(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219358732 U
(45)授权公告日 2023.07.18

(21)申请号 202320186129.0

(22)申请日 2023.02.02

(73)专利权人 襄阳宁祥机械科技有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市高新区邓城大道北鏖战岗路58号湖北时代国宜电气科技有限公司院内4号厂房

(72)发明人 张巍 柳发辉

(74)专利代理机构 襄阳蒲公英知识产权代理事务所(普通合伙) 42306
专利代理师 严明慧

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

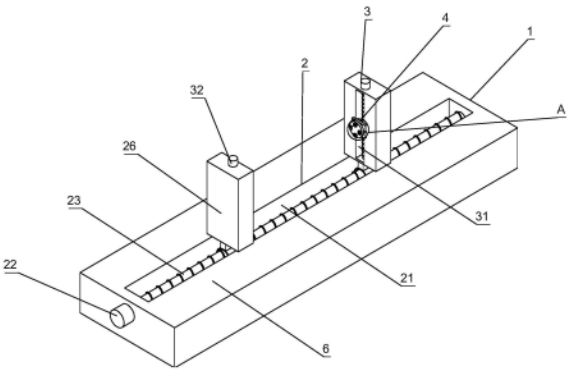
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具

(57)摘要

本实用新型涉及铣床技术领域，且公开了一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具，包括装置体，装置体包括移动组件、升降组件、调节组件、夹持组件与工作台，移动组件安装于工作台顶端，且侧端安装有升降组件，调节组件安装于升降组件侧端，移动组件包括滑槽一、电机一、双向丝杆、套筒一、连接块一与立柱，升降组件包括滑槽二、电机二、套筒二、连接块二与螺纹杆，调节组件包括底座、转轴、固定螺栓、转盘与凹槽，固定螺栓安装于底座侧端，夹持组件包括固定块、气缸与夹持块。该便于夹持角度调节的立式铣床用夹具通过设置升降组件，可以调节夹具的位置，且通过设置调节组件，可以根据实际情况，调节夹具的角度。



CN 219358732 U

1.一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具,包括装置体(1),其特征在于:所述装置体(1)包括移动组件(2)、升降组件(3)、调节组件(4)、夹持组件(5)与工作台(6),所述移动组件(2)安装于工作台(6)顶端,且侧端安装有升降组件(3),所述调节组件(4)安装于升降组件(3)侧端,且侧端安装有夹持组件(5);

所述移动组件(2)包括滑槽一(21)、电机一(22)、双向丝杆(23)、套筒一(24)、连接块一(25)与立柱(26),所述滑槽一(21)开设于工作台(6)顶端,所述电机一(22)安装于工作台(6)侧端,且输出端连接有双向丝杆(23),所述套筒一(24)安装于双向丝杆(23)外壁,且顶端安装有连接块一(25),所述立柱(26)安装于连接块一(25)顶端;

所述升降组件(3)包括滑槽二(31)、电机二(32)、套筒二(33)、连接块二(34)与螺纹杆(35),所述滑槽二(31)开设于立柱(26)侧端,所述电机二(32)安装于立柱(26)顶端,且输出端连接有螺纹杆(35),所述套筒二(33)安装于螺纹杆(35)外壁,且侧端安装有连接块二(34);

所述调节组件(4)包括底座(41)、转轴(42)、固定螺栓(43)、转盘(44)与凹槽(45),所述底座(41)安装于连接块二(34)侧端,且侧端开设有凹槽(45),所述转轴(42)安装于凹槽(45)内部侧端,且侧端安装有转盘(44),所述固定螺栓(43)安装于底座(41)侧端;

所述夹持组件(5)包括固定块(51)、气缸(52)与夹持块(53),所述固定块(51)安装于转盘(44)侧端,且顶端安装有气缸(52),所述夹持块(53)安装于气缸(52)侧端。

2.根据权利要求1所述的一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具,其特征在于:所述移动组件(2)固定安装于工作台(6)顶端,且侧端固定安装有升降组件(3),所述调节组件(4)固定安装于升降组件(3)侧端,且侧端阵列固定安装有夹持组件(5)。

3.根据权利要求1所述的一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具,其特征在于:所述电机一(22)固定安装于工作台(6)侧端,且输出端可转动连接有双向丝杆(23),所述套筒一(24)对称套设于双向丝杆(23)外壁,且顶端固定安装有连接块一(25),所述立柱(26)固定安装于连接块一(25)顶端。

