(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216883371 U
(45)授权公告日 2022.07.05

(21)申请号 202220431890.1

(22)申请日 2022.03.01

(73)专利权人 鞍山职业技术学院
地址 114001 辽宁省鞍山市千山西路690号

(72)发明人 孙英超 田华

(74)专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司 21223
专利代理师 颜伟

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)

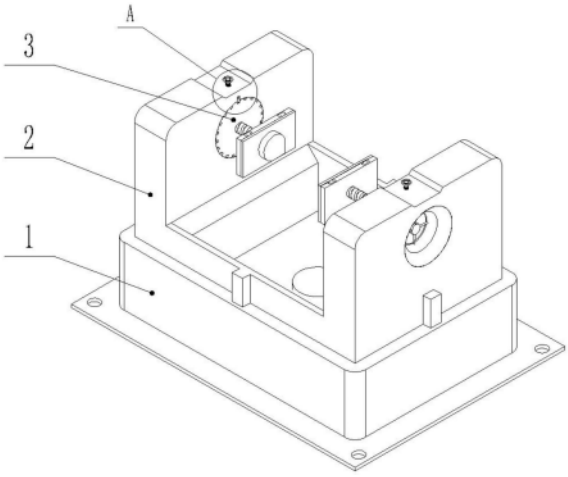
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

机械工件定位装置

(57)摘要

本实用新型目的是针对于现有工件夹持装置存在的问题，提供到一种机械工件定位装置。该装置包括底座、可调节工作台和夹持装置，所述可调节工作台与底座连接，所述夹持装置与可调节工作台连接，其中，所述底座包括第一导槽、液压升降杆和通孔；所述可调节工作台包括第一导块、废料槽、固定座安装位、第一凹槽和第一螺纹孔；所述夹持装置包括顶紧机构、可转动固定座和夹紧机构。本实用新型设置有夹紧机构，且夹紧机构设有辅助支撑模块，能够对工件起到很好的固定作用，避免工件脱落，同时，该工件定位装置设置有可转动固定座，能够对固定后的工件进行旋转，以方便对工件进行加工。



CN 216883371 U

1.一种机械工件定位装置，包括底座、可调节工作台和夹持装置，其特征在于，所述可调节工作台与底座连接，所述夹持装置与可调节工作台连接，其中，

所述底座包括第一导槽、液压升降杆和通孔，所述液压升降杆设置在底座的内侧，所述第一导槽对称设置在底座的内壁上，所述液压升降杆与可调节工作台底部连接，所述通孔均匀设置在底座的边缘；

所述可调节工作台包括第一导块、废料槽、固定座安装位、第一凹槽和第一螺纹孔，所述第一导块对称设置在可调节工作台的外壁并与所述第一导槽相适配，所述废料槽位于可调节工作台的中部位置，所述固定座安装位对称设置在可调节工作台的侧壁上，所述第一螺纹孔设置在固定座安装位的上方；

所述夹持装置包括顶紧机构、可转动固定座和夹紧机构，所述顶紧机构和可转动固定座设置在可调节工作台上，所述夹紧机构与可转动固定座螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的机械工件定位装置，其特征在于，所述顶紧机构包括第一手轮、第一螺纹杆和固定卡块，所述第一手轮和固定卡块分别固定连接在第一螺纹杆的两侧，所述第一螺纹杆和第一螺纹孔螺纹相适配。

3.根据权利要求2所述的机械工件定位装置，其特征在于，所述可转动固定座设置固定槽和第二螺纹孔，所述固定槽均布在可转动固定座的外壁圆周上，所述第二螺纹孔贯穿设置在可转动固定座的圆心位置，所述固定槽与所述固定卡块相适配。

4.根据权利要求3所述的机械工件定位装置，其特征在于，所述夹紧机构包括第二手轮、第二螺纹杆和夹持板，所述第二手轮和夹持板分别固定连接在第二螺纹杆的两侧，所述第二螺纹杆和第二螺纹孔螺纹相适配。

