(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222449323 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202421039850.8

(22)申请日 2024.05.14

(73)专利权人 苏州海国瑞金属制品有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇陆杨金茂路1130号2号楼

(72)发明人 翁超群

(74)专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司 32787
专利代理师 朱凤平

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

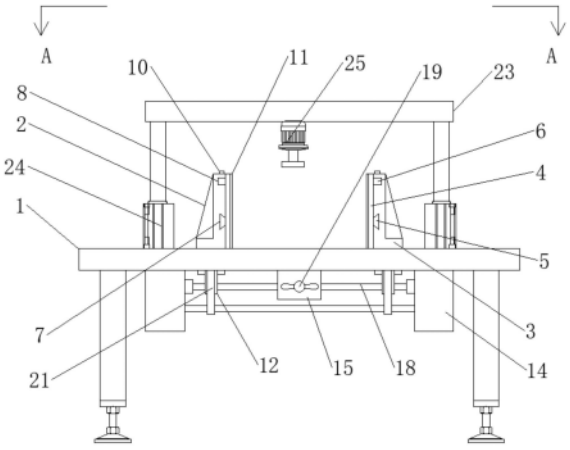
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种五金机械零件加工用定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种五金机械零件加工用定位装置,涉及零件加工技术领域,包括加工台、设置于加工台上的加工设备架、对称设置于加工机构下方可调节的定位夹具;定位夹具包括调节座、设置于调节座上的夹持座;夹持座背向调节座的一侧为平面或曲面;夹持座朝向调节座的一侧从上至下依次设置有燕尾条和矩形条,调节座朝向夹持座的一侧开设有与燕尾条和矩形条相适配的燕尾槽和矩形槽,燕尾条和矩形条分别位于燕尾槽和矩形槽内;调节座和矩形条的顶部均开设有通孔,通孔内设置有限位杆;可根据零件的外形旋转夹持座,定位夹具拆装更换方便,且可固定不同尺寸的零件,扩大了适用范围,提高定位工装的实用性。



CN 222449323 U

1.一种五金机械零件加工用定位装置,包括加工台(1)、设置于所述加工台(1)上的加工设备架、对称设置于加工机构下方可调节的定位夹具(2);其特征在于:所述定位夹具(2)包括调节座(3)、设置于所述调节座(3)上的夹持座(4);所述夹持座(4)背向调节座(3)的一侧设置有橡胶垫(11);所述夹持座(4)朝向调节座(3)的一侧从上至下依次设置有燕尾条(5)和矩形条(6),所述调节座(3)朝向夹持座(4)的一侧开设有与燕尾条(5)和矩形条(6)相适配的燕尾槽(7)和矩形槽(8),所述燕尾条(5)和矩形条(6)分别位于燕尾槽(7)和矩形槽(8)内;所述调节座(3)和矩形条(6)的顶部均开设有通孔(9),所述通孔(9)内设置有限位杆(10)。

2.根据权利要求1所述的一种五金机械零件加工用定位装置,其特征在于:所述夹持座(4)背向调节座(3)的一侧为平面或曲面。

3.根据权利要求1所述的一种五金机械零件加工用定位装置,其特征在于:所述调节座(3)的底部设置有滑座(12),所述加工台(1)的顶部贯穿开设有与滑座(12)相适配的第一滑槽(13);所述滑座(12)下端贯穿第一滑槽(13);所述加工台(1)的底部设置有一组连接座(14)和安装架(15);所述安装架(15)呈框架结构,所述安装架(15)内部设置有主动轮(16)及与主动轮(16)啮合连接的一组从动轮(17);一组所述连接座(14)相对的两侧均设置有丝杆(18),所述丝杆(18)的一端螺纹贯穿滑座(12)和安装架(15)设置于从动轮(17)上,所述安装架(15)的一侧设置有一端设有把手的轴杆(19),所述轴杆(19)的一端贯穿安装架(15)设置于主动轮(16)上。

4.根据权利要求3所述的一种五金机械零件加工用定位装置,其特征在于:一组所述连接座(14)之间设置有一组滑杆(20),一组所述滑杆(20)位于安装架(15)的两侧;所述滑座(12)的两侧设置有与调节座(3)底部固定连接的限位座(21),所述加工台(1)顶部贯穿开设有第二滑槽(22),所述限位座(21)的底部贯穿第二滑槽(22)且设置于滑杆(20)上。

