



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215393836 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202120631264.2

(22) 申请日 2021.03.29

(73) 专利权人 广东汉高管业有限公司

地址 528000 广东省佛山市高明区杨和镇
铁炉庄村旧村后岗8号

(72) 发明人 陈剑辉

(74) 专利代理机构 佛山市华博天泰知识产权代
理事务所(普通合伙) 44750

代理人 赵勇 刘晓丽

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

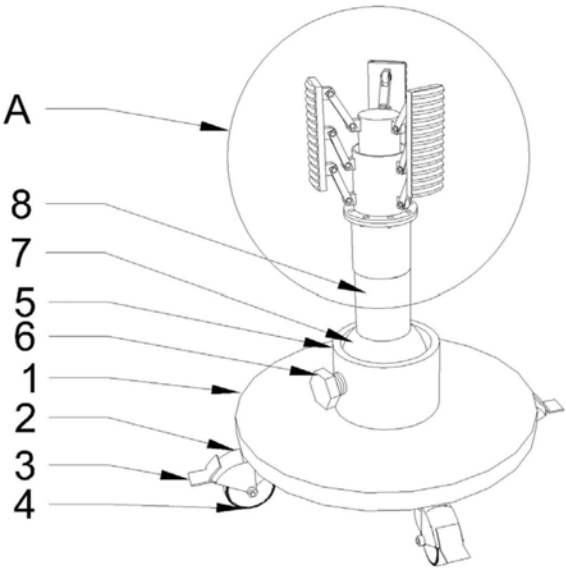
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

碳钢法兰加工用辅助固定夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了碳钢法兰加工用辅助固定夹具,涉及碳钢法兰加工用相关用具技术领域。本实用新型包括底盘和连接套,所述底盘的顶部中心处焊接固定有限位套,所述限位套内卡放有调节球。本实用新型先通过滚轮将装置移动至指定位置,然后通过刹车片将滚轮固定,防止其滑动,然后将连接柱通过螺纹柱与电动液压推杆连接固定,在将电动液压推杆通过紧固螺丝与连接套和伸缩柱连接固定,在对法兰盘进行固定时,先将法兰盘的内圆置于夹板之间,然后启动电动液压推杆,电动液压推杆带动联动杆运动,进而使夹板与法兰卡紧实现对法兰盘的固定,本装置通过夹板的角度调节使装置能够将不同直径的法兰卡紧,加快工作效率。



1. 碳钢法兰加工用辅助固定夹具, 包括底盘 (1) 和连接套 (13), 其特征在于: 所述底盘 (1) 的顶部中心处焊接固定有限位套 (5), 所述限位套 (5) 内卡放有调节球 (7), 所述调节球 (7) 的顶部中心处竖直焊接固定有连接柱 (8), 所述连接柱 (8) 的顶部连接固定有电动液压推杆 (10), 所述电动液压推杆 (10) 的顶部连接固定有连接套 (13), 所述连接套 (13) 内部设置有上下贯通空腔, 所述空腔内设置有伸缩柱 (15), 所述伸缩柱 (15) 的顶部侧壁上焊接固定有第一连接座 (17), 所述第一连接座 (17) 分别焊接固定在伸缩柱 (15) 和连接套 (13) 的侧壁上, 所述第一连接座 (17) 上设置有贯穿孔, 所述贯穿孔内设置有转杆, 所述转杆上连接有联动杆 (18), 所述联动杆 (18) 的收尾两端距设置有矩形卡槽, 所述矩形卡槽内分别连接有转杆, 所述联动杆 (18) 的顶端连接有第二连接座 (19), 所述第二连接座 (19) 上焊接固定有夹板 (20), 所述第二连接座 (19) 位于夹板 (20) 背部中心处, 所述夹板 (20) 通过伸缩柱 (15) 上下伸缩运动带动联动杆 (18) 转动, 进而与连接套 (13) 呈距离可调节式连接。