5.根据权利要求4所述的机械工件定位装置，其特征在于，所述夹持装置还设有辅助支撑模块，并且所述夹持板的一面设置有第二导槽，所述辅助支撑模块包括第二导块和与第二导块固定连接的顶紧锥，所述第二导块与第二导槽相适配。

机械工件定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于工件固定设备技术领域，尤其涉及到一种机械工件定位装置。

背景技术

[0002] 很多机械工件在加工前或使用前，需要进行打磨处理，以去除工件表面的氧化层和锈迹，通常工件在打磨时，需要对工件进行固定，以方便工人对工件进行打磨，但是现有的打磨装置，只具备夹持能力，存在部分问题：

[0003] (1)现有的传统工件夹持定位装置高度无法调节，当需要打磨的工件较大或较小时，不利于工人进行打磨操作，降低对工件的打磨效率。

[0004] (2)现有的传统工件夹持定位装置，其仅采用双边夹持，对于较重的管状工件夹持难度较大，如果打磨力度较大或发生剧烈晃动时，工件存在掉落的风险，易导致安全事故。

[0005] (3)现有的传统工件夹持定位装置，当对工件完成固定后，在打磨时，不能对工件进行旋转，无法调节工件的打磨角度，如果需要调节工件的打磨角度，就必须将工件从夹持装置卸载下来，使加工过程变得费时费力。

发明内容

[0006] 本实用新型目的是针对于现有工件夹持装置存在的问题，提供到一种机械工件定位装置，其设置有夹紧机构，且夹紧机构设有辅助支撑模块，能够对工件起到很好的固定作用，避免工件脱落，同时，该工件定位装置设置有可转动固定座，能够对固定后的工件进行旋转，以方便对工件进行加工。

[0007] 一种机械工件定位装置，包括底座、可调节工作台和夹持装置，所述可调节工作台与底座连接，所述夹持装置与可调节工作台连接，其中，

[0008] 所述底座包括第一导槽、液压升降杆和通孔，所述液压升降杆设置在底座的内侧，所述第一导槽对称设置在底座的内壁上，所述液压升降杆与可调节工作台底部连接，所述通孔均匀设置在底座的边缘；

[0009] 所述可调节工作台包括第一导块、废料槽、固定座安装位、第一凹槽和第一螺纹孔，所述第一导块对称设置在可调节工作台的外壁并与所述第一导槽相适配，所述废料槽位于可调节工作台的中部位置，所述固定座安装位对称设置在可调节工作台的侧壁上，所述第一螺纹孔设置在固定座安装位的上方；

[0010] 所述夹持装置包括顶紧机构、可转动固定座和夹紧机构，所述顶紧机构和可转动固定座设置在可调节工作台上，所述夹紧机构与可转动固定座螺纹连接。

[0011] 进一步的，上述的机械工件定位装置，所述顶紧机构包括第一手轮、第一螺纹杆和固定卡块，所述第一手轮和固定卡块分别固定连接在第一螺纹杆的两侧，所述第一螺纹杆和第一螺纹孔螺纹相适配为螺纹连接。

[0012] 进一步的，上述的机械工件定位装置，所述可转动固定座包括固定槽和第二螺纹孔，所述固定槽均布在可转动固定座的外壁圆周上，所述第二螺纹孔贯穿设置在可转动固

定座的圆心位置，所述固定槽与所述固定卡块相适配。

[0013] 进一步的，上述的机械工件定位装置，所述夹紧机构包括第二手轮、第二螺纹杆和夹持板，所述第二手轮和夹持板分别固定连接在第二螺纹杆的两侧，所述第二螺纹杆和第二螺纹孔螺纹相适配为螺纹连接。

[0014] 进一步的，上述的机械工件定位装置，所述夹持装置还设有辅助支撑模块，并且所述夹持板的一面设置有第二导槽，所述辅助支撑模块包括第二导块和与第二导块固定连接的顶紧锥，所述第二导块与第二导槽相适配为滑动连接。