5.根据权利要求1所述的一种五金机械零件加工用定位装置,其特征在于:所述加工设备架包括顶板(23)、升降装置(24)、驱动设备(25);所述升降装置(24)设置于加工台(1)上,所述升降装置(24)的输出端与顶板(23)底部固定连接,所述驱动设备(25)设置于顶板(23)的底部。

6.根据权利要求5所述的一种五金机械零件加工用定位装置,其特征在于:所述升降装置(24)为电动伸缩杆、气压伸缩杆或液压伸缩杆;所述驱动设备(25)为钻孔电机或打磨电机。

一种五金机械零件加工用定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工技术领域,具体为一种五金机械零件加工用定位装置。

背景技术

[0002] 定位装置是用于确定工件或加工工具所要求位置的装置,在加工待加工工件的时候往往需要先使用定位装置对待工件进行定位,然后才进行相应的加工工序。

[0003] 目前大多数定位装置的夹具都无法更换,在加工时零件的形状不一,因此夹具无法将部分零件牢固夹紧,这样很容易在加工的时候导致零件松动,且更换的时候都需要手动拆卸和安装,手动拆卸和安装的方式非常慢,这样大大降低了工作效率;

[0004] 同时,目前夹具的可调范围很小,导致其适用的零件不多。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种五金机械零件加工用定位装置,可根据零件的外形旋转夹持座,定位夹具拆装更换方便,且可固定不同尺寸的零件,扩大了适用范围,提高定位工装的实用性。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种五金机械零件加工用定位装置,包括加工台、设置于所述加工台上的加工设备架、对称设置于所述加工机构下方可调节的定位夹具;所述定位夹具包括调节座、设置于所述调节座上的夹持座;所述夹持座背向调节座的一侧设置有橡胶垫;所述夹持座朝向调节座的一侧从上至下依次设置有燕尾条和矩形条,所述调节座朝向夹持座的一侧开设有与燕尾条和矩形条相适配的燕尾槽和矩形槽,所述燕尾条和矩形条分别位于燕尾槽和矩形槽内;所述调节座和矩形条的顶部均开设有通孔,所述通孔内设置有限位杆。

[0007] 为了可根据定位零件选择适合的夹持座,作为本实用新型的一种五金机械零件加工用定位装置优选的,所述夹持座背向调节座的一侧为平面或曲面。

[0008] 为了便于调整定位夹具,作为本实用新型的一种五金机械零件加工用定位装置优选的,所述调节座的底部设置有滑座,所述加工台的顶部贯穿开设有与滑座相适配的第一滑槽;所述滑座下端贯穿第一滑槽;所述加工台的底部设置有一组连接座和安装架;所述安装架呈框架结构,所述安装架内部设置有主动轮及与主动轮啮合连接的一组从动轮;一组所述连接座相对的两侧均设置有丝杆,所述丝杆的一端螺纹贯穿滑座和安装架设置于从动轮上,所述安装架的一侧设置有一端设有把手的轴杆,所述轴杆的一端贯穿安装架设置于主动轮上。

[0009] 为了加强定位夹具移动的稳定性,作为本实用新型的一种五金机械零件加工用定位装置优选的,一组所述连接座之间设置有一组滑杆,一组所述滑杆位于安装架的两侧;所述滑座的两侧设置有与调节座底部固定连接的限位座,所述加工台顶部贯穿开设有第二滑槽,所述限位座的底部贯穿第二滑槽且设置于滑杆上。

[0010] 为了将加工设备安装到定位夹具的上方,作为本实用新型的一种五金机械零件加

工用定位装置优选的,所述加工设备架包括顶板、升降装置、驱动设备;所述升降装置设置于加工台上,所述升降装置的输出端与顶板底部固定连接,所述驱动设备设置于顶板的底部。

