



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221809581 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 08

(21) 申请号 202420307806.4

(22) 申请日 2024.02.20

(73) 专利权人 广州科旭模具机械有限公司
地址 510000 广东省广州市花都区花山镇
龙口村第三工业区凤湖路自编6号

(72) 发明人 周维德 宋珍珠 伦裕桢

(74) 专利代理机构 深圳市知太狼知识产权代理
有限公司 44915
专利代理师 杨帆

(51) Int. Cl.
B29C 49/48 (2006.01)
B29C 49/64 (2006.01)

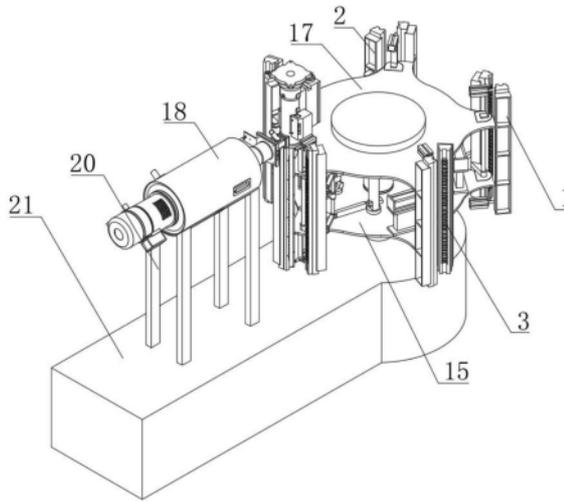
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种旋转式塑料管吹塑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种旋转式塑料管吹塑装置,涉及塑料管吹塑技术领域,包括底板,底板的上方设有顶板,且顶板与底板的结构、尺寸均相同;底板外侧均匀焊接有多个固定架,多个固定架的上端均与顶板焊接;多个固定架的一侧均设有旋转架,多个旋转架分别与多个支撑轴旋转连接;传动气缸控制传动杆移动,传动杆则同步带动第一连接杆和第二连接杆移动,且第一连接杆在移动的同时,能够带动旋转架以支撑轴为圆心进行旋转,直至第一连接杆与第二连接杆呈平行状态,此时固定架的模具和旋转架的模具已经对接,然后模具两端的顶层气缸和底层气缸控制吹气管进入原料的内侧进行吹塑工作,配合两个模具进行冷却脱模,即可完成吹塑工作。



1. 一种旋转式塑料管吹塑装置,其特征在于:包括底板(15),底板(15)的上方设有顶板(17),且顶板(17)与底板(15)的结构、尺寸均相同;底板(15)外侧均匀焊接有多个固定架(1),多个固定架(1)的上端均与顶板(17)焊接;多个固定架(1)的一侧均设有旋转架(2),多个旋转架(2)分别与多个支撑轴(22)旋转连接,多个支撑轴(22)的两端分别与顶板(17)和底板(15)旋转连接;

所述的固定架(1)和旋转架(2)相邻的一侧均通过螺栓固定连接有模具(3);所述的旋转架(2)远离固定架(1)的一侧对称焊接有两个连接件(8),两个连接件(8)分别与两个第一连接杆(9)的一端旋转连接;两个第一连接杆(9)的另一端分别与两个第二连接杆(10)旋转连接,两个第二连接杆(10)远离第一连接杆(9)的一端均通过螺栓与立柱(11)固定连接,立柱(11)的两端分别与顶板(17)和底板(15)旋转连接;

两个所述的第一连接杆(9)与两个第二连接杆(10)的连接处与传动杆(12)的两端固定连接,该传动杆(12)的中间与传动气缸(13)的伸缩杆固定连接;传动气缸(13)位于顶板(17)和底板(15)之间。

2. 根据权利要求1所述的旋转式塑料管吹塑装置,其特征在于:所述的固定架(1)与旋转架(2)之间上端设有顶层气缸(4),固定架(1)与旋转架(2)之间下端设有底层气缸(5);顶层气缸(4)与底层气缸(5)的伸缩杆均固定连接有吹气管(6);顶层气缸(4)通过支架(7)与顶板(17)固定连接,底层气缸(5)通过支架(7)与底板(15)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的旋转式塑料管吹塑装置,其特征在于:多个所述的传动气缸(13)的底部均固定连接有放置台(14),多个放置台(14)的底部均与底板(15)的顶部焊接。

