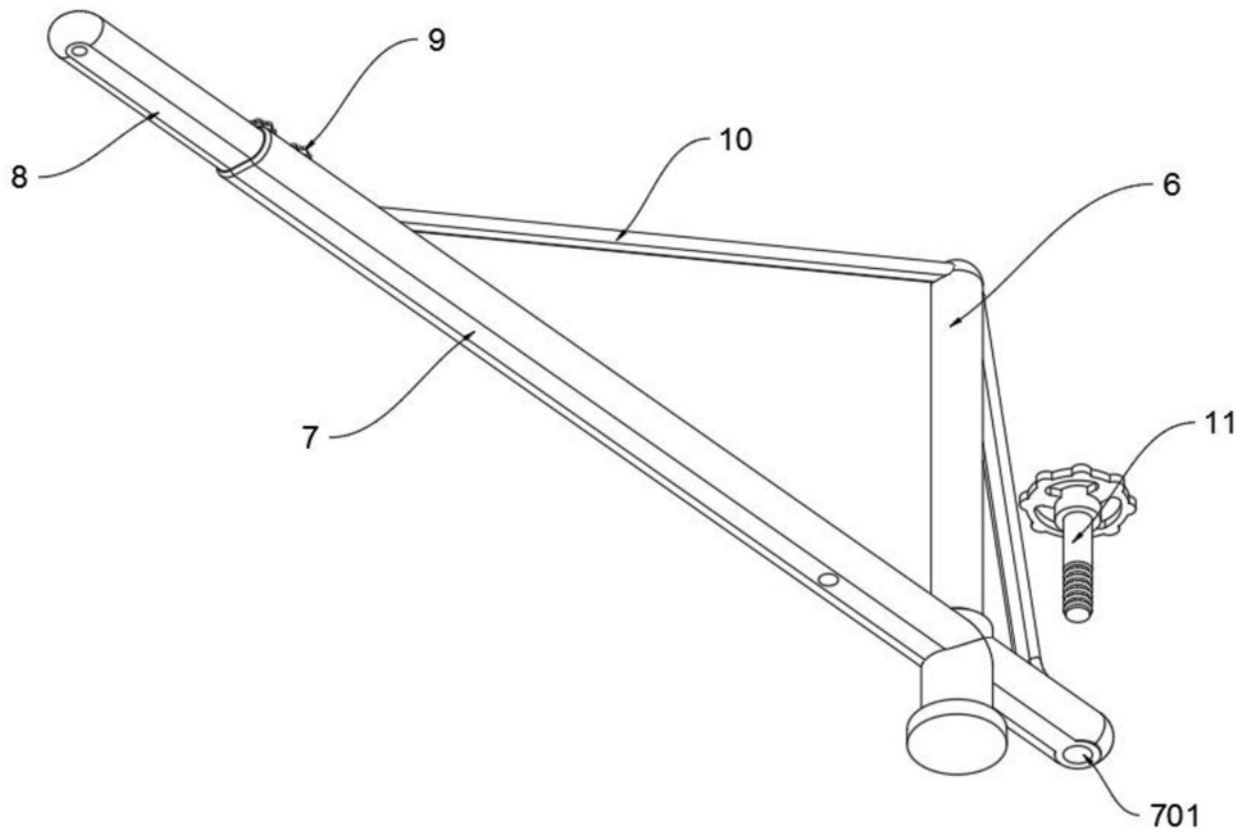


图6