2. 根据权利要求1所述的碳钢法兰加工用辅助固定夹具, 其特征在于: 所述底盘 (1) 的四部前后左右呈对称式连接有连接架 (2), 所述连接架 (2) 的顶端设置有轴承, 所述连接架 (2) 通过轴承与连接架 (2) 在水平方向上呈万向转动连接, 所述连接架 (2) 上设置有刹车片 (3), 所述连接架 (2) 上的空隙处呈转动式连接有滚轮 (4)。

3. 根据权利要求1所述的碳钢法兰加工用辅助固定夹具, 其特征在于: 所述限位套 (5) 的侧壁上设置有螺孔, 所述螺孔内旋拧连接有锁定螺丝 (6), 所述调节球 (7) 通过锁定螺丝 (6) 与限位套 (5) 旋拧挤压锁定, 进而与限位套 (5) 呈可转动式连接。

4. 根据权利要求1所述的碳钢法兰加工用辅助固定夹具, 其特征在于: 所述连接柱 (8) 的顶端中心处焊接固定有螺纹柱 (9), 所述电动液压推杆 (10) 的底部中心处设置有连接螺孔, 所述电动液压推杆 (10) 通过螺纹柱 (9) 与连接螺孔旋拧连接, 进而与所述连接柱 (8) 呈可拆卸式连接。

5. 根据权利要求1所述的碳钢法兰加工用辅助固定夹具, 其特征在于: 所述电动液压推杆 (10) 的顶端焊接固定有固定盘 (11), 所述连接套 (13) 的底部焊接固定有第一对接盘 (14), 所述伸缩柱 (15) 设置有第二对接盘 (16), 所述固定盘 (11)、第一对接盘 (14) 和第二对接盘 (16) 上均设置有旋拧螺孔, 所述旋拧螺孔内旋拧连接有紧固螺丝 (12), 所述电动液压推杆 (10) 通过紧固螺丝 (12) 与连接套 (13) 呈可拆卸式连接固定。

6. 根据权利要求1所述的碳钢法兰加工用辅助固定夹具, 其特征在于: 所述夹板 (20) 设置有三个, 并以伸缩柱 (15) 圆心为中心等角度设置, 且每个所述伸缩柱 (15) 之间的夹角均为60度, 所述伸缩柱 (15) 的前表面上设置有三角结构卡齿。

碳钢法兰加工用辅助固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳钢法兰加工用相关用具领域,具体为碳钢法兰加工用辅助固定夹具。

背景技术

[0002] 碳钢法兰,即本体材质为碳钢的法兰盘或末端法兰连接件。其中含有碳钢材质的法兰,称为碳钢法兰。常见材质为铸造碳钢牌号WCB、锻件A105,或Q235B,A3、10#、#20钢,16锰,45号钢、Q345B等,碳钢法兰的另一层意思为:按照国家标准要求的尺寸、公差范围等生产的法兰盘,区别于不按标准尺寸生产的法兰片也称二标法兰(有人叫非标法兰是不正确的),通常一些无良商家会减少法兰盘厚度、外径两项尺寸来达到节省材料的目的,还有用废旧钢材或边角料钢材加工法兰,通常这种钢材是化学成分和力学性能不达标的废料,更有甚者用黑钢厂私炼钢生产法兰,所以购买法兰盘时尽量选用碳钢法兰,由于碳钢法兰通常为防止生锈法兰表面有电镀层(黄锌、白锌等),或刷防锈油及喷涂防锈漆处理,因此则需要碳钢法兰加工用辅助固定夹具。

[0003] 现有的碳钢法兰加工用辅助固定夹具存在以下问题:

[0004] 1、现有的碳钢法兰加工用辅助固定夹具上的夹板角度大多采用固定式结构,而无法进行距离的调节,导致装置只能对一种直径的法兰盘进行夹紧固定,存在一定的局限性。