4.根据权利要求1所述的一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具,其特征在于:所述电机二(32)固定安装于立柱(26)顶端,且输出端可转动连接有螺纹杆(35),所述套筒二(33)套设于螺纹杆(35)外壁,且侧端固定安装有连接块二(34)。

5.根据权利要求1所述的一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具,其特征在于:所述底座(41)固定安装于连接块二(34)侧端,所述转轴(42)可转动安装于凹槽(45)内部侧端,且侧端固定安装有转盘(44),所述固定螺栓(43)对称螺纹安装于底座(41)侧端。

6.根据权利要求1所述的一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具,其特征在于:所述固定块(51)固定安装于转盘(44)侧端,且顶端固定安装有气缸(52),所述夹持块(53)固定安装于气缸(52)侧端。

一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域，具体为一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具。

背景技术

[0002] 铣床夹具主要用于加工零件上的平面、凹槽、花键及各种成型面，是最常用的夹具之一。

[0003] 现有的立式铣床在进行加工时，夹具为固定安装，仅能应用于一个面的铣削加工，不能根据实际情况进行调节角度，且也无法调节夹具的位置，降低了装置体的适用性，所以需要对现有装置进行改进，以满足实际需求。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具，具备调节角度和调节位置等优点，解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具，包括装置体，所述装置体包括移动组件、升降组件、调节组件、夹持组件与工作台，所述移动组件安装于工作台顶端，且侧端安装有升降组件，所述调节组件安装于升降组件侧端，且侧端安装有夹持组件；

[0008] 所述移动组件包括滑槽一、电机一、双向丝杆、套筒一、连接块一与立柱，所述滑槽一开设于工作台顶端，所述电机一安装于工作台侧端，且输出端连接有双向丝杆，所述套筒一安装于双向丝杆外壁，且顶端安装有连接块一，所述立柱安装于连接块一顶端；

[0009] 所述升降组件包括滑槽二、电机二、套筒二、连接块二与螺纹杆，所述滑槽二开设于立柱侧端，所述电机二安装于立柱顶端，且输出端连接有螺纹杆，所述套筒二安装于螺纹杆外壁，且侧端安装有连接块二；

[0010] 所述调节组件包括底座、转轴、固定螺栓、转盘与凹槽，所述底座安装于连接块二侧端，且侧端开设有凹槽，所述转轴安装于凹槽内部侧端，且侧端安装有转盘，所述固定螺栓安装于底座侧端；

[0011] 所述夹持组件包括固定块、气缸与夹持块，所述固定块安装于转盘侧端，且顶端安装有气缸，所述夹持块安装于气缸侧端。

[0012] 优选的，所述移动组件固定安装于工作台顶端，且侧端固定安装有升降组件，所述调节组件固定安装于升降组件侧端，且侧端阵列固定安装有夹持组件。

[0013] 通过上述技术方案，移动组件可以调节两组夹具的距离，升降组件可以调节夹具的位置，调节组件可以调节夹具的角度，夹持组件将工件夹持固定。

[0014] 优选的，所述电机一固定安装于工作台侧端，且输出端可转动连接有双向丝杆，所

述套筒一对称套设于双向丝杆外壁，且顶端固定安装有连接块一，所述立柱固定安装于连接块一顶端。

[0015] 通过上述技术方案，启动电机一，电机一带动双向丝杆转动，双向丝杆转动带动套筒一移动，套筒一移动带动立柱进行移动，从而可以根据工件的长度进行调节夹具的距离。