[0011] 为了对零件进行加工作业,作为本实用新型的一种五金机械零件加工用定位装置优选的,所述升降装置为电动伸缩杆、气压伸缩杆或液压伸缩杆;所述驱动设备为钻孔电机或打磨电机。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1.本实用新型可根据零件的外形选择曲面的夹持座或平面的夹持座,夹持座一侧的燕尾条和矩形条分别滑动安装到燕尾槽和矩形槽内,并将限位杆插到通孔内,对矩形条起到限制定位的作用,避免夹持座移动,定位夹具易于拆装更换,且保证零件的定位稳定性;

[0014] 2.本实用新型通过旋转轴杆一端的把手,主动轮与一组从动轮进行啮合,丝杆进行旋转,使滑座在第一滑槽内实现移动的功能,同步带动两侧的定位夹具同步向零件两侧进行靠近,实现对零件进行夹持定位的功能;且可固定不同尺寸的零件,扩大了适用范围,提高定位工装的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为图1的A-A向结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型加工台的俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型安装架的仰视结构示意图。

[0019] 图中:1、加工台;2、定位夹具;3、调节座;4、夹持座;5、燕尾条;6、矩形条;7、燕尾槽;8、矩形槽;9、通孔;10、限位杆;11、橡胶垫;12、滑座;13、第一滑槽;14、连接座;15、安装架;16、主动轮;17、从动轮;18、丝杆;19、轴杆;20、滑杆;21、限位座;22、第二滑槽;23、顶板;24、升降装置;25、驱动设备。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1至图4,一种五金机械零件加工用定位装置,包括加工台1、设置于加工台1上的加工设备架、对称设置于加工机构下方可调节的定位夹具2;定位夹具2包括调节座3、设置于调节座3上的夹持座4;夹持座4背向调节座3的一侧设置有橡胶垫11;夹持座4朝向调节座3的一侧从上至下依次设置有燕尾条5和矩形条6,调节座3朝向夹持座4的一侧开设有与燕尾条5和矩形条6相适配的燕尾槽7和矩形槽8,燕尾条5和矩形条6分别位于燕尾槽7和矩形槽8内;调节座3和矩形条6的顶部均开设有通孔9,通孔9内设置有限位杆10;夹持座4背向调节座3的一侧为平面或曲面。

[0021] 本实施例中:夹持座4背向调节座3的一侧可设置成平面或设置成曲面;平面的夹持座4:可对非曲面的零件进行夹持固定,夹持稳定性好;曲面夹持座4:可夹持曲面的零件,夹持稳定性好,避免零件使用平面夹持定位加工时发生位移现象;将夹持座4一侧的燕尾条5和矩形条6分别滑动安装到燕尾槽7和矩形槽8内,使夹持座4和调节座3实现可拆装的功能,可根据零件的外形选择曲面的夹持座4或平面的夹持座4;燕尾条5和矩形条6滑动安装

到燕尾槽7和矩形槽8内后,将限位杆10插到通孔9内,对矩形条6起到限制定位的作用,避免夹持座4移动,提高夹持座4与调节座3安装稳定性,且定位夹具2便于拆装更换;夹持座4一侧的橡胶垫11具有弹性性能,不仅对加工的零件起到保护效果,并避免夹伤零件,同时,加强对零件夹持稳定性。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,调节座3的底部设置有滑座12,加工台1的顶部贯穿开设有与滑座12相适配的第一滑槽13;滑座12下端贯穿第一滑槽13;加工台1的底部设置有一组连接座14和安装架15;安装架15呈框架结构,安装架15内部设置有主动轮16及与主动轮16啮合连接的一组从动轮17;一组连接座14相对的两侧均设置有丝杆18,丝杆18的一端螺纹贯穿滑座12和安装架15设置于从动轮17上,安装架15的一侧设置有一端设有把手的轴杆19,轴杆19的一端贯穿安装架15设置于主动轮16上;

[0023] 一组连接座14之间设置有一组滑杆20,一组滑杆20位于安装架15的两侧;滑座12的两侧设置有与调节座3底部固定连接的限位座21,加工台1顶部贯穿开设有第二滑槽22,限位座21的底部贯穿第二滑槽22且设置于滑杆20上。