[0005] 2、现有的碳钢法兰加工用辅助固定夹具的底部大多没有设置滚轮,导致工作人员无法根据需要将装置快速移动至指定位置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为解决背景技术提出的问题,本实用新型提供了碳钢法兰加工用辅助固定夹具。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 碳钢法兰加工用辅助固定夹具,包括底盘和连接套,所述底盘的顶部中心处焊接固定有限位套,所述限位套内卡放有调节球,所述调节球的顶部中心处竖直焊接固定有连接柱,所述连接柱的顶部连接固定有电动液压推杆,所述电动液压推杆的顶部连接固定有连接套,所述连接套内部设置有上下贯通空腔,所述空腔内设置有伸缩柱,所述伸缩柱的顶部侧壁上焊接固定有第一连接座,所述第一连接座分别焊接固定在伸缩柱和连接套的侧壁上,所述第一连接座上设置有贯穿孔,所述贯穿孔内设置有转杆,所述转杆上连接有联动杆,所述联动杆的收尾两端距设置有矩形卡槽,所述矩形卡槽内分别连接转杆,所述联动杆的顶端连接第二连接座,所述第二连接座上焊接固定有夹板,所述第二连接座位于夹板背部中心处,所述夹板通过伸缩柱上下伸缩运动带动联动杆转动,进而与连接套呈距离可调节式连接。

[0009] 进一步地,所述底盘的四部前后左右呈对称式连接连接架,所述连接架的顶端设置有轴承,所述连接架通过轴承与连接架在水平方向上呈万向转动连接,所述连接架上

设置有刹车片,所述连接架上的空隙处呈转动式连接有滚轮。

[0010] 进一步地,所述限位套的侧壁上设置有螺孔,所述螺孔内旋拧连接有锁定螺丝,所述调节球通过锁定螺丝与限位套旋拧挤压锁定,进而与限位套呈可转动式连接。

[0011] 进一步地,所述连接柱的顶端中心处焊接固定有螺纹柱,所述电动液压推杆的底部中心处设置有连接螺孔,所述电动液压推杆通过螺纹柱与连接螺孔旋拧连接,进而与所述连接柱呈可拆卸式连接。

[0012] 进一步地,所述电动液压推杆的顶端焊接固定有固定盘,所述连接套的底部焊接固定有第一对接盘,所述伸缩柱设置有第二对接盘,所述固定盘、第一对接盘和第二对接盘上均设置有旋拧螺孔,所述旋拧螺孔内旋拧连接有紧固螺丝,所述电动液压推杆通过紧固螺丝与连接套呈可拆卸式连接固定。

[0013] 进一步地,所述夹板设置有三个,并以伸缩柱圆心为中心等角度设置,且每个所述伸缩柱之间的夹角均为60度,所述伸缩柱的前表面上设置有三角结构卡齿。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型在使用时,先通过滚轮将装置移动至指定位置,然后通过刹车片将滚轮固定,防止其滑动,然后将连接柱通过螺纹柱与电动液压推杆连接固定,在将电动液压推杆通过紧固螺丝与连接套和伸缩柱连接固定,在对法兰盘进行固定时,先将法兰盘的内圆置于夹板之间,然后启动电动液压推杆,电动液压推杆带动联动杆运动,进而使夹板与法兰卡紧实现对法兰盘的固定,本装置通过夹板的角度调节使装置能够将不同直径的法兰卡紧,加快工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构立体图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0018] 图3为本实用新型夹板及其整体连接结构示意图;

[0019] 附图标记:1、底盘;2、连接架;3、刹车片;4、滚轮;5、限位套;6、锁定螺丝;7、调节球;8、连接柱;9、螺纹柱;10、电动液压推杆;11、固定盘;12、紧固螺丝;13、连接套;14、第一对接盘;15、伸缩柱;16、第二对接盘;17、第一连接座;18、联动杆;19、第二连接座;20、夹板。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0022] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第