[0015] 本实用新型的技术效果在于：

[0016] 1、本实用新型提供的装置通过液压杆升降，工件能够升降方便操作。

[0017] 2、本实用新型提供的装置，设置有夹紧机构，且夹紧机构设有辅助支撑模块，能够对工件起到很好的固定作用，避免工件脱落，进而能够避免造成安全生产事故。

[0018] 3、本实用新型提供的装置，设置有可转动固定座和顶紧机构，能够对固定后的工件进行旋转，调节机械工件的角度，以方便对工件进行加工打磨。

附图说明

[0019] 图1、本实用新型装置结构示意图；

[0020] 图2、底座结构示意图；

[0021] 图3、可调节工作台结构示意图；

[0022] 图4、图3中B位置局部放大图；

[0023] 图5、图1中A位置局部放大图；

[0024] 图6、可转动固定座结构示意图；

[0025] 图7、夹紧机构结构示意图；

[0026] 图8、辅助支撑模块结构示意图。

[0027] 1.底座，11.第一导槽，12.液压升降杆，13.通孔，2.可调节工作台，21.第一导块，22.废料槽，23.固定座安装位，24.第一凹槽，25.第一螺纹孔，3.夹持装置，31.第一手轮，32.第一螺纹杆，33.固定卡块，34.可转动固定座，341.固定槽，342.第二螺纹孔，35.第二手轮，36.第二螺纹杆，37.夹持板，371.第二导槽，38.第二导块，39.顶紧锥。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作具体的描述，需要说明的是，在本实用新型的描述中，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，并不是指示或暗示所指的装置或元件所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。

[0029] 此外，应当理解，为了便于描述，附图中所示出的各个部件的尺寸并不按照实际的比例关系绘制，例如某些层的厚度或宽度可以相对于其他层有所夸大。

[0030] 实施例

[0031] 一种机械工件定位装置，由图1-8所示，包括底座、可调节工作台和夹持装置，所述可调节工作台与底座连接，所述夹持装置与可调节工作台连接，所述夹持装置用于夹持代

加工的机械工件。

[0032] 所述底座1包括第一导槽11、液压升降杆12和通孔13，所述液压升降杆12设置在底座1的内侧，所述第一导槽11对称设置在底座1的四个内壁上，所述通孔13均匀设置在底座1的底部边缘，通孔13用于将底座1固定在地面上，防止底座1在工作过程中发生位移和晃动，同时，也可以通过通孔13将底座1固定在机械加工设备轨道上，用于对工件进行定位固定，所述液压升降杆12的升降端与可调节工作台2的底部固定连接。

[0033] 所述可调节工作台2包括第一导块21、废料槽22、固定座安装位23、第一凹槽24和第一螺纹孔25，所述第一导块21设置在可调节工作台2的四个外壁，并与第一导槽11相适配，第一导块21与第一导槽11滑动连接，即可调节工作台2在液压升降杆12的作用下能够沿底座1上下移动，所述废料槽22位于可调节工作台2的中部位置，废料槽2能够收集加工过程产生的废料，避免废料随意堆积，所述固定座安装位23对称设置在可调节工作台2的两侧壁上，所述第一螺纹孔25设置在固定座安装位23的上方。

[0034] 具体地，所述固定座安装位23在安装完可转动固定座后，需要焊接限位条(图中未示出)，即在固定座安装位23的外侧圆周上焊接少许的圆形限位条，防止可转动固定座34从固定座安装位23内脱离。

[0035] 所述夹持装置3包括顶紧机构、可转动固定座、夹紧机构和辅助支撑模块，所述顶紧机构和可转动固定座设置在可调节工作台上，所述夹紧机构与可转动固定座螺纹连接，所述辅助支撑模块与夹紧机构滑动连接。

[0036] 所述顶紧机构包括第一手轮31、第一螺纹杆32和固定卡块33，所述第一手轮31和固定卡块33分别固定连接在第一螺纹杆32的两侧，所述第一螺纹杆32和第一螺纹孔25螺纹连接。

