



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112658704 B

(45) 授权公告日 2022. 12. 09

(21) 申请号 202011445816.7

(22) 申请日 2020.12.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112658704 A

(43) 申请公布日 2021.04.16

(73) 专利权人 湖南平江县康品农林有限公司

地址 414500 湖南省岳阳市平江县城关镇
井勘街车站路2号9楼

(72) 发明人 黄白龙

(74) 专利代理机构 佛山卓就专利代理事务所
(普通合伙) 44490

专利代理师 陈雪梅

(51) Int. Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208713396 U, 2019.04.09

CN 208713396 U, 2019.04.09

CN 111015309 A, 2020.04.17

CN 210008020 U, 2020.01.31

CN 210499357 U, 2020.05.12

CN 107571066 A, 2018.01.12

CN 209902341 U, 2020.01.07

CN 208729841 U, 2019.04.12

CN 109894896 A, 2019.06.18

审查员 王媛

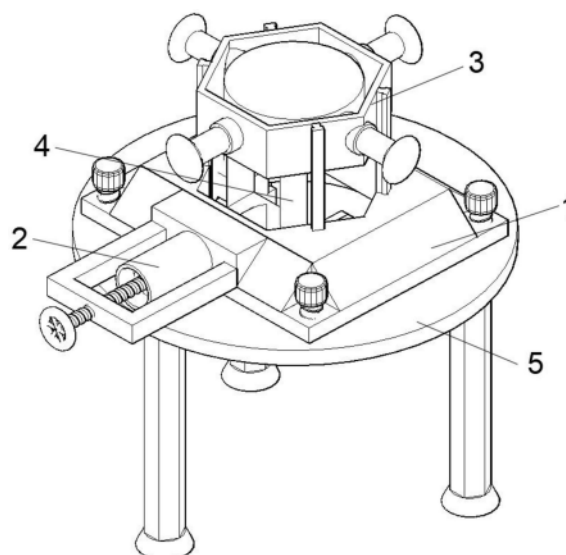
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种种植箱旋切、整形、倒角一体加工机

(57) 摘要

本发明公开了一种种植箱旋切、整形、倒角一体加工机,包括调节把手,包括调节把手支撑台,所述调节把手支撑台的顶端转动连接有支撑盘,所述支撑盘的一端固定连接传输装置,所述支撑盘的内部滑动卡接有移动活塞,所述移动活塞的底端固定连接调节装置,所述支撑盘包括固定板、限位架、第一滑槽、螺纹孔和固定螺栓,所述第一滑槽对称开设在固定板的内部,所述螺纹孔对称开设在固定板的四角位置处,所述固定螺栓对称螺纹插接在螺纹孔的内部,所述限位架固定连接在固定板的一端中心。本发明通过支撑盘、传输装置、移动活塞、调节装置和支撑台的配合使用,可将不同尺寸的箱体固定,且可在固定的同时完成转动和调整高度的工作。



1. 一种种植箱旋切、整形、倒角一体加工机,包括调节把手支撑台(5),其特征在于:所述调节把手支撑台(5)的顶端转动连接有支撑盘(1),所述支撑盘(1)的一端固定连接有传输装置(2),所述支撑盘(1)的内部滑动卡接有移动活塞(3),所述移动活塞(3)的底端固定连接有调节装置(4);

所述支撑盘(1)包括固定板(6)、限位架(7)、第一滑槽(8)、螺纹孔(9)和固定螺栓(10),所述第一滑槽(8)对称开设在固定板(6)的内部,所述螺纹孔(9)对称开设在固定板(6)的四角位置处,所述固定螺栓(10)对称螺纹插接在螺纹孔(9)的内部,所述限位架(7)固定连接在固定板(6)的一端中心,所述固定板(6)的底端固定连接有转动圈;

所述传输装置(2)包括转动螺杆(11)、气缸(12)和连接管(13),所述连接管(13)固定连接在气缸(12)的一端中心,所述转动螺杆(11)滑动插接在气缸(12)的另一端内部;

所述移动活塞(3)包括滑键(14)、伸缩杆(15)、外罩(16)和收缩腔(17),所述滑键(14)对称固定焊接在外罩(16)的外圈上,所述收缩腔(17)固定连接在外罩(16)的内部,所述伸缩杆(15)滑动卡接在收缩腔(17)的侧端四角;

所述调节装置(4)包括连接板(18)、电机(19)、螺杆(20)和套筒(21),所述电机(19)固定安装在连接板(18)的内部中心,所述套筒(21)固定连接在电机(19)的顶端中心,所述螺杆(20)螺纹插接在套筒(21)的内部中心。

2. 根据权利要求1所述的一种种植箱旋切、整形、倒角一体加工机,其特征在于:所述支撑台(5)包括转动槽(22)、滚珠(23)、转动台(24)和支撑杆(25),所述转动槽(22)开设在转动台(24)的顶端内部,所述滚珠(23)滑动卡接在转动槽(22)的内部,且所述滚珠(23)呈环形分布,所述支撑杆(25)对称固定焊接在转动台(24)的底端。

3. 根据权利要求2所述的一种种植箱旋切、整形、倒角一体加工机,其特征在于:所述伸缩杆(15)的一端采用圆盘设计。

4. 根据权利要求2所述的一种种植箱旋切、整形、倒角一体加工机,其特征在于:所述伸缩杆(15)包括移动卡键(26)、固定杆(27)、螺母(28)和限位螺杆(29),所述固定杆(27)滑动卡接在收缩腔(17)的侧端四角,所述限位螺杆(29)固定焊接在固定杆(27)的顶端和底端,所述移动卡键(26)对称滑动卡接在限位螺杆(29)上,所述螺母(28)对称螺纹插接在限位螺杆(29)上,且所述螺母(28)位于移动卡键(26)的顶端和底端。