[0016] 优选的，所述电机二固定安装于立柱顶端，且输出端可转动连接有螺纹杆，所述套筒二套设于螺纹杆外壁，且侧端固定安装有连接块二。

[0017] 通过上述技术方案，启动电机二，电机二带动螺纹杆转动，螺纹杆转动带动套筒二移动，套筒二移动带动连接块二移动，从而改变夹具的位置。

[0018] 优选的，所述底座固定安装于连接块二侧端，所述转轴可转动安装于凹槽内部侧端，且侧端固定安装有转盘，所述固定螺栓对称螺纹安装于底座侧端。

[0019] 通过上述技术方案，拧松固定螺栓，转动转盘将夹具转动的合适的角度，再次拧紧两组固定螺栓将转盘固定，即可调节夹具的角度。

[0020] 优选的，所述固定块固定安装于转盘侧端，且顶端固定安装有气缸，所述夹持块固定安装于气缸侧端。

[0021] 通过上述技术方案，将工件放置到四组夹持块中，启动气缸，气缸带动夹持块向工件方向移动，直至四组夹持块将工件固定住。

[0022] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具，具备以下有益效果：

[0023] 1、本实用新型通过将工件放置到四组夹持块中，启动气缸，气缸带动夹持块向工件方向移动，直至四组夹持块将工件固定住，启动电机一，电机一带动双向丝杆转动，双向丝杆转动带动套筒一移动，套筒一移动带动立柱进行移动，从而可以根据工件的长度进行调节夹具的距离。

[0024] 2、本实用新型通过启动电机二，电机二带动螺纹杆转动，螺纹杆转动带动套筒二移动，套筒二移动带动连接块二移动，从而改变夹具的位置，拧松固定螺栓，转动转盘将夹具转动的合适的角度，再次拧紧两组固定螺栓将转盘固定，即可调节夹具的角度。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型结构立式铣床用夹具示意图；

[0026] 图2为本实用新型结构立式铣床用夹具前视剖切示意图；

[0027] 图3为本实用新型结构图1中A的局部放大示意图；

[0028] 图4为本实用新型结构图2中B的局部放大示意图。

[0029] 其中：1、装置体；2、移动组件；3、升降组件；4、调节组件；5、夹持组件；6、工作台；21、滑槽一；22、电机一；23、双向丝杆；24、套筒一；25、连接块一；26、立柱；31、滑槽二；32、电机二；33、套筒二；34、连接块二；35、螺纹杆；41、底座；42、转轴；43、固定螺栓；44、转盘；45、凹槽；51、固定块；52、气缸；53、夹持块。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-4，一种便于夹持角度调节的立式铣床用夹具，包括装置体1，装置体1包括移动组件2、升降组件3、调节组件4、夹持组件5与工作台6，移动组件2安装于工作台6顶端，且侧端安装有升降组件3，调节组件4安装于升降组件3侧端，且侧端安装有夹持组件5；

[0032] 移动组件2包括滑槽一21、电机一22、双向丝杆23、套筒一24、连接块一25与立柱26，滑槽一21开设于工作台6顶端，电机一22安装于工作台6侧端，且输出端连接有双向丝杆23，套筒一24安装于双向丝杆23外壁，且顶端安装有连接块一25，立柱26安装于连接块一25顶端；

[0033] 升降组件3包括滑槽二31、电机二32、套筒二33、连接块二34与螺纹杆35，滑槽二31开设于立柱26侧端，电机二32安装于立柱26顶端，且输出端连接有螺纹杆35，套筒二33安装于螺纹杆35外壁，且侧端安装有连接块二34；

[0034] 调节组件4包括底座41、转轴42、固定螺栓43、转盘44与凹槽45，底座41安装于连接块二34侧端，且侧端开设有凹槽45，转轴42安装于凹槽45内部侧端，且侧端安装有转盘44，固定螺栓43安装于底座41侧端；

[0035] 夹持组件5包括固定块51、气缸52与夹持块53，固定块51安装于转盘44侧端，且顶端安装有气缸52，夹持块53安装于气缸52侧端。

[0036] 具体的，移动组件2固定安装于工作台6顶端，且侧端固定安装有升降组件3，调节组件4固定安装于升降组件3侧端，且侧端阵列固定安装有夹持组件5，优点是，移动组件2可以调节两组夹具的距离，升降组件3可以调节夹具的位置，调节组件4可以调节夹具的角度，夹持组件5将工件夹持固定。

[0037] 具体的，电机一22固定安装于工作台6侧端，且输出端可转动连接有双向丝杆23，套筒一24对称套设于双向丝杆23外壁，且顶端固定安装有连接块一25，立柱26固定安装于连接块一25顶端，优点是，启动电机一22，电机一22带动双向丝杆23转动，双向丝杆23转动带动套筒一24移动，套筒一24移动带动立柱26进行移动，从而可以根据工件的长度进行调节夹具的距离。