[0037] 所述可转动固定座34包括固定槽341和第二螺纹孔342，所述固定槽341均布在可转动固定座34的外壁圆周上，所述第二螺纹孔342贯穿设置在可转动固定座34的圆心位置，所述固定槽341与固定卡块33相适配。

[0038] 进一步的，所述第一螺纹孔25配合第一螺纹杆32能够对可转动固定座34进行顶紧固定，具体地，固定卡块33和可转动固定座34的固定槽341相匹配，实际实用时，当需要调节工件角度时，旋转第一手轮31使第一螺纹杆32转动，固定卡块33会向上移出固定槽341，此时即可转动可转动固定座34，进而能够调节夹持工件的角度，然后再反向旋转第一手轮31，使固定卡块33固定在固定槽341内。

[0039] 所述夹紧机构包括第二手轮35、第二螺纹杆36和夹持板37，所述第二手轮35和夹持板37分别固定连接在第二螺纹杆36的两侧，所述第二螺纹杆36和第二螺纹孔342螺纹连接，第二螺纹孔342和第二螺纹杆36相互配合，能够使夹持板37移动，所述夹持板37的一面设置有第二导槽371。

[0040] 实际使用时，当需要对工件进行固定时，只需将工件悬放在夹持板37之间，然后旋转第二手轮35，此时第二手轮35会带动第二螺纹杆36转动，进而使夹持板37相互靠近，对工件进行定位固定。

[0041] 所述辅助支撑模块包括第二导块38和顶紧锥39，所述第二导块38与第二导槽371相适配，第二导块38与第二导槽371滑动连接在一起。

[0042] 实际使用时，当要固定的工件是管类工件时，可以在夹持板37上安装辅助支撑模

块,即将第二导块38和第二导槽371卡合,然后将辅助支撑模块固定在夹持板37上即可,此时顶紧锥39能够插入管道内部,对管道起到辅助支撑作用,防止加工过程中,管道发生滑落,造成安全事故。