一种种植箱旋切、整形、倒角一体加工机

技术领域

[0001] 本发明涉及种植箱制造技术领域，具体为一种种植箱旋切、整形、倒角一体加工机。

背景技术

[0002] 通过将蔬菜或植物栽培在室内的种植箱，可实现蔬菜或植物在室内种植，使得植物或蔬菜避免受到外界的干扰与破坏，通过种植箱的设置，可实现产业化的种植，便于科研人员观察植物的生长的状态，种植箱在组装前，需要将多个面板组装，再依次用螺钉将其固定，使得可称为成品的种植箱，但是现有的加工机在固定箱体时，由于采用外部固定式的，使得箱体在倒角或切割时，会切割到其固定架上，当需要转动角度时，需要人员走动，才可进行换角度的切割工作，因此需要一种设备对上述问题作出改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种种植箱旋切、整形、倒角一体加工机，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种种植箱旋切、整形、倒角一体加工机，包括调节把手支撑台，所述调节把手支撑台的顶端转动连接有支撑盘，所述支撑盘的一端固定连接传输装置，所述支撑盘的内部滑动卡接有移动活塞，所述移动活塞的底端固定连接调节装置。

[0005] 优选的，所述支撑盘包括固定板、限位架、第一滑槽、螺纹孔和固定螺栓，所述第一滑槽对称开设在固定板的内部，所述螺纹孔对称开设在固定板的四角位置处，所述固定螺栓对称螺纹插接在螺纹孔的内部，所述限位架固定连接在固定板的一端中心，所述固定板的底端固定连接转动圈。

[0006] 优选的，所述传输装置包括转动螺杆、气缸和连接管，所述连接管固定连接在气缸的一端中心，所述转动螺杆滑动插接在气缸的另一端内部。

[0007] 优选的，所述移动活塞包括滑键、伸缩杆、外罩和收缩腔，所述滑键对称固定焊接在外罩的外圈上，所述收缩腔固定连接在外罩的内部，所述伸缩杆滑动卡接在收缩腔的侧端四角。

[0008] 优选的，所述调节装置包括连接板、电机、螺杆和套筒，所述电机固定安装在连接板的内部中心，所述套筒固定连接在电机的顶端中心，所述螺杆螺纹插接在套筒的内部中心。

[0009] 优选的，所述支撑台包括转动槽、滚珠、转动台和支撑杆，所述转动槽开设在转动台的顶端内部，所述滚珠滑动卡接在转动槽的内部，且所述滚珠呈环形分布，所述支撑杆对称固定焊接在转动台的底端。

[0010] 优选的，所述伸缩杆的一端采用圆盘设计。

[0011] 优选的，所述伸缩杆包括移动卡键、固定杆、螺母和限位螺杆，所述固定杆滑动卡

接在收缩腔的侧端四角,所述限位螺杆固定焊接在固定杆的顶端和底端,所述移动卡键对称滑动卡接在限位螺杆上,所述螺母对称螺纹插接在限位螺杆上,且所述螺母位于移动卡键的顶端和底端。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0013] 1.通过螺纹孔对称开设在固定板的四角处,且固定螺栓对称螺纹插接在螺纹孔的内部,当固定螺栓向下旋拧到极限位置时,可与转动台相紧固,使得固定板可固定转动角度,通过转动槽开设在转动台的内部,且滚珠对称滑动卡接在转动槽的内部,可将固定板放置在转动台的顶端,使得可便于固定板转动角度,通过转动螺杆螺纹贯穿限位架侧端滑动卡接在气缸的内部,且连接管固定连接在气缸的一端,收缩腔与连接管相通,当转动螺杆向内旋拧时,可将气体由连接管压缩至收缩腔的内部,在气体压缩的同时,可带动伸缩杆在收缩腔的内部向外移动,使得可将种植箱体固定,通过伸缩杆的一端呈圆盘设计,使得可增加与箱体的接触面积,通过滑键对称固定焊接在外罩的侧端,且第一滑槽对称开设在固定板的内部,可保证外罩沿直线移动,避免在固定箱体时,出现歪斜的现象,通过套筒固定连接在电机的顶端,且螺杆螺纹插接在套筒的内部,可将电机通电启动,使得可带动套筒转动,当套筒在转动的同时,可带动螺杆在套筒的内部上下移动,通过收缩腔固定连接在螺杆的顶端,当螺杆在移动的同时,可带动收缩腔上下移动。

[0014] 2.通过限位螺杆固定焊接在固定杆的底端和顶端,且移动卡键对称滑动卡接在限位螺杆上,可将移动卡键灵活的调整距离,使得固定宽度得到延长,通过螺母对称螺纹插接在限位螺杆上,且螺母位于移动卡键的顶端和底端,可将螺母分别向内旋拧,使得可将移动卡键固定在指定的工作高度。

附图说明

[0015] 图1为本发明的主体结构示意图;

[0016] 图2为本发明的支撑盘结构示意图;

[0017] 图3为本发明的传输装置结构示意图;

[0018] 图4为本发明的移动活塞结构示意图;

[0019] 图5为本发明的调节装置结构示意图;

[0020] 图6为本发明的支撑台结构示意图;