[0038] 具体的，电机二32固定安装于立柱26顶端，且输出端可转动连接有螺纹杆35，套筒二33套设于螺纹杆35外壁，且侧端固定安装有连接块二34，优点是，启动电机二32，电机二32带动螺纹杆35转动，螺纹杆35转动带动套筒二33移动，套筒二33移动带动连接块二34移动，从而改变夹具的位置。

[0039] 具体的，底座41固定安装于连接块二34侧端，转轴42可转动安装于凹槽45内部侧端，且侧端固定安装有转盘44，固定螺栓43对称螺纹安装于底座41侧端，优点是，拧松固定螺栓43，转动转盘44将夹具转动的合适的角度，再次拧紧两组固定螺栓43将转盘44固定，即可调节夹具的角度。

[0040] 具体的，固定块51固定安装于转盘44侧端，且顶端固定安装有气缸52，夹持块53固定安装于气缸52侧端，优点是，将工件放置到四组夹持块53中，启动气缸52，气缸52带动夹持块53向工件方向移动，直至四组夹持块53将工件固定住。

[0041] 在使用时，通过将工件放置到四组夹持块53中，启动气缸52，气缸52带动夹持块53向工件方向移动，直至四组夹持块53将工件固定住，启动电机一22，电机一22带动双向丝杆

23转动，双向丝杆23转动带动套筒一24移动，套筒一24移动带动立柱26进行移动，从而可以根据工件的长度进行调节夹具的距离，通过启动电机二32，电机二32带动螺纹杆35转动，螺纹杆35转动带动套筒二33移动，套筒二33移动带动连接块二34移动，从而改变夹具的位置，拧松固定螺栓43，转动转盘44将夹具转动的合适的角度，再次拧紧两组固定螺栓43将转盘44固定，即可调节夹具的角度。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