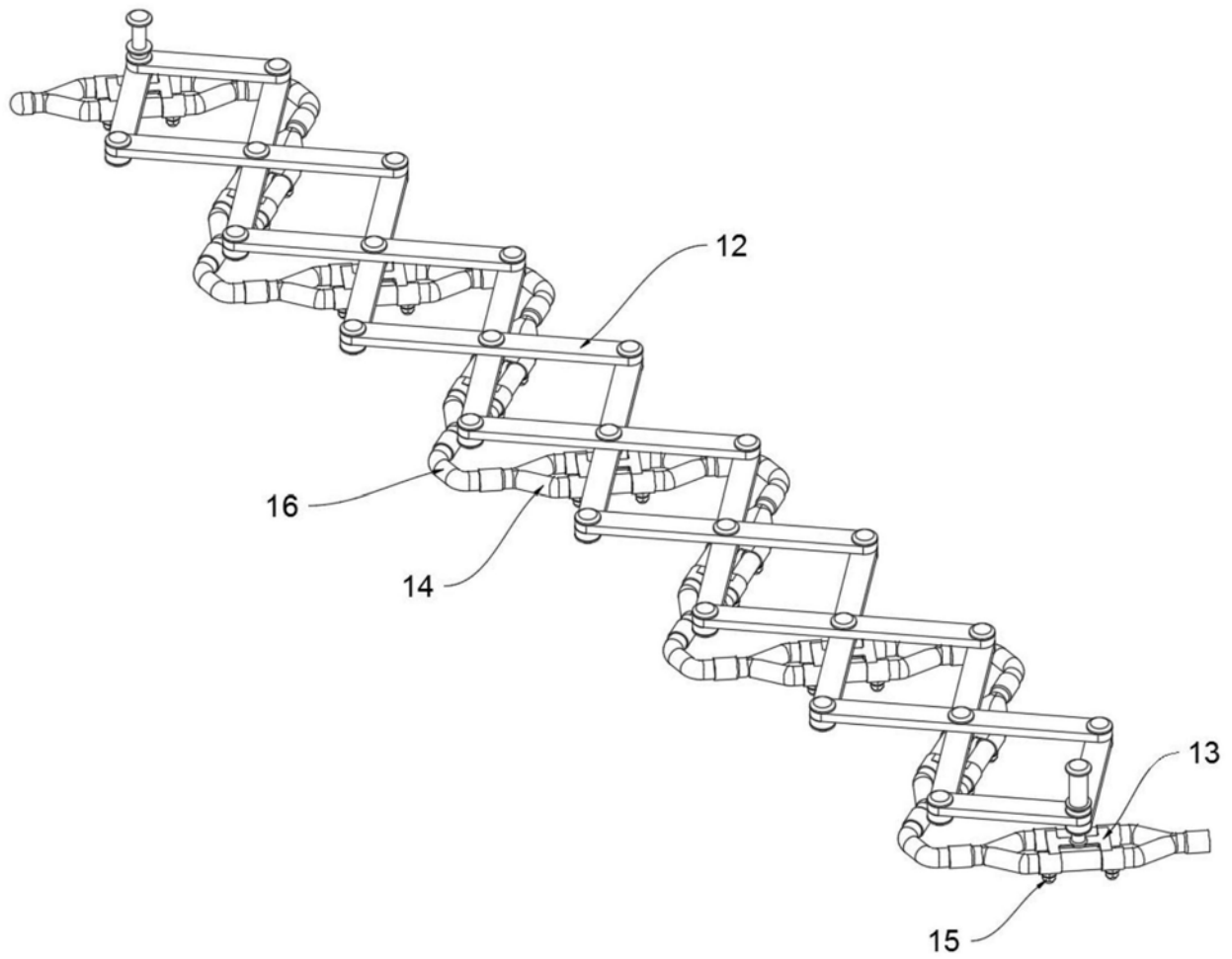


图7

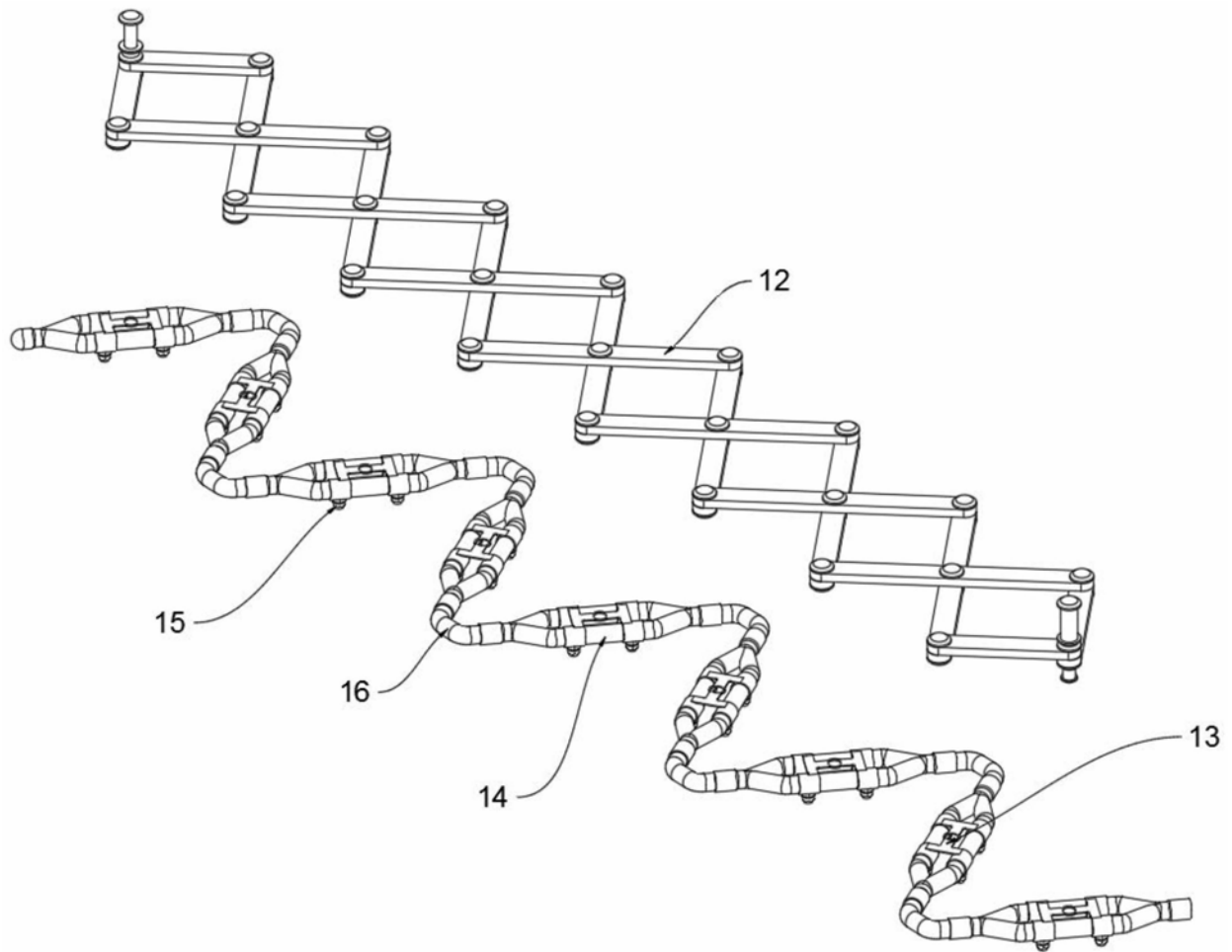