[0021] 图7为本发明的伸缩杆第二实施例结构示意图。

[0022] 图中:1-支撑盘、2-传输装置、3-移动活塞、4-调节装置、5-支撑台、6-固定板、7-限位架、8-第一滑槽、9-螺纹孔、10-固定螺栓、11-转动螺杆、12-气缸、13-连接管、14-滑键、15-伸缩杆、16-外罩、17-收缩腔、18-连接板、19-电机、20-螺杆、21-套筒、22-转动槽、23-滚珠、24-转动台、25-支撑杆、26-移动卡键、27-固定杆、28-螺母、29-限位螺杆。

具体实施方式

[0023] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范

围。

[0024] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0025] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本发明及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0026] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本发明中的具体含义。

[0027] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0029] 实施例1

[0030] 请参阅图1-6,本发明提供的一种实施例:一种种植箱旋切、整形、倒角一体加工机,包括调节把手支撑台5,调节把手支撑台5的顶端转动连接有支撑盘1,支撑盘1的一端固定连接传输装置2,支撑盘1的内部滑动卡接有移动活塞3,移动活塞3的底端固定连接调节装置4,支撑盘1包括固定板6、限位架7、第一滑槽8、螺纹孔9和固定螺栓10,第一滑槽8对称开设在固定板6的内部,螺纹孔9对称开设在固定板6的四角位置处,固定螺栓10对称螺纹插接在螺纹孔9的内部,限位架7固定连接在固定板6的一端中心,固定板6的底端固定连接转动圈,传输装置2包括转动螺杆11、气缸12和连接管13,连接管13固定连接在气缸12的一端中心,转动螺杆11滑动插接在气缸12的另一端内部,移动活塞3包括滑键14、伸缩杆15、外罩16和收缩腔17,滑键14对称固定焊接在外罩16的外圈上,收缩腔17固定连接在外罩16的内部,伸缩杆15滑动卡接在收缩腔17的侧端四角,调节装置4包括连接板18、电机19、螺杆20和套筒21,电机19固定安装在连接板18的内部中心,套筒21固定连接在电机19的顶端中心,螺杆20螺纹插接在套筒21的内部中心,支撑台5包括转动槽22、滚珠23、转动台24和支撑杆25,转动槽22开设在转动台24的顶端内部,滚珠23滑动卡接在转动槽22的内部,且滚珠23呈环形分布,支撑杆25对称固定焊接在转动台24的底端,伸缩杆15的一端采用圆盘设计,伸缩杆15包括移动卡键26、固定杆27、螺母28和限位螺杆29,固定杆27滑动卡接在收缩腔17的侧端四角,限位螺杆29固定焊接在固定杆27的顶端和底端,移动卡键26对称滑动卡接在限位螺杆29上,螺母28对称螺纹插接在限位螺杆29上,且螺母28位于移动卡键26的顶端和底端。

[0031] 本实施例在实施时通过螺纹孔9对称开设在固定板6的四角处,且固定螺栓10对称

螺纹插接在螺纹孔9的内部,当固定螺栓10向下旋拧到极限位置时,可与转动台24相紧固,使得固定板6可固定转动角度,通过转动槽22开设在转动台24的内部,且滚珠23对称滑动卡接在转动槽22的内部,可将固定板6放置在转动台24的顶端,使得可便于固定板6转动角度,通过转动螺杆11螺纹贯穿限位架7侧端滑动卡接在气缸12的内部,且连接管13固定连接在气缸12的一端,收缩腔17与连接管13相通,当转动螺杆11向内旋拧时,可将气体由连接管13压缩至收缩腔17的内部,在气体压缩的同时,可带动伸缩杆15在收缩腔17的内部向外移动,使得可将种植箱体固定,通过伸缩杆15的一端呈圆盘设计,使得可增加与箱体的接触面积,通过滑键14对称固定焊接在外罩16的侧端,且第一滑槽8对称开设在固定板6的内部,可保证外罩16沿直线移动,避免在固定箱体时,出现歪斜的现象,通过套筒21固定连接在电机19的顶端,且螺杆20螺纹插接在套筒21的内部,可将电机19通电启动,使得可带动套筒21转动,当套筒21在转动的同时,可带动螺杆20在套筒21的内部上下移动,通过收缩腔17固定连接在螺杆20的顶端,当螺杆20在移动的同时,可带动收缩腔17上下移动。

[0032] 实施例2

[0033] 在实施例1的基础上,如图7所示,包括伸缩杆15包括移动卡键26、固定杆27、螺母28和限位螺杆29,固定杆27滑动卡接在收缩腔17的侧端四角,限位螺杆29固定焊接在固定杆27的顶端和底端,移动卡键26对称滑动卡接在限位螺杆29上,螺母28对称螺纹插接在限位螺杆29上,且螺母28位于移动卡键26的顶端和底端。

[0034] 本实施例在实施时,通过限位螺杆29固定焊接在固定杆27的底端和顶端,且移动卡键26对称滑动卡接在限位螺杆29上,可将移动卡键26灵活的调整距离,使得固定宽度得到延长,通过螺母28对称螺纹插接在限位螺杆29上,且螺母28位于移动卡键26的顶端和底端,可将螺母28分别向内旋拧,使得可将移动卡键26固定在指定的工作高度。