一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 如图1、3所示,本实用新型一个实施例提出的碳钢法兰加工用辅助固定夹具,包括底盘1和连接套13,底盘1的顶部中心处焊接固定有限位套5,限位套5内卡放有调节球7,调节球7的顶部中心处竖直焊接固定有连接柱8,连接柱8的顶部连接固定有电动液压推杆10,电动液压推杆10的顶部连接固定有连接套13,连接套13内部设置有上下贯通空腔,空腔内设置有伸缩柱15,伸缩柱15的顶部侧壁上焊接固定有第一连接座17,第一连接座17分别焊接固定在伸缩柱15和连接套13的侧壁上,第一连接座17上设置有贯穿孔,贯穿孔内设置有转杆,转杆上连接有联动杆18,联动杆18的收尾两端距设置有矩形卡槽,矩形卡槽内分别连接有转杆,联动杆18的顶端连接有第二连接座19,第二连接座19上焊接固定有夹板20,第二连接座19位于夹板20背部中心处,夹板20通过伸缩柱15上下伸缩运动带动联动杆18转动,进而与连接套13呈距离可调节式连接,电动液压推杆10的型号为WDYTX3000-300,在使用该装置时,先通过滚轮4将装置移动至指定位置,然后通过刹车片3将滚轮4固定,防止其滑动,然后将连接柱8通过螺纹柱9与电动液压推杆10连接固定,在将电动液压推杆10通过紧固螺丝12与连接套13和伸缩柱15连接固定,在对法兰盘进行固定时,先将法兰盘的内圆置于夹板20之间,然后启动电动液压推杆10,电动液压推杆10带动联动杆18运动,进而使夹板20与法兰卡紧实现对法兰盘的固定即可。

[0025] 如图1所示,在一些实施例中,底盘1的四部前后左右呈对称式连接有连接架2,连接架2的顶端设置有轴承,连接架2通过轴承与连接架2在水平方向上呈万向转动连接,连接架2上设置有刹车片3,连接架2上的空隙处呈转动式连接有滚轮4,通过滚轮4的滚动,使装置能够根据工作人员的需要快速移动至指定位置。

[0026] 如图1、3所示,在一些实施例中,限位套5的侧壁上设置有螺孔,螺孔内旋拧连接有锁定螺丝6,调节球7通过锁定螺丝6与限位套5旋拧挤压锁定,进而与限位套5呈可转动式连接,通过调节球7的转动带动连接柱8转动,进而实现对夹板20进行角度的调节,进而使工作人员在对法兰进行刷防锈油及喷涂防锈漆处理时,能够调节法兰的角度实现均匀喷涂。

[0027] 如图2所示,在一些实施例中,连接柱8的顶端中心处焊接固定有螺纹柱9,电动液压推杆10的底部中心处设置有连接螺孔,电动液压推杆10通过螺纹柱9与连接螺孔旋拧连接,进而与连接柱8呈可拆卸式连接,通过电动液压推杆10与连接柱8的可拆分连接结构,使工作人员能够根据需要对电动液压推杆10与连接柱8快速安装以及后期的拆卸。

[0028] 如图2、3所示,在一些实施例中,电动液压推杆10的顶端焊接固定有固定盘11,连接套13的底部焊接固定有第一对接盘14,伸缩柱15设置有第二对接盘16,固定盘11、第一对接盘14和第二对接盘16上均设置有旋拧螺孔,旋拧螺孔内旋拧连接有紧固螺丝12,电动液压推杆10通过紧固螺丝12与连接套13呈可拆卸式连接固定,通过电动液压推杆10和连接套13的可拆分连接结构,使工作人员能够根据需要对电动液压推杆10和连接套13快速安装以及后期的拆卸。

[0029] 如图3所示,在一些实施例中,夹板20设置有三个,并以伸缩柱15圆心为中心等角度设置,且每个伸缩柱15之间的夹角均为60度,伸缩柱15的前表面上设置有三角结构卡齿,通过三个等角度设置的夹板20同时对法兰进行卡紧,保证该装置能够将法兰完全固定,并通过三角结构卡齿防止法兰滑动。