[0024] 本实施例中:通过旋转轴杆19一端的把手,主动轮16与一组从动轮17进行啮合转动,从动轮17旋转时,带动丝杆18进行旋转,丝杆18与滑座12螺纹连接,使滑座12在第一滑槽13内实现移动的功能,滑座12移动时,同步带动定位夹具2进行移动,两侧的定位夹具2同步向零件两侧进行靠近,对定位实现夹持定位的功能;调节座3下方的限位座21贯穿第二滑槽22与滑杆20的外壁滑动连接,定位夹具2移动时,限位座21在第二滑槽22内同步进行移动,丝杆18的位置高于两侧的滑杆20,丝杆18和两侧的滑杆20形成一个三角形,可加强定位夹具2移动的稳定性;本实用新型主动轮16和从动轮17为锥形齿轮。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,加工设备架包括顶板23、升降装置24、驱动设备25;升降装置24设置于加工台1上,升降装置24的输出端与顶板23底部固定连接,驱动设备25设置于顶板23的底部;

[0026] 升降装置24为电动伸缩杆、气压伸缩杆或液压伸缩杆;驱动设备25为钻孔电机或打磨电机。

[0027] 本实施例中:加工设备可为钻孔电机或打磨电机;升降装置24可采用电动伸缩杆、气压伸缩杆或液压伸缩杆;启动升降装置24可调整驱动设备25的高度;启动驱动设备25可对零件进行钻孔或打磨加工。

[0028] 工作原理:首先,根据零件的外形选择曲面的夹持座4或平面的夹持座4,选用好后,将夹持座4一侧的燕尾条5和矩形条6分别滑动安装到燕尾槽7和矩形槽8内,并将限位杆10插到通孔9内,对矩形条6起到限制定位的作用,避免夹持座4移动;然后将零件放置于加工台1上的两个定位夹具2之间;旋转轴杆19一端的把手,主动轮16与一组从动轮17进行啮合,丝杆18进行旋转,使滑座12在第一滑槽13内实现移动的功能,同步带动两侧的定位夹具2同步向零件两侧进行靠近,实现对零件进行夹持定位的功能。