[0035] 工作原理:在使用时,先将需要加工的种植箱体放置在伸缩杆15的侧端,再将转动螺杆11向内旋拧,通过连接管13固定连接在气缸12的一端,且收缩腔17与连接管13互通,当转动螺杆11向内移动时,可将空气向气缸12的内部压缩,直至使空气进入收缩腔17的内部,通过伸缩杆15对称滑动卡接在收缩腔17的内部,气体进入收缩腔17内部时,可带动伸缩杆15向外移动,直至将箱体固定在伸缩杆15的侧端,完成固定工作,通过电机19固定连接在连接板18的内部中心,且套筒21固定连接在电机19的顶端中心,可将电机19通电启动,带动套筒21转动,通过螺杆20螺纹插接在套筒21的内部中心,当套筒21在转动的同时,可带动螺杆20在套筒21的内部上下移动,通过收缩腔17固定焊接在螺杆20的顶端,当螺杆20在移动的同时,可带动收缩腔17同时移动,通过收缩腔17固定焊接在外罩16的内部,且滑键14对称固定焊接在外罩16的侧端,当外罩16在上下移动的同时,可带动滑键14滑动卡接在第一滑槽8的内部,避免收缩腔17在上下移动的过程中发生歪斜的现象,完成调整高度的工作,通过固定板6的底端固定连接转动槽22相适配的转动圈,且转动槽22开设在转动台24的内部中心,滚珠23滑动卡接在转动槽22的内部,可将固定板6放置在转动槽22的顶端,使得固定板6可在转动台24的顶端转动,完成调整角度的工作,通过螺纹孔9对称开设在固定板6的四角处,且固定螺栓10螺纹插接在螺纹孔9的内部,可将固定螺栓10向下旋拧,直至与转动台24相紧固,使得可将固定板6固定工作角度。

[0036] 当伸缩杆15为移动卡键26、固定杆27、螺母28和限位螺杆29时,通过限位螺杆29固定连接在固定杆27的顶端和底端,且移动卡键26对称滑动卡接在限位螺杆29上,可根据箱

体内部尺寸,将移动卡键26调整到合适的长度,与此同时,再将螺母28分别向移动卡键26的方向旋拧,直至将移动卡键26固定在指定的高度,便于支撑工作,通过移动卡键26、固定杆27、螺母28和限位螺杆29在收缩腔17的侧端设置了四个,可重复以上步骤,可将箱体整体的固定在移动卡键26与固定杆27的侧端上。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