图8

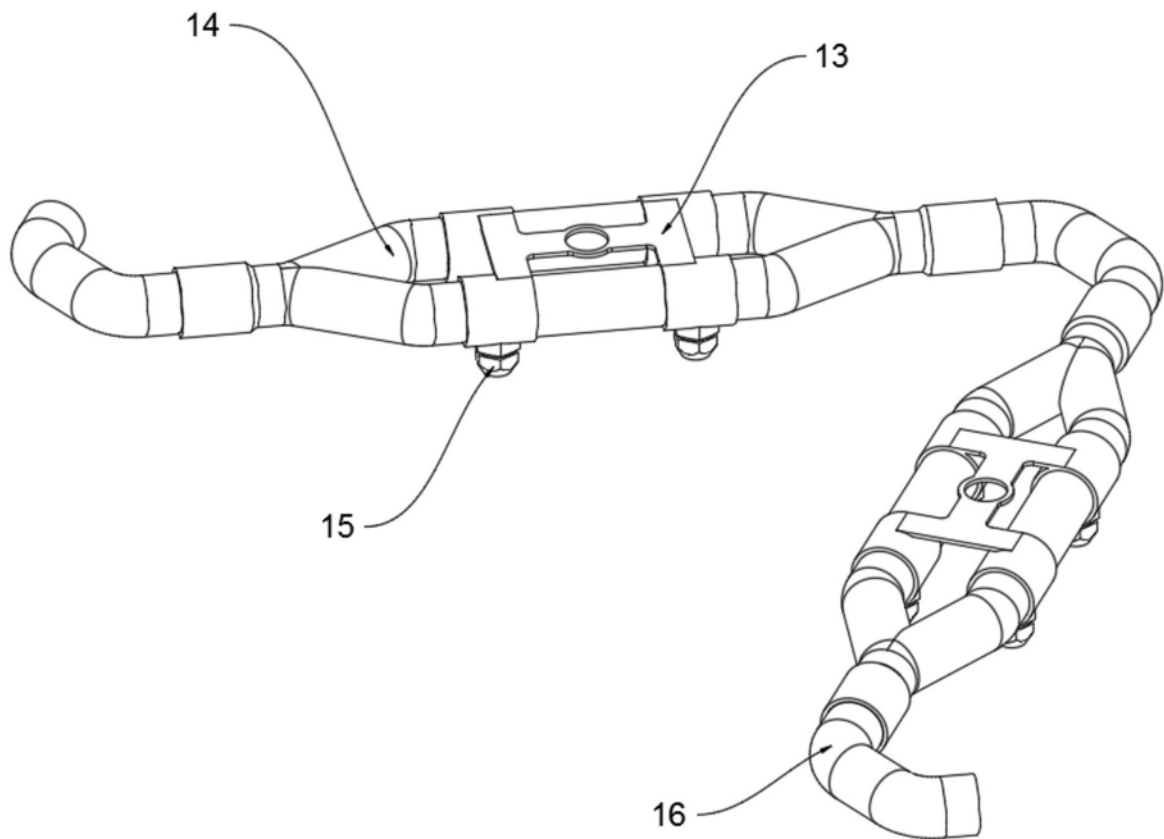