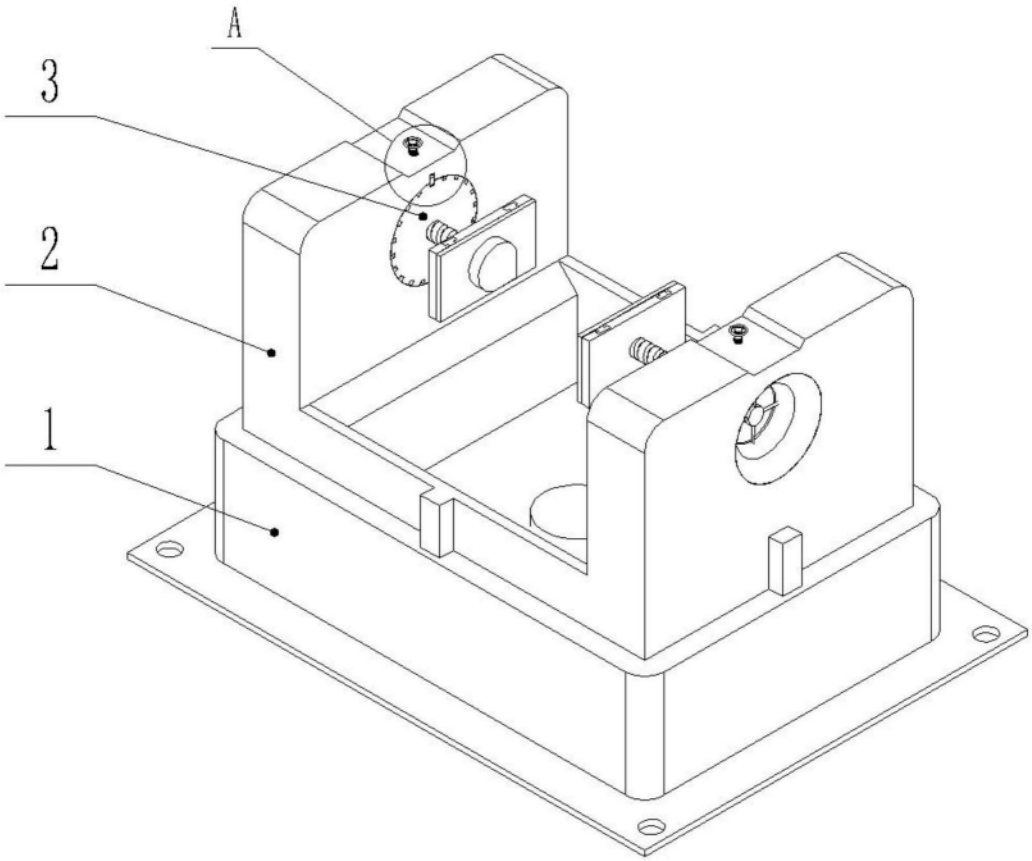


图1

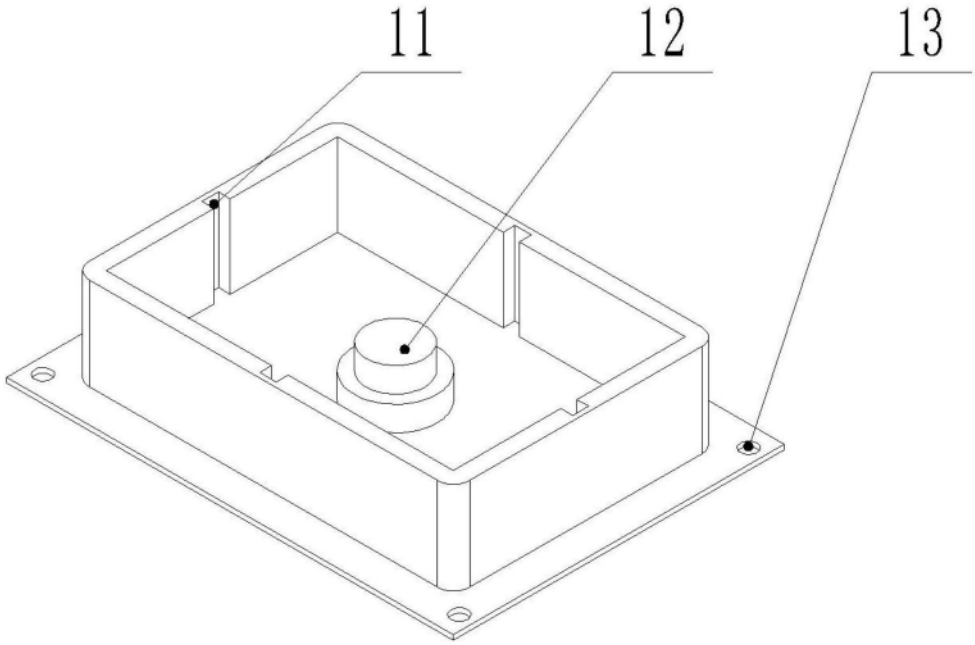


图2