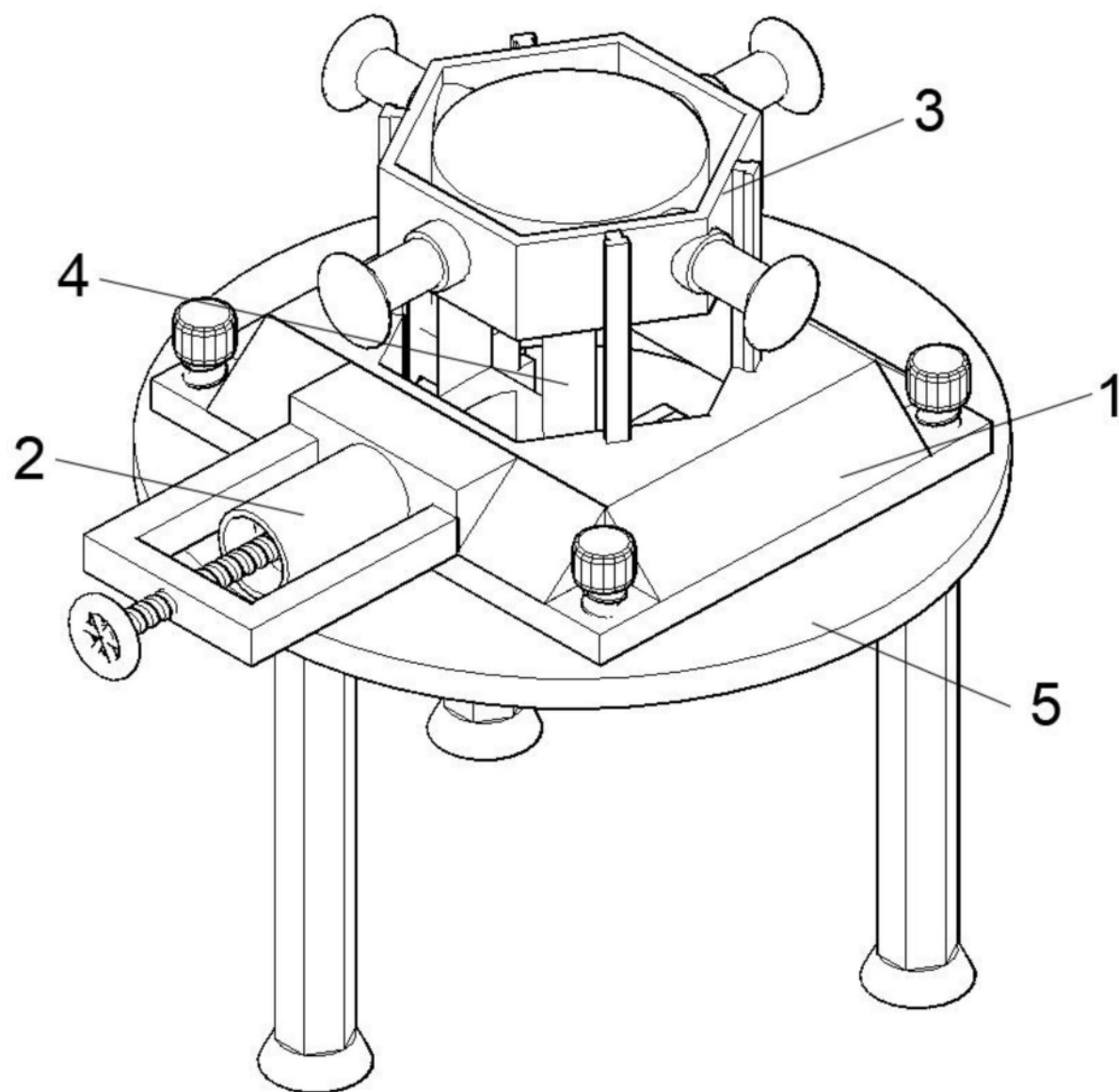


图1

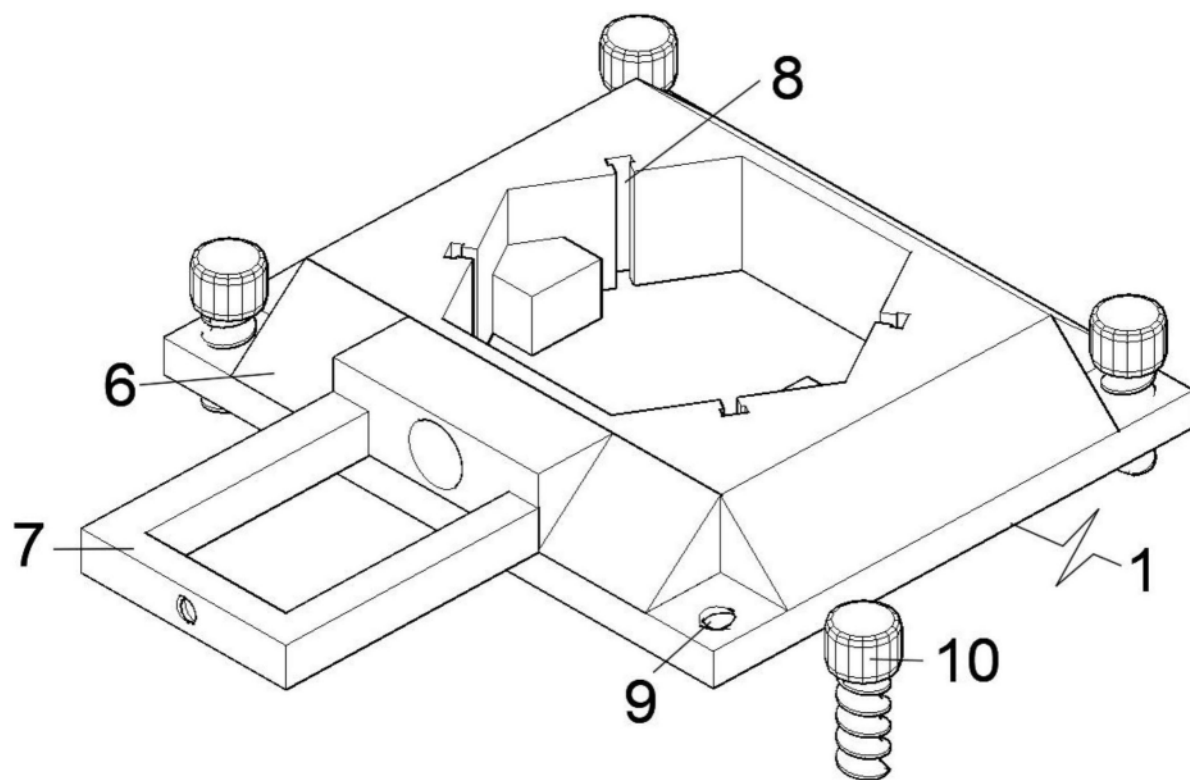