图9

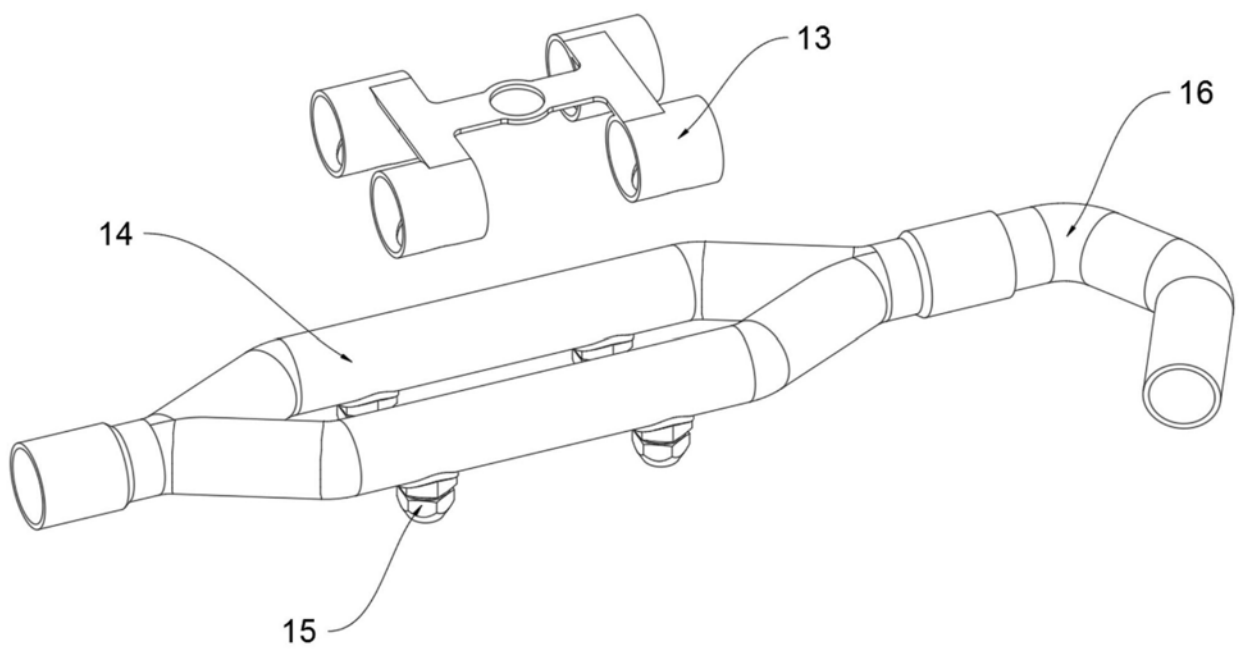


图10