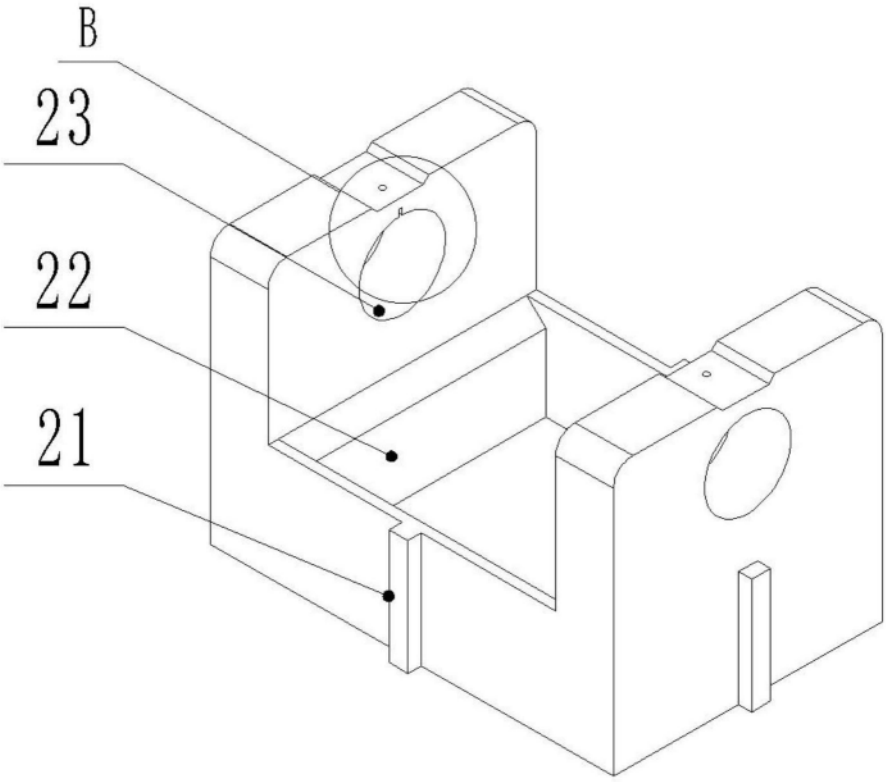


图3

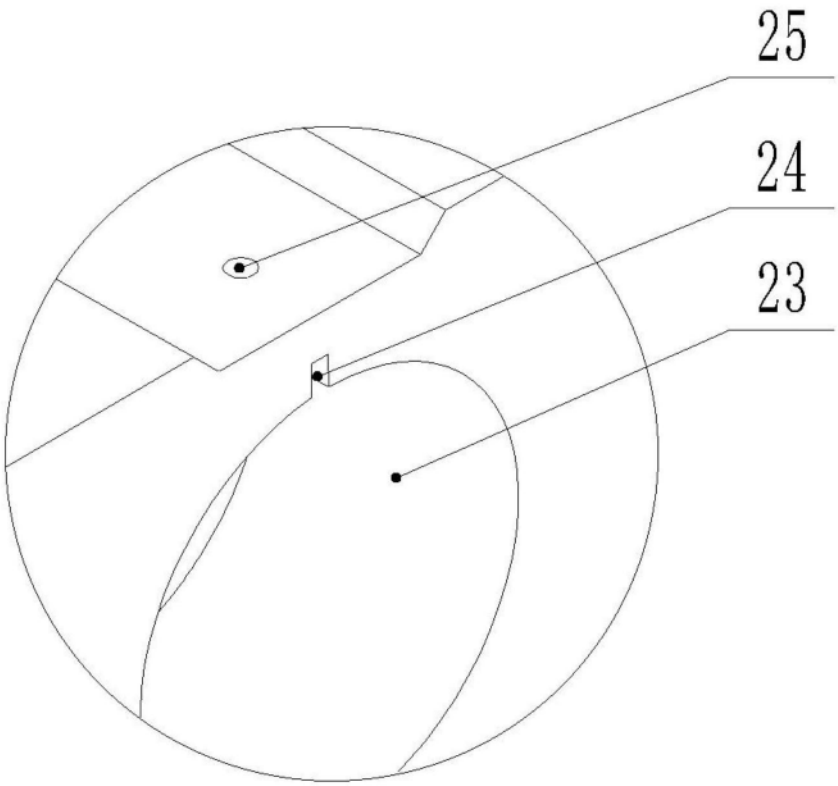


图4