4. 根据权利要求3所述的旋转式塑料管吹塑装置,其特征在于:所述的底板(15)中间焊接有传动轴(16),该传动轴(16)的顶部与顶板(17)的中间焊接;传动轴(16)延伸至底板(15)下方,且传动轴(16)的底部与电机(19)的输出轴固定连接。

5. 根据权利要求4所述的旋转式塑料管吹塑装置,其特征在于:所述的电机(19)位于外壳(21)内部,传动轴(16)的下端与外壳(21)的顶部旋转连接。

6. 根据权利要求5所述的旋转式塑料管吹塑装置,其特征在于:所述的外壳(21)远离电机(19)的一端上方设有挤出机(18),挤出机(18)的底部通过螺栓固定连接有底架(20),该底架(20)的底部与外壳(21)焊接。

一种旋转式塑料管吹塑装置

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及塑料管加工技术领域,具体是一种旋转式塑料管吹塑装置。

背景技术

[0002] 吹塑(blow moulding)也称中空吹塑,一种发展迅速的塑料加工方法。热塑性树脂经挤出或注射成型得到的管状塑料型坯,趁热(或加热到软化状态),置于对开模中,闭模后立即在型坯内通入压缩空气,使塑料型坯吹胀而紧贴在模具内壁上,经冷却脱模,即得到各种中空制品。适用于吹塑的塑料有聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯、聚酯等,所得之中空容器广泛用作工业包装容器。

[0003] 中国专利公告号CN 217169715 U公开了一种塑料管件生产用吹塑装置,包括底板和固定机构,所述底板的上表面固定安装有数量为两个的竖板,两个所述竖板的顶部均固定安装有顶板,所述顶板的下表面固定安装有数量为两个的电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆的底部均固定连接安装有安装板,所述安装板的表面开设有数量为两个的通孔;

[0004] 上述塑料管吹塑装置,通过两个模具对接形成模腔,然后利用吹塑头对型腔中的材料进行吹塑;但是,上述塑料管吹塑装置只设有一对模具,因此一次只能进行单个的塑料管吹塑工作,且每次吹塑完成后需要模具重新复位才能进行下一次的吹塑工作,吹塑工作需要较长时间,从而导致其吹塑效率较低,无法满足大批量塑料管吹塑工作的需要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种旋转式塑料管吹塑装置,设置有多组模具,且多组模具通过电机带动不断匀速通过挤出机的下方,以解决上述背景技术提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种旋转式塑料管吹塑装置,包括底板,底板的上方设有顶板,且顶板与底板的结构、尺寸均相同;底板外侧均匀焊接有多个固定架,多个固定架的上端均与顶板焊接;多个固定架的一侧均设有旋转架,多个旋转架分别与多个支撑轴旋转连接,多个支撑轴的两端分别与顶板和底板旋转连接;

[0008] 所述的固定架和旋转架相邻的一侧均通过螺栓固定连接有模具;所述的旋转架远离固定架的一侧对称焊接有两个连接件,两个连接件分别与两个第一连接杆的一端旋转连接;两个第一连接杆的另一端分别与两个第二连接杆旋转连接,两个第二连接杆远离第一连接杆的一端均通过螺栓与立柱固定连接,立柱的两端分别与顶板和底板旋转连接;

[0009] 两个所述的第一连接杆与两个第二连接杆的连接处与传动杆的两端固定连接,该传动杆的中间与传动气缸的伸缩杆固定连接;传动气缸位于顶板和底板之间。

[0010] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的固定架与旋转架之间上端设有顶层气缸,固定架与旋转架之间下端设有底层气缸;顶层气缸与底层气缸的伸缩杆均固定连接吹气管;顶层气缸通过支架与顶板固定连接,底层气缸通过支架与底板固定连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步技术方案,多个所述的传动气缸的底部均固定连接有放

置台,多个放置台的底部均与底板的顶部焊接。

[0012] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的底板中间焊接有传动轴,该传动轴的顶部与顶板的中间焊接;传动轴延伸至底板下方,且传动轴的底部与电机的输出轴固定连接。

[0013] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的电机位于外壳内部,传动轴的下端与外壳的顶部旋转连接。