图2

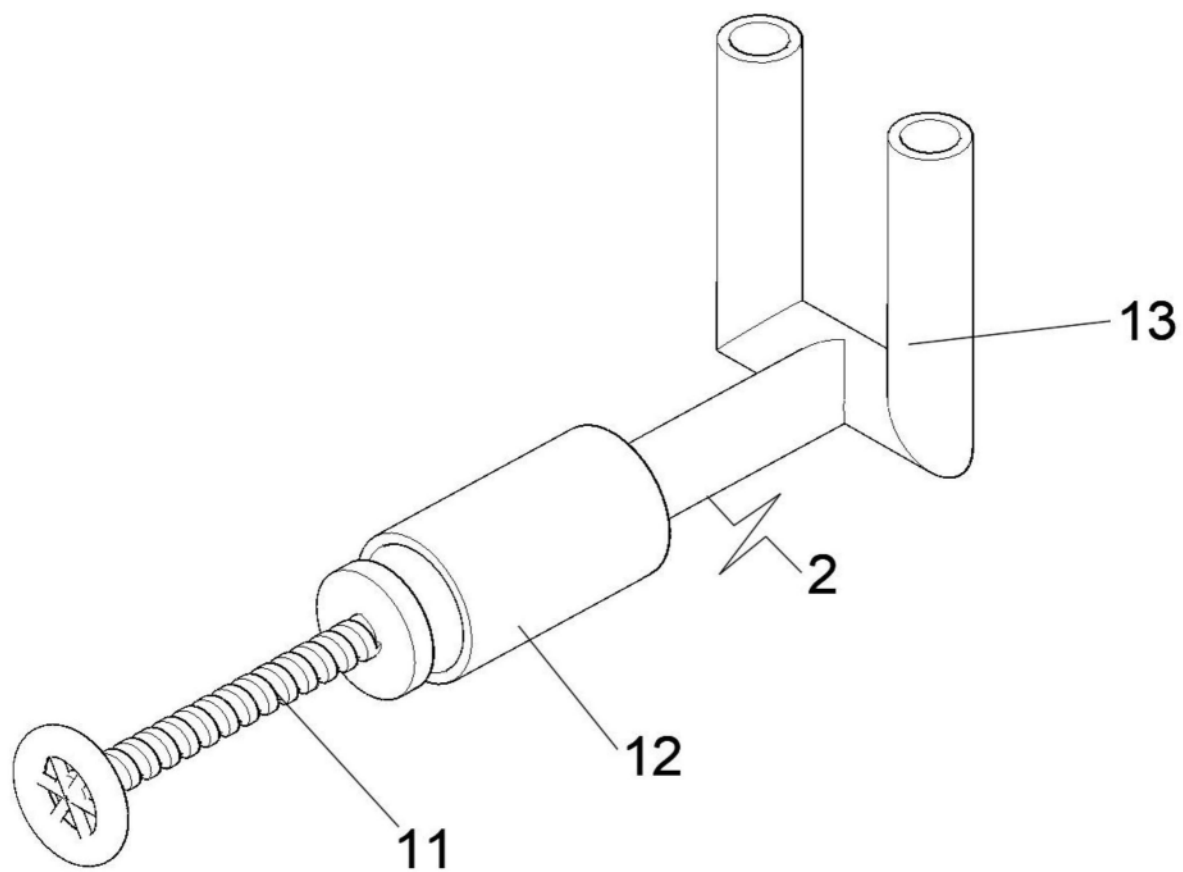


图3

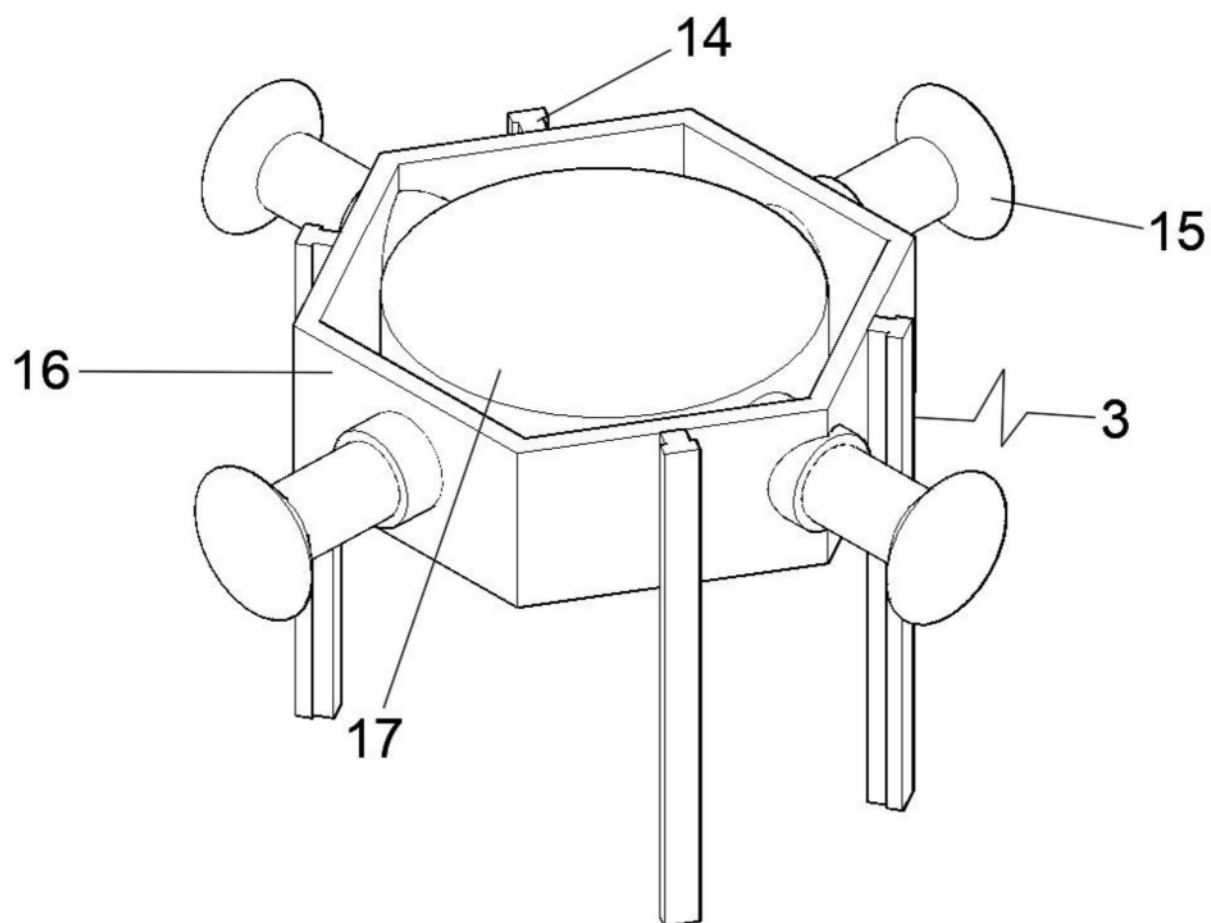