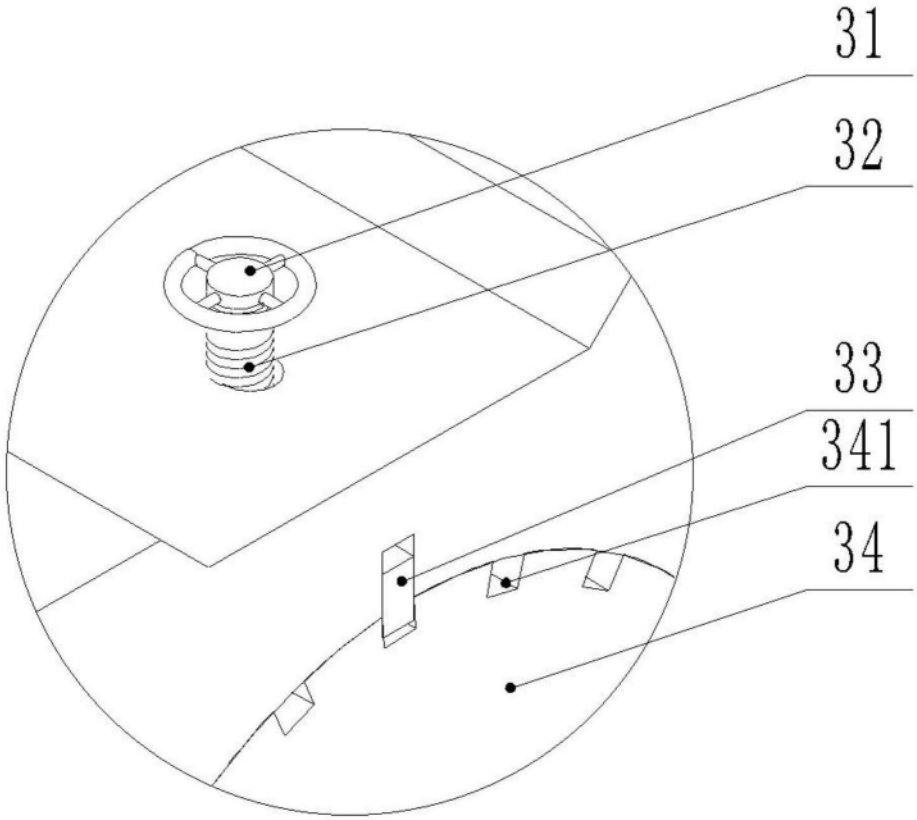


图5

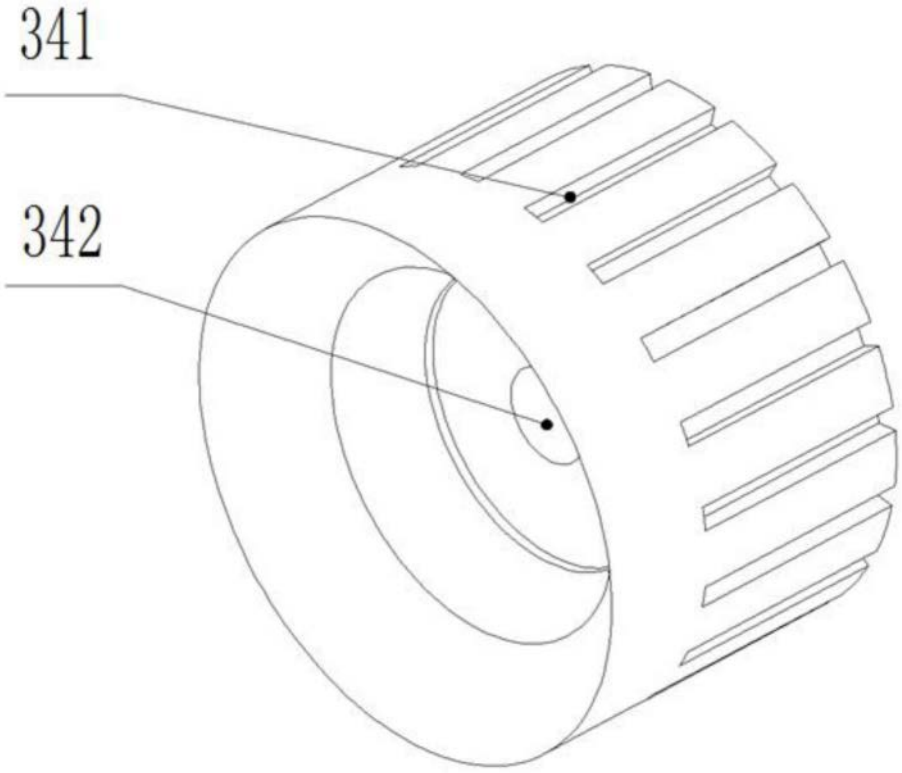


图6