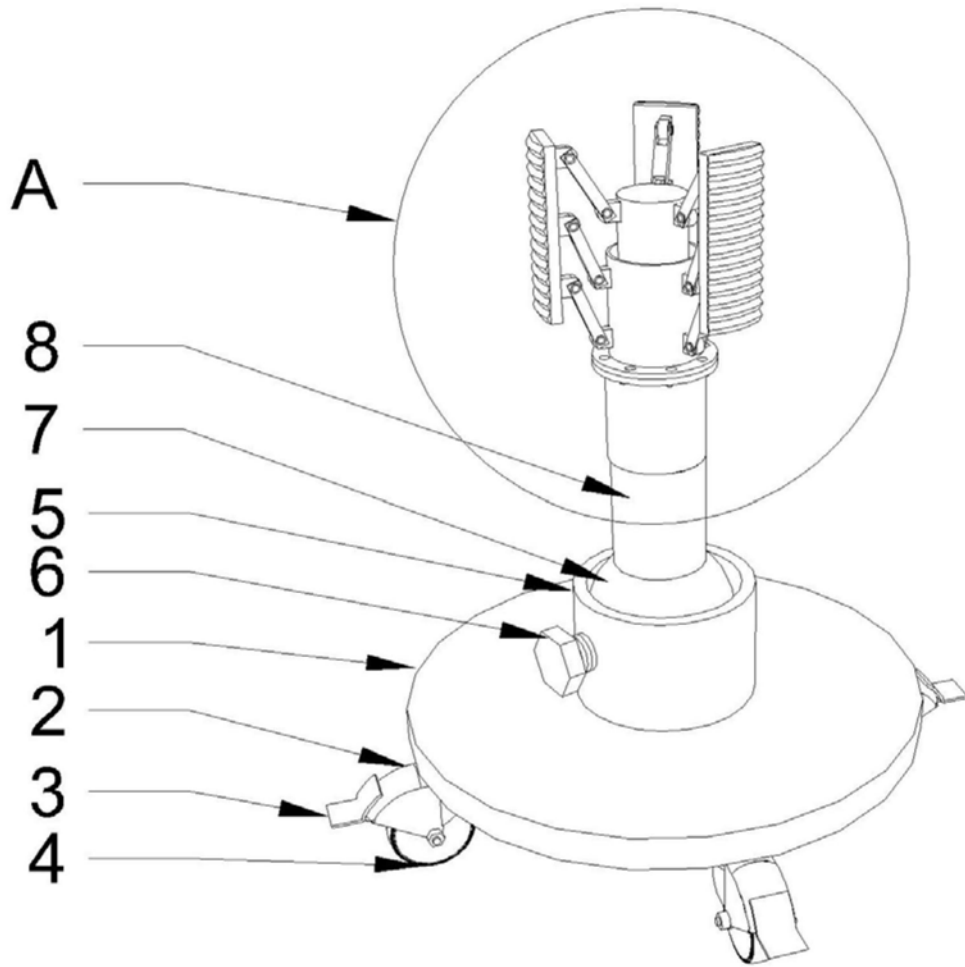


图1

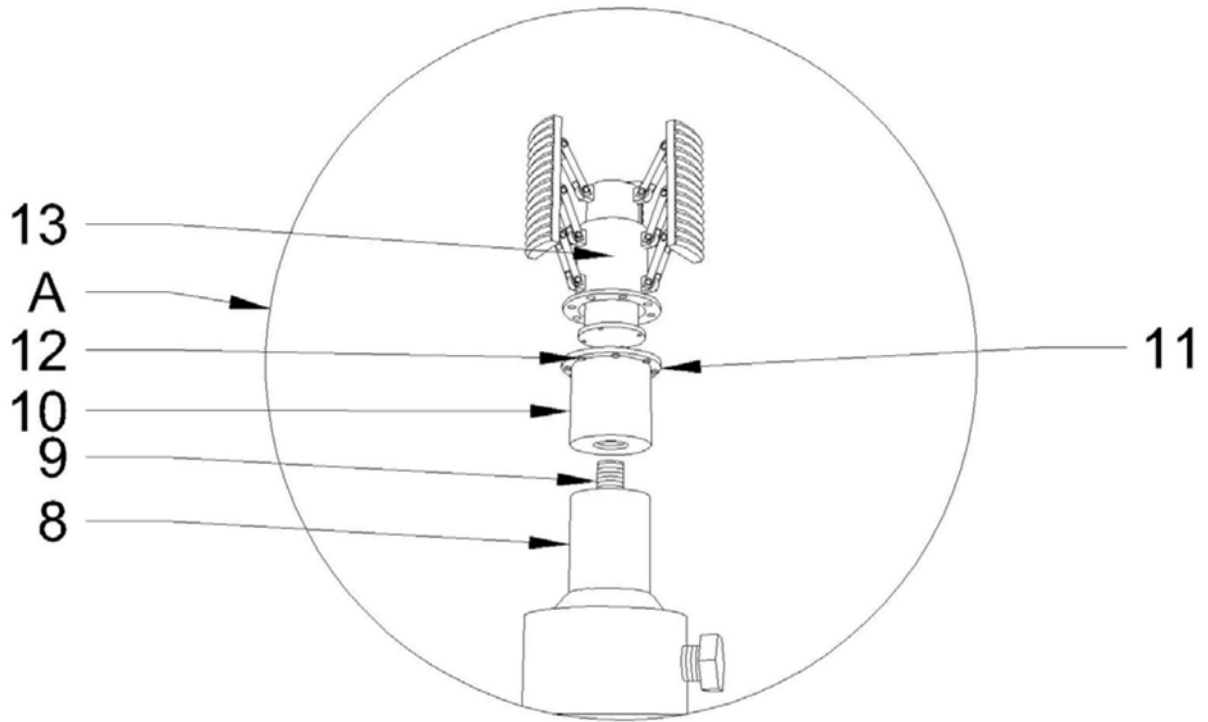