[0029] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

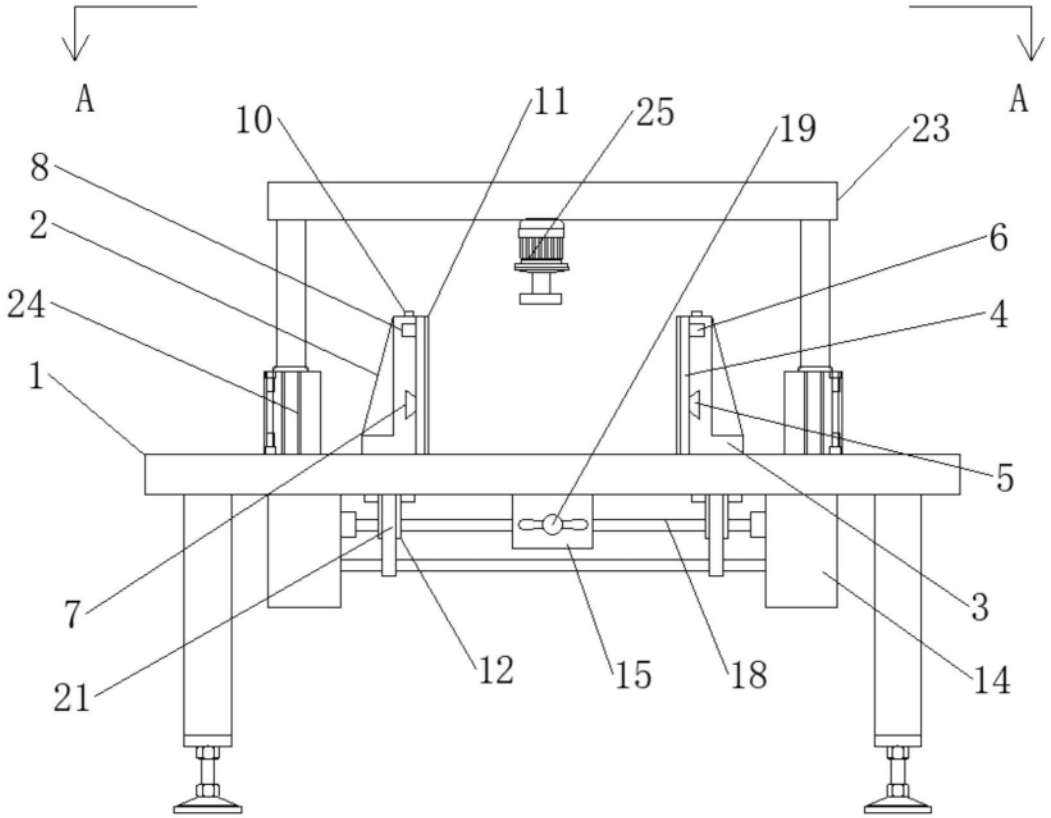

A
A
10
11
25
19
23
8
2
6
24
4
1
5
7
3
12
15
18
14
21

图1