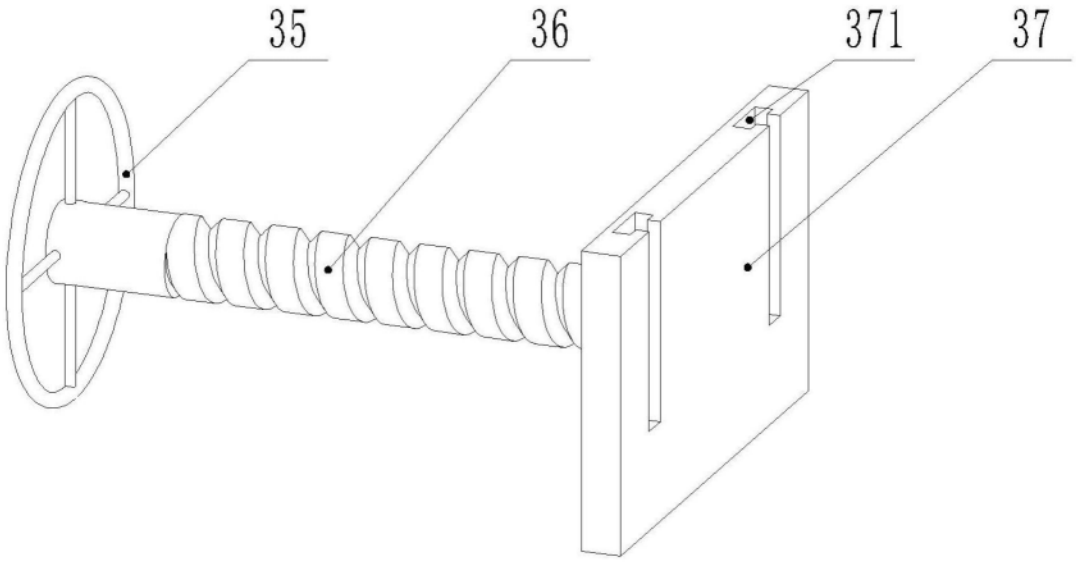


图7

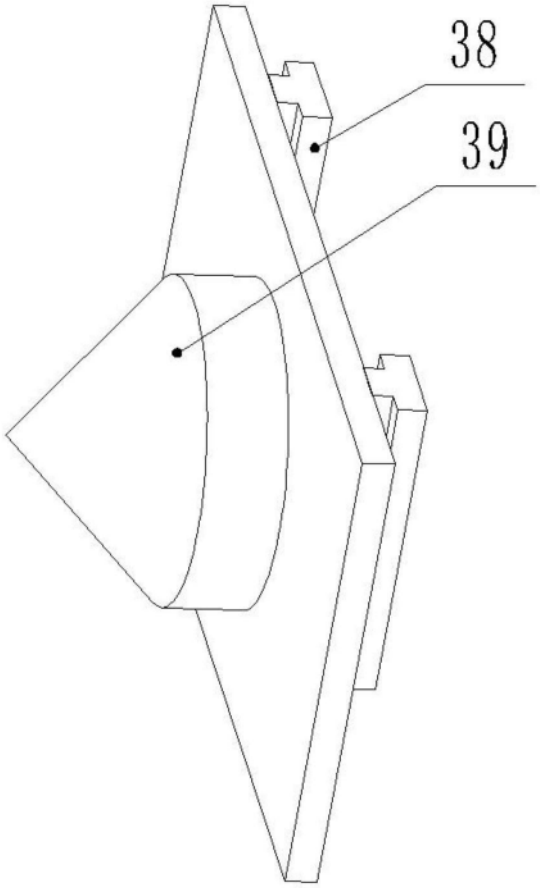


图8