[0014] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述的外壳远离电机的一端上方设有挤出机,挤出机的底部通过螺栓固定连接有底架,该底架的底部与外壳焊接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型,在电机的控制下,传动轴带动底板和顶板同步旋转,且底板和顶板在旋转的同时,带动多个固定架和旋转架旋转,让每一组固定架和旋转架都匀速通过挤出机的下方;挤出机在工作后,能够不断将原料挤出来,固定架和旋转架移动至挤出机下方后,挤出机挤出的原料会以中空状进入固定架的模具的型腔中,然后传动气缸控制传动杆移动,传动杆则同步带动第一连接杆和第二连接杆移动,且第一连接杆在移动的同时,能够带动旋转架以支撑轴为圆心进行旋转,直至第一连接杆与第二连接杆呈平行状态,此时固定架的模具和旋转架的模具已经对接,且原料位于两个模具形成的型腔中,然后模具两端的顶层气缸和底层气缸控制吹气管进入原料的内侧进行吹塑工作,配合两个模具进行冷却脱模,即可完成吹塑工作;多组模具在电机的控制下不间断地匀速移动至挤出机下方,能够不间断地重复进行吹塑工作,从而增加塑料管吹塑工作的效率;

[0017] 2.本实用新型,支撑轴起到支撑旋转架的作用,同时能够让旋转架正常旋转;此外,立柱也起到支撑旋转架的作用,同时立柱能够保证第一连接杆和第二连接杆的正常活动,确保传动气缸能够正常控制第一连接杆和第二连接杆的移动;传动气缸、第一连接杆和第二连接杆等部件均位于底板与顶板之间的空间中,底板与顶板能够防止传动气缸、第一连接杆和第二连接杆等部件与外界接触,及能够防止外界环境对其造成影响,又能够防止其对工作人员造成伤害。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型中图1的部分结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型中图2的部分结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型中图3的部分结构示意图。

[0022] 图5是本实用新型中图4的部分结构示意图。

[0023] 图6是本实用新型中图5的另一视角图。

[0024] 图7是本实用新型中图5的俯视图。

[0025] 图中:1-固定架,2-旋转架,3-模具,4-顶层气缸,5-底层气缸,6-吹气管,7-支架,8-连接件,9-第一连接杆,10-第二连接杆,11-立柱,12-传动杆,13-传动气缸,14-放置台,15-底板,16-传动轴,17-顶板,18-挤出机,19-电机,20-底架,21-外壳,22-支撑轴。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-7,本实用新型实施例中,一种旋转式塑料管吹塑装置,包括底板15,底板15的上方设有顶板17,且顶板17与底板15的结构、尺寸均相同;底板15外侧均匀焊接有多个固定架1,多个固定架1的上端均与顶板17焊接;多个固定架1的一侧均设有旋转架2,多个旋转架2分别与多个支撑轴22旋转连接,多个支撑轴22的两端分别与顶板17和底板15旋转连接;

[0028] 所述的固定架1和旋转架2相邻的一侧均通过螺栓固定连接有模具3;所述的旋转架2远离固定架1的一侧对称焊接有两个连接件8,两个连接件8分别与两个第一连接杆9的一端旋转连接;两个第一连接杆9的另一端分别与两个第二连接杆10旋转连接,两个第二连接杆10远离第一连接杆9的一端均通过螺栓与立柱11固定连接,立柱11的两端分别与顶板17和底板15旋转连接;

[0029] 两个所述的第一连接杆9与两个第二连接杆10的连接处与传动杆12的两端固定连接,该传动杆12的中间与传动气缸13的伸缩杆固定连接;传动气缸13位于顶板17和底板15之间;

[0030] 所述的固定架1与旋转架2之间上端设有顶层气缸4,固定架1与旋转架2之间下端设有底层气缸5;顶层气缸4与底层气缸5的伸缩杆均固定连接有吹气管6;顶层气缸4通过支架7与顶板17固定连接,底层气缸5通过支架7与底板15固定连接。