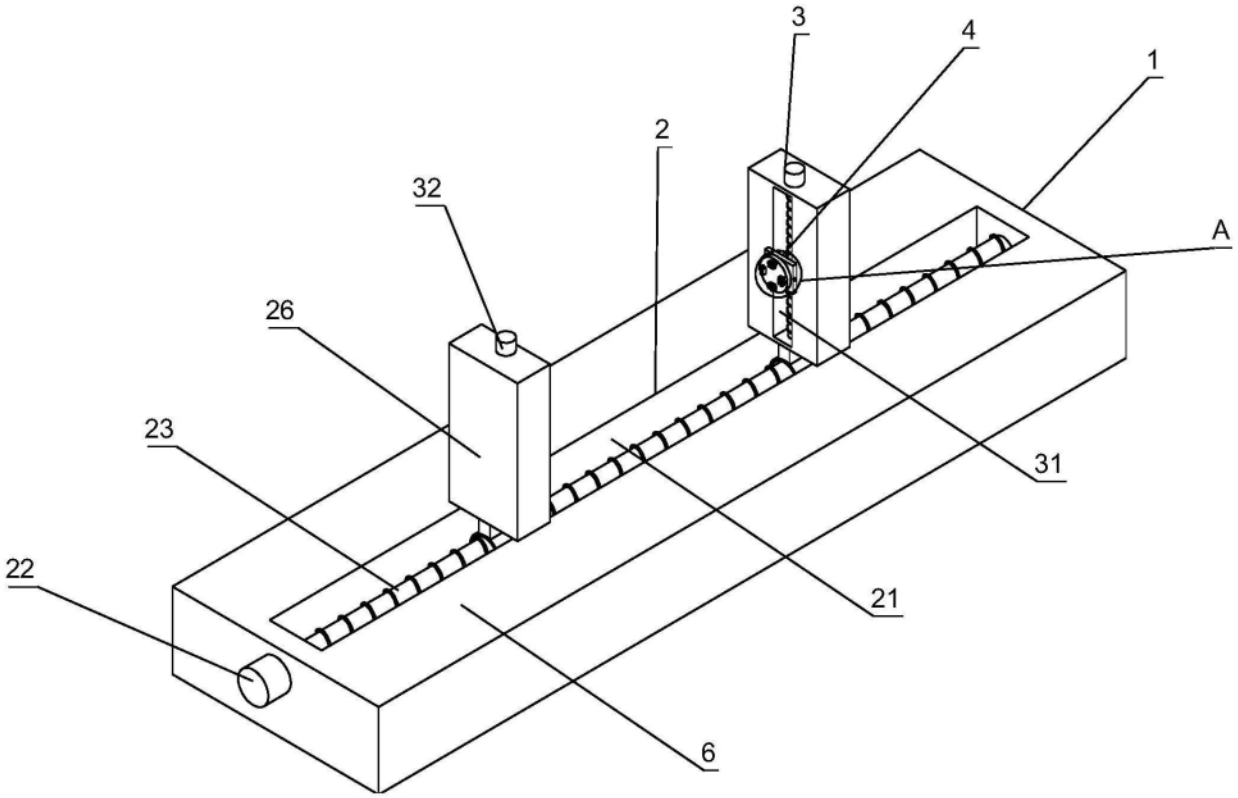


图1

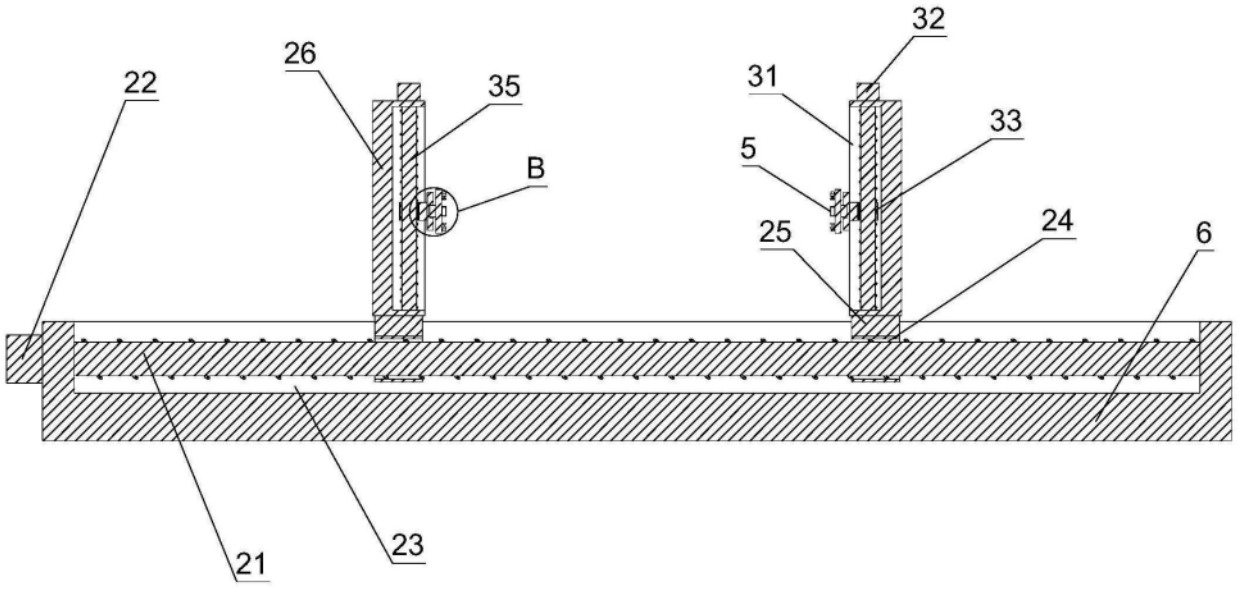


图2