图2

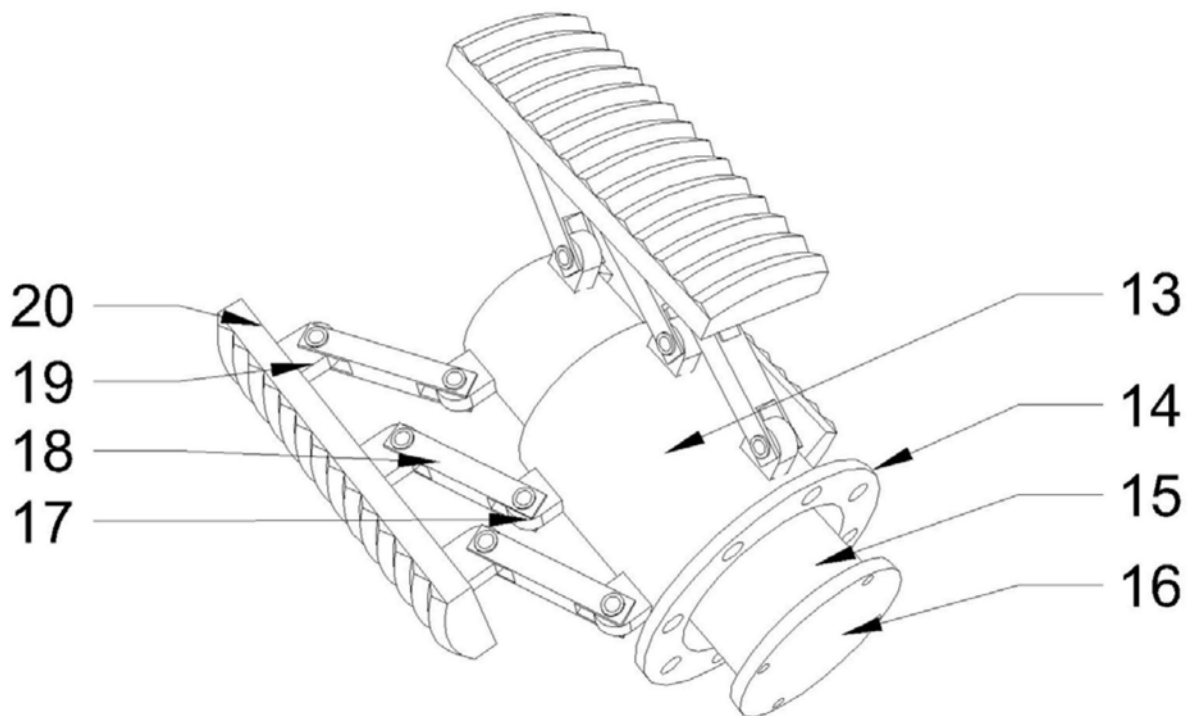


图3