[0031] 通过采用上述技术方案,在电机19的控制下,传动轴16带动底板15和顶板17同步旋转,且底板15和顶板17在旋转的同时,带动多个固定架1和旋转架2旋转,让每一组固定架1和旋转架2都匀速通过挤出机18的下方;挤出机18在工作后,能够不断将原料挤出来,固定架1和旋转架2移动至挤出机18下方后,挤出机18挤出的原料会以中空状进入固定架1的模具3的型腔中,然后传动气缸13控制传动杆12移动,传动杆12则同步带动第一连接杆9和第二连接杆10移动,且第一连接杆9在移动的同时,能够带动旋转架2以支撑轴22为圆心进行旋转,直至第一连接杆9与第二连接杆10呈平行状态,此时固定架1的模具3和旋转架2的模具3已经对接,且原料位于两个模具3形成的型腔中,然后模具3两端的顶层气缸4和底层气缸5控制吹气管6进入原料的内侧进行吹塑工作,配合两个模具3进行冷却脱模,即可完成吹塑工作;多组模具3在电机19的控制下不间断地匀速移动至挤出机18下方,能够不间断地重复进行吹塑工作,从而增加塑料管吹塑工作的效率。

[0032] 本实施例中,多个所述的传动气缸13的底部均固定连接有放置台14,多个放置台14的底部均与底板15的顶部焊接;

[0033] 所述的底板15中间焊接有传动轴16,该传动轴16的顶部与顶板17的中间焊接;传动轴16延伸至底板15下方,且传动轴16的底部与电机19的输出轴固定连接;

[0034] 所述的电机19位于外壳21内部,传动轴16的下端与外壳21的顶部旋转连接;

[0035] 所述的外壳21远离电机19的一端上方设有挤出机18,挤出机18的底部通过螺栓固定连接有底架20,该底架20的底部与外壳21焊接。

[0036] 通过采用上述技术方案,支撑轴22起到支撑旋转架2的作用,同时能够让旋转架2正常旋转;此外,立柱11也起到支撑旋转架2的作用,同时立柱11能够保证第一连接杆9和第二连接杆10的正常活动,确保传动气缸13能够正常控制第一连接杆9和第二连接杆10的移动;传动气缸13、第一连接杆9和第二连接杆10等部件均位于底板15与顶板17之间的空间中,底板15与顶板17能够防止传动气缸13、第一连接杆9和第二连接杆10等部件与外界接触,及能够防止外界环境对其造成影响,又能够防止其对工作人员造成伤害。

[0037] 本实用新型的工作原理是:在电机19的控制下,传动轴16带动底板15和顶板17同步旋转,且底板15和顶板17在旋转的同时,带动多个固定架1和旋转架2旋转,让每一组固定架1和旋转架2都匀速通过挤出机18的下方;挤出机18在工作后,能够不断将原料挤出来,固定架1和旋转架2移动至挤出机18下方后,挤出机18挤出的原料会以中空状进入固定架1的模具3的型腔中,然后传动气缸13控制传动杆12移动,传动杆12则同步带动第一连接杆9和第二连接杆10移动,且第一连接杆9在移动的同时,能够带动旋转架2以支撑轴22为圆心进行旋转,直至第一连接杆9与第二连接杆10呈平行状态,此时固定架1的模具3和旋转架2的模具3已经对接,且原料位于两个模具3形成的型腔中,然后模具3两端的顶层气缸4和底层气缸5控制吹气管6进入原料的内侧进行吹塑工作,配合两个模具3进行冷却脱模,即可完成吹塑工作;多组模具3在电机19的控制下不间断地匀速移动至挤出机18下方,能够不间断地重复进行吹塑工作,从而增加塑料管吹塑工作的效率;

[0038] 支撑轴22起到支撑旋转架2的作用,同时能够让旋转架2正常旋转;此外,立柱11也起到支撑旋转架2的作用,同时立柱11能够保证第一连接杆9和第二连接杆10的正常活动,确保传动气缸13能够正常控制第一连接杆9和第二连接杆10的移动;传动气缸13、第一连接杆9和第二连接杆10等部件均位于底板15与顶板17之间的空间中,底板15与顶板17能够防止传动气缸13、第一连接杆9和第二连接杆10等部件与外界接触,及能够防止外界环境对其造成影响,又能够防止其对工作人员造成伤害。