图4

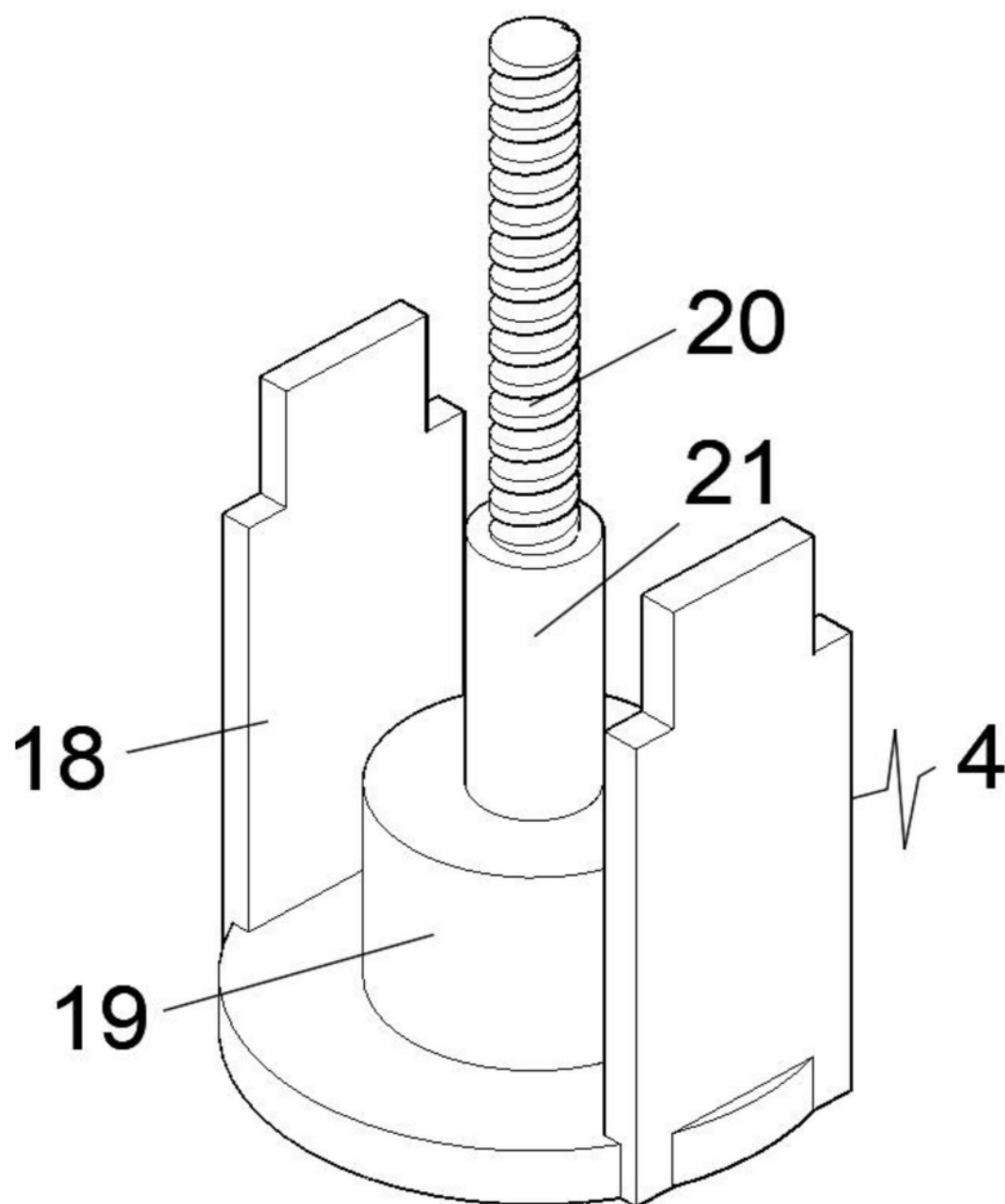


图5