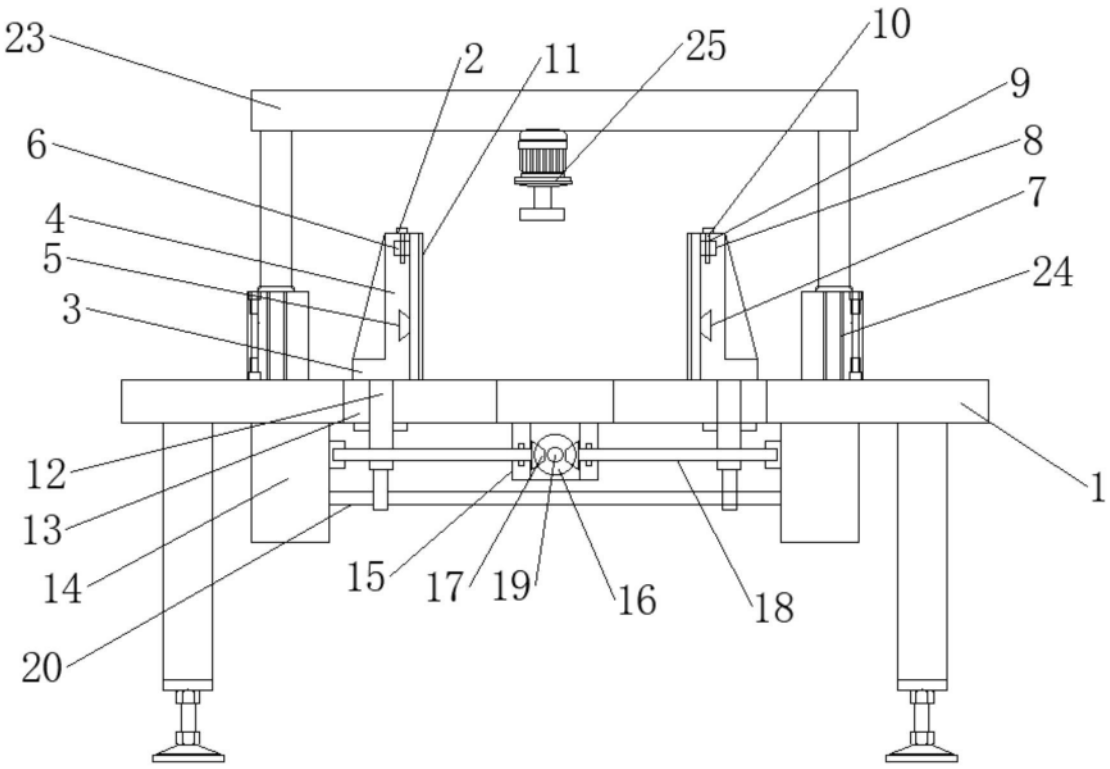

23
2
11
25
10
9
6
8
4
7
5
24
3
12
1
13
14
15
17
19
16
18
20

图2

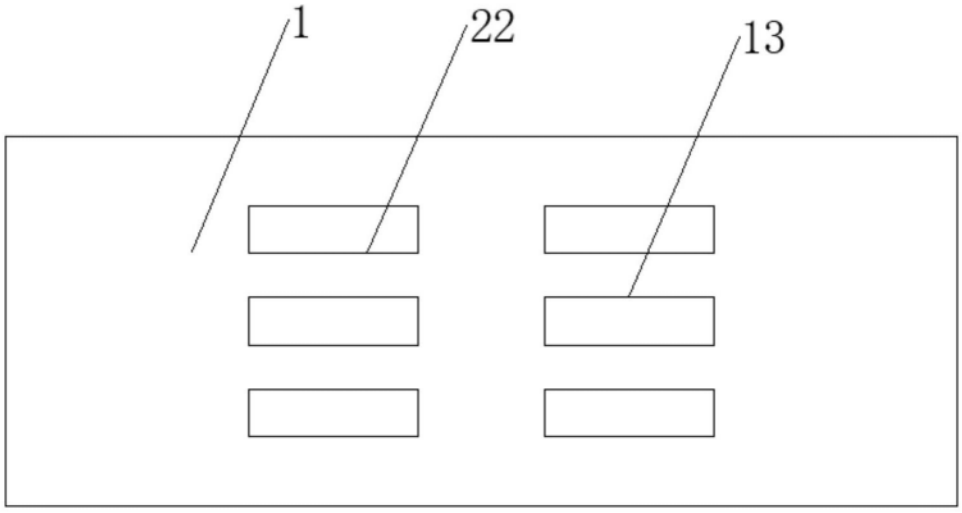


图3

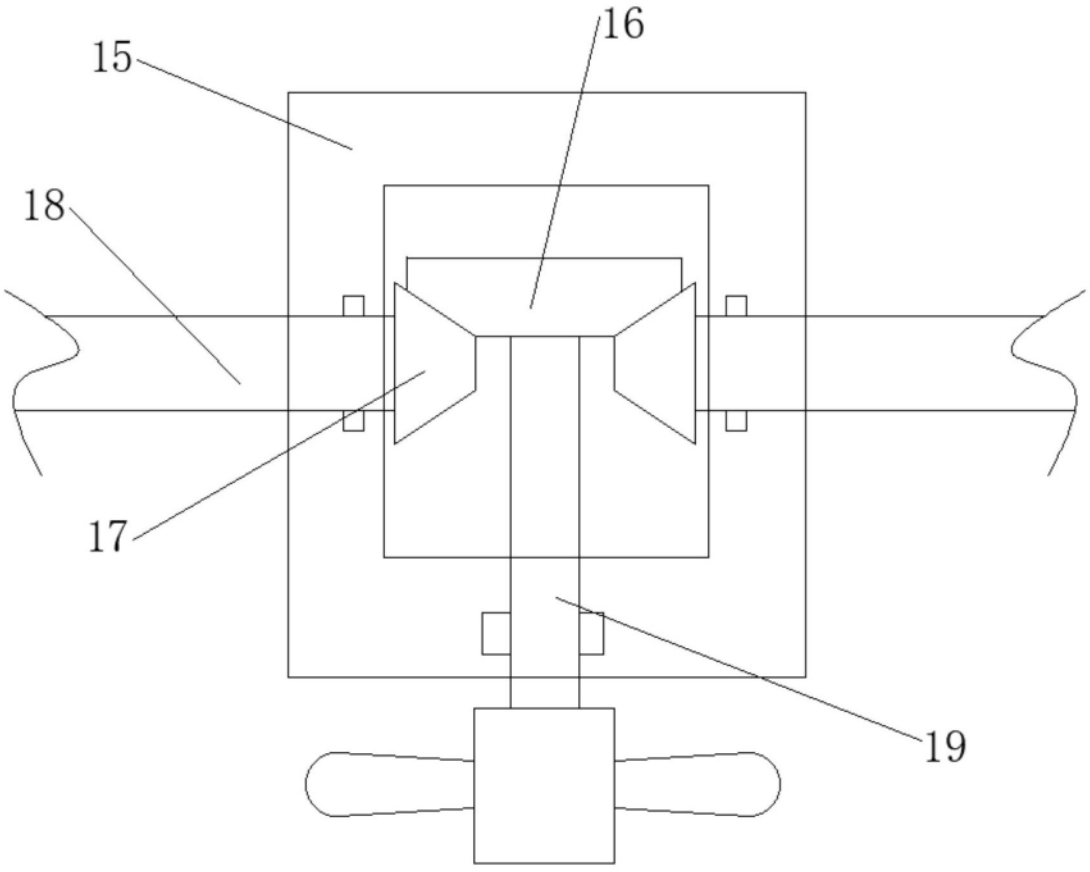


图4