[0039] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

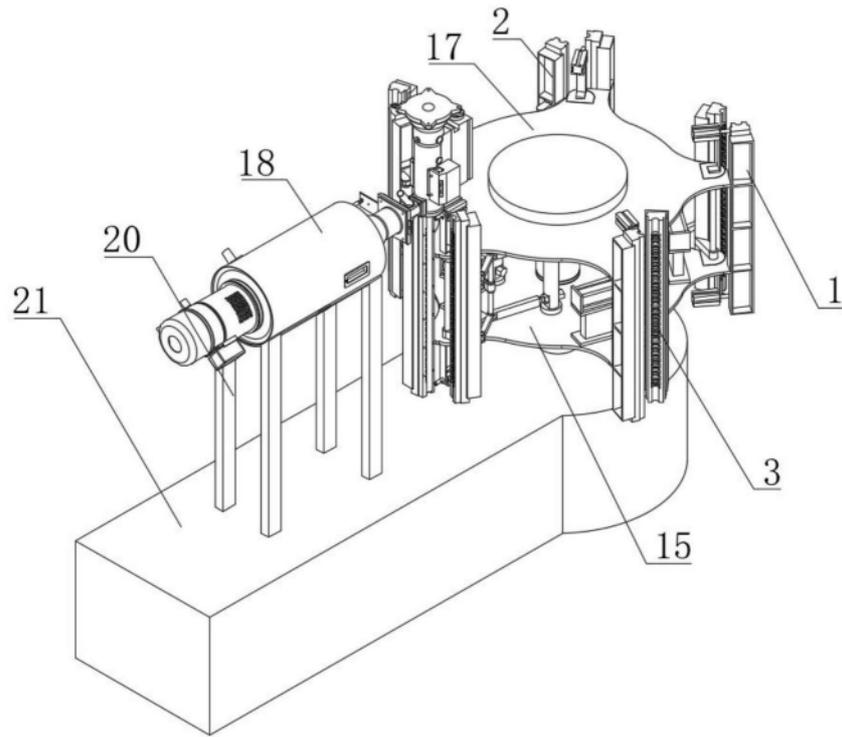


图1

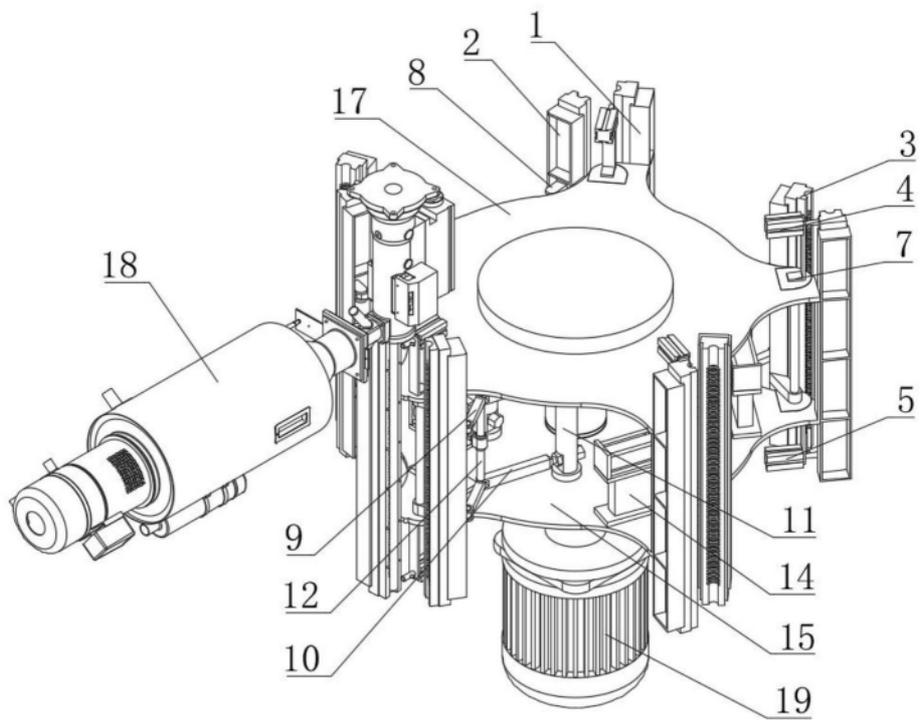