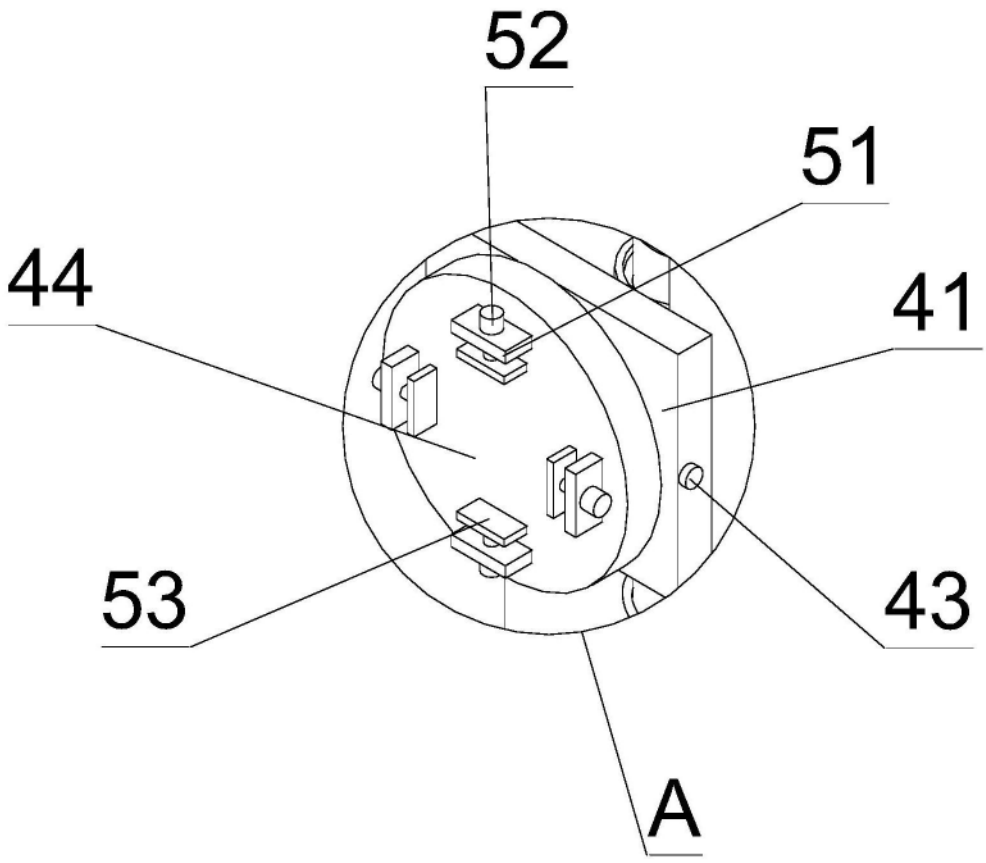


图3

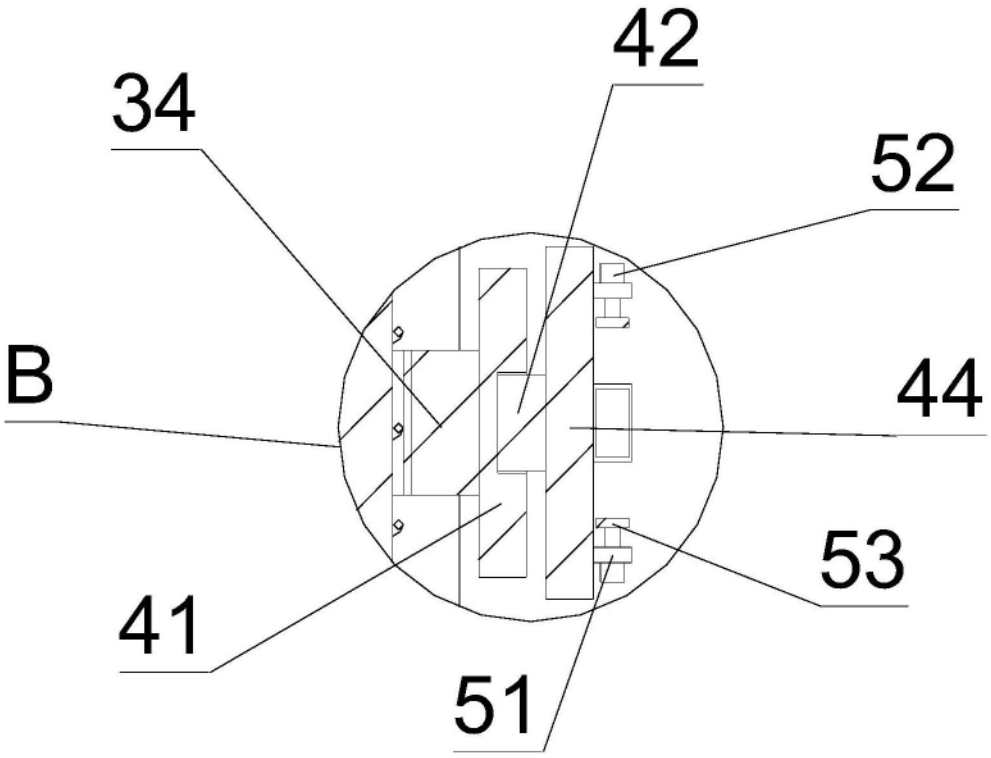


图4