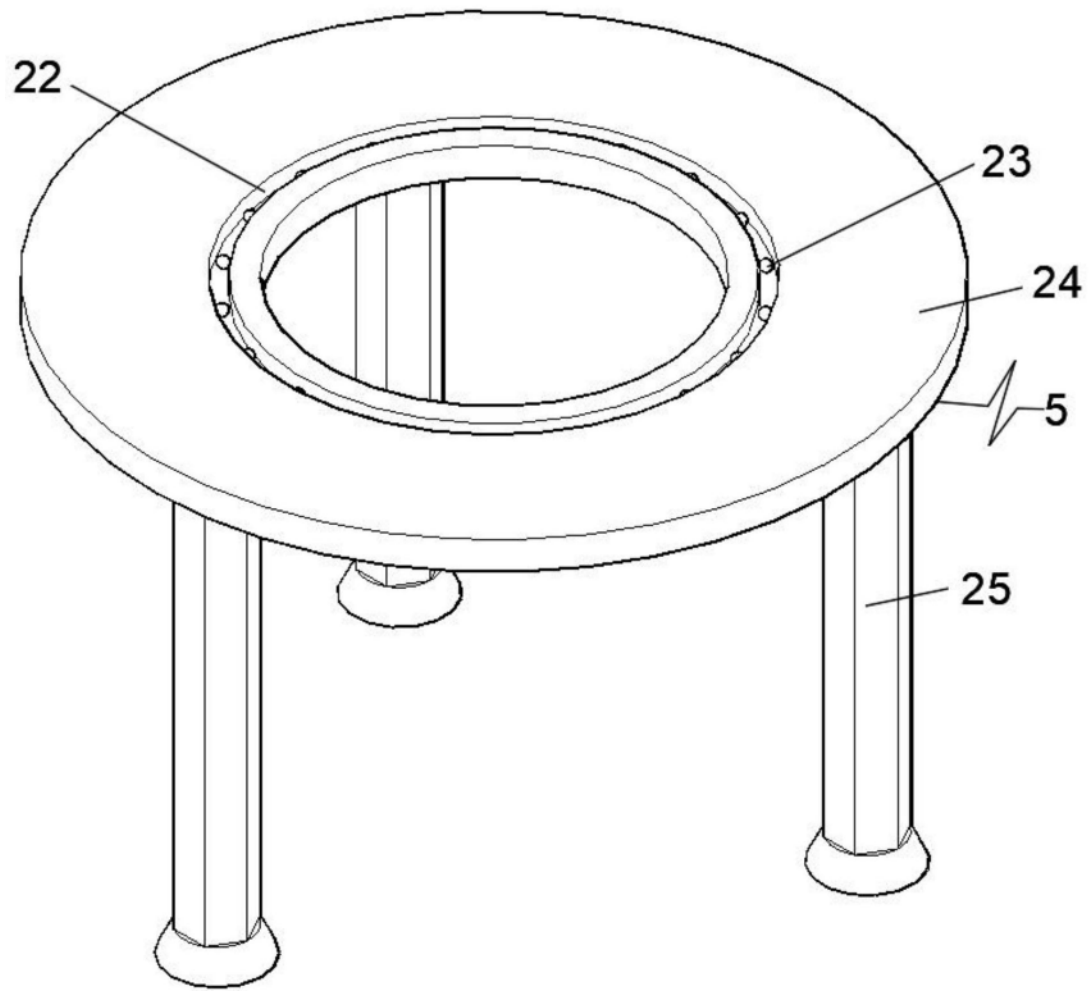


图6

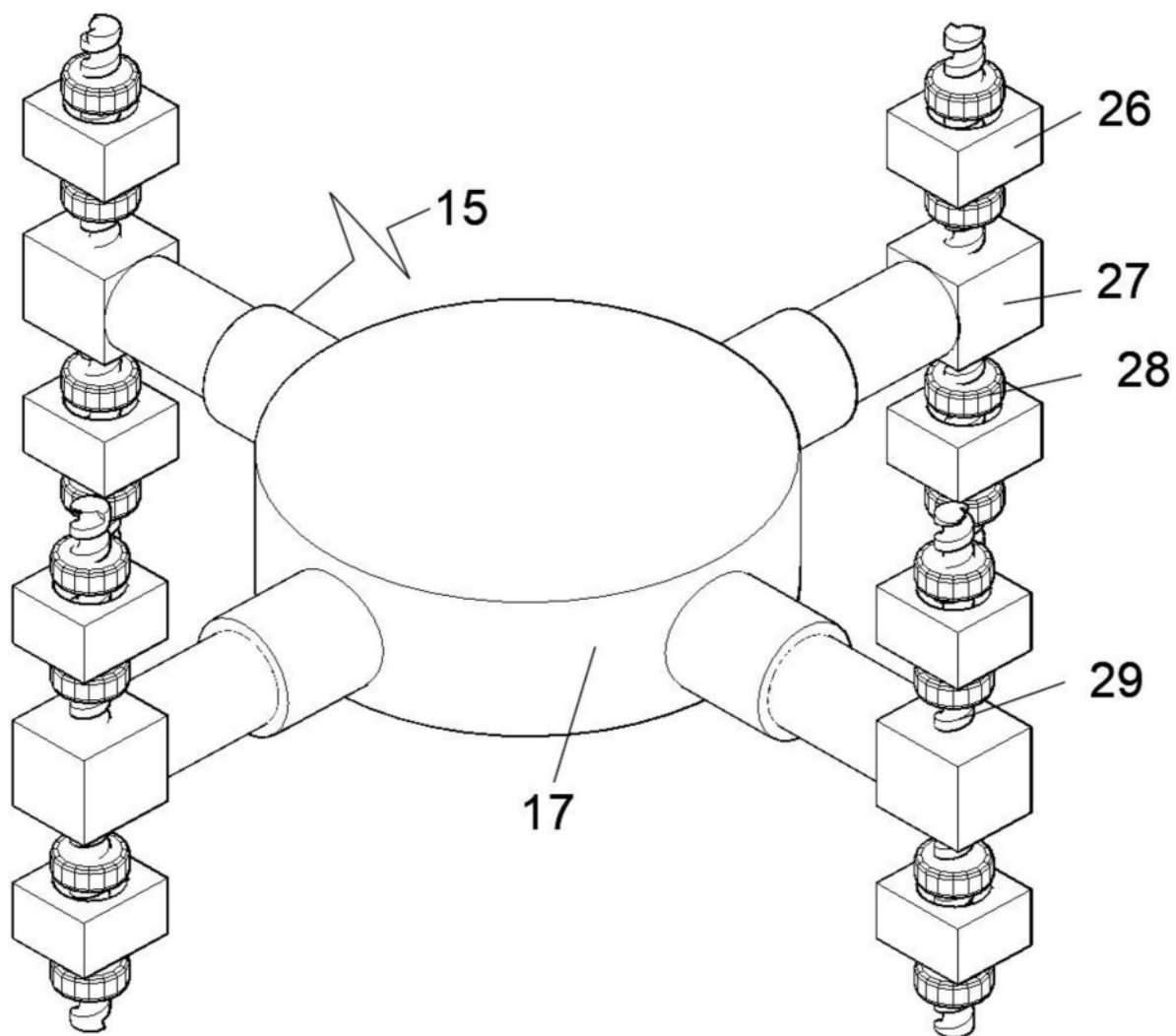


图7