图2

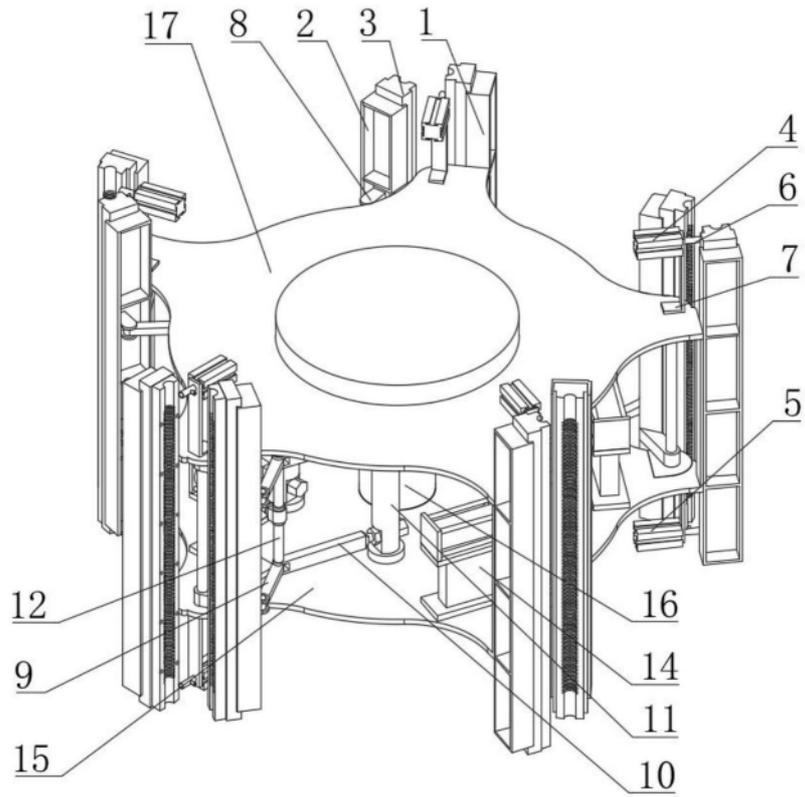


图3

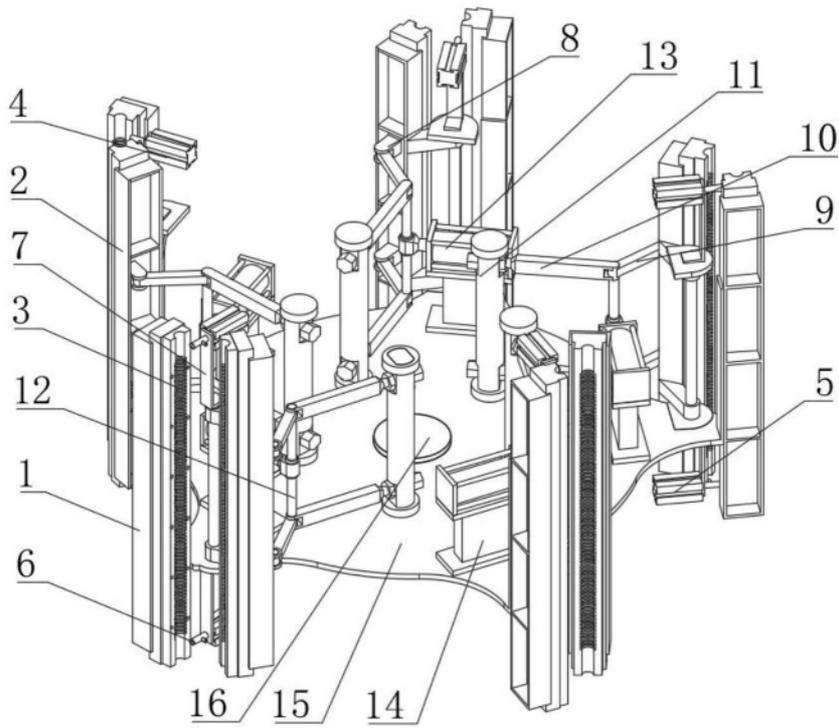


图4

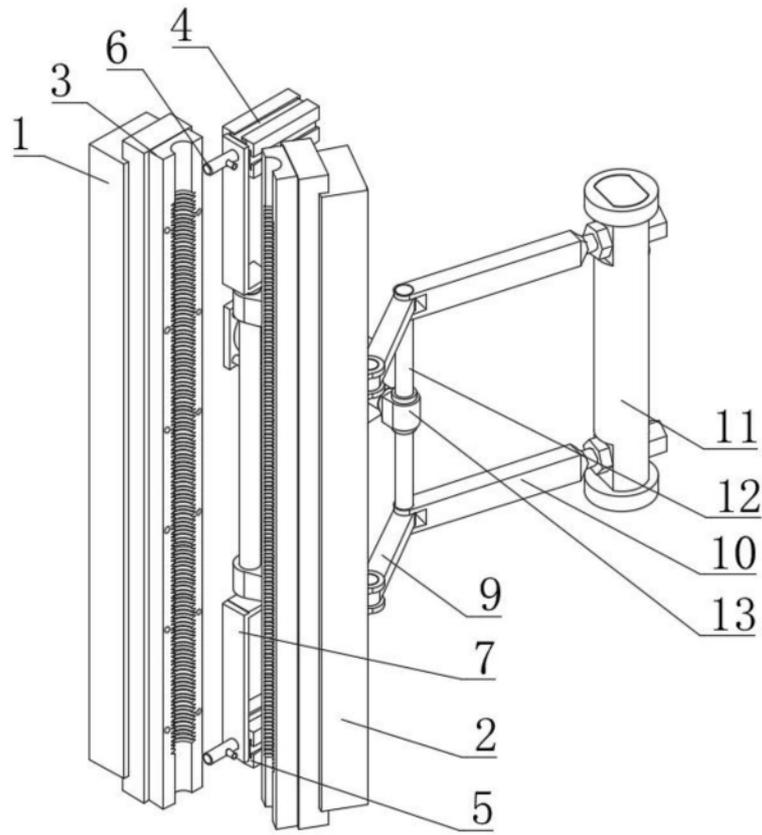


图5

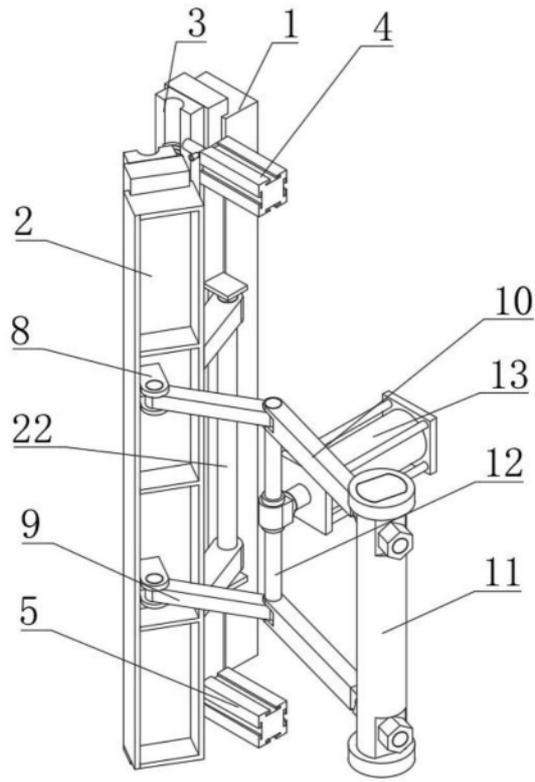


图6

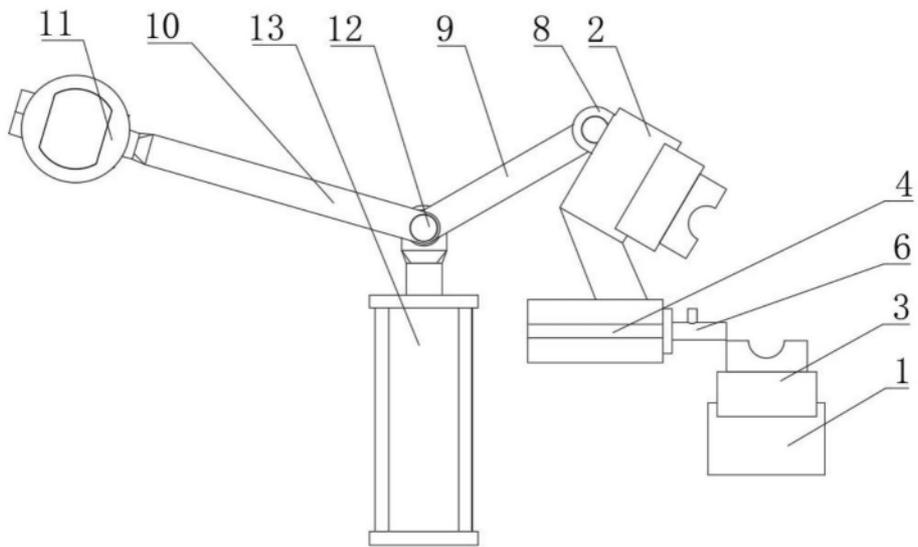


图7