



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221639565 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323457752.4

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 济宁远东新材料有限公司

地址 272000 山东省济宁市嘉祥县万张街
道港澳工业园内20号(北康庄村西200
米)

(72) 发明人 李卫杰 岳鲁贤 张昌 时东峰

(74) 专利代理机构 山东迅尔知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 37445

专利代理师 赵晶

(51) Int. Cl.

B23B 39/12 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

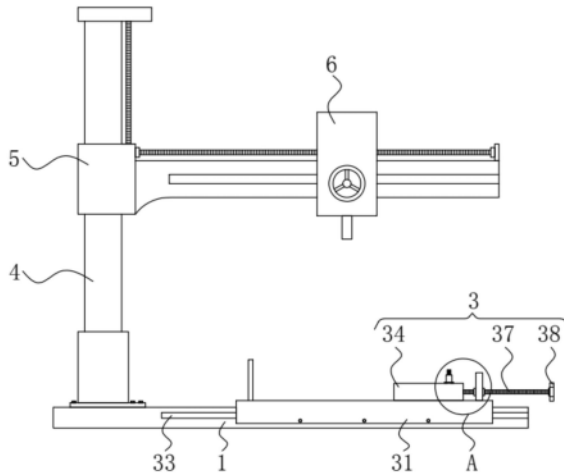
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于定位锁紧的摇臂钻床

(57) 摘要

本实用新型提供一种便于定位锁紧的摇臂钻床，钻床包括：钻床底座，所述钻床底座的表面可左右滑动的设置有定位机构，所述定位机构的顶部设置有锁紧机构；所述锁紧机构包括垂直设置于定位机构顶部的两个螺杆，两个所述螺杆的表面均螺纹连接有锁紧螺套，两个所述螺杆的表面且位于两个所述锁紧螺套的底部均套设有垫片。本实用新型提供一种便于定位锁紧的摇臂钻床，通过将两个锁紧螺套向下进行拧动，两个锁紧螺套向下移动从而利用垫片对夹持块进行夹紧固定，进而可以避免在对工件进行加工时，工件震动导致夹持块出现位移，结构简单且操作便捷，可以有效提高对摇臂钻床对工件加工时，对工件的夹紧效果，避免加工后的工件存在较高的误差。



1. 一种便于定位锁紧的摇臂钻床, 其特征在于, 包括: 钻床底座 (1), 所述钻床底座 (1) 的表面可左右滑动的设置有定位机构 (3), 所述定位机构 (3) 的顶部设置有锁紧机构 (2);

所述锁紧机构 (2) 包括垂直设置于定位机构 (3) 顶部的两个螺杆 (21), 两个所述螺杆 (21) 的表面均螺纹连接有锁紧螺套 (22), 两个所述螺杆 (21) 的表面且位于两个所述锁紧螺套 (22) 的底部均套设有垫片 (23), 两个所述螺杆 (21) 的表面且位于两个所述垫片 (23) 的底部均固定连接为导向板 (24);

所述定位机构 (3) 包括滑动设置于钻床底座 (1) 顶部的滑动座 (31), 所述滑动座 (31) 的内侧水平设置有两个滑板 (32), 两个所述滑板 (32) 的表面与钻床底座 (1) 的内侧滑动连接, 所述钻床底座 (1) 的内侧开设有滑槽 (33), 所述滑动座 (31) 的顶部设置有夹持块 (34)。

2. 根据权利要求1所述的便于定位锁紧的摇臂钻床, 其特征在于, 两个所述导向板 (24) 的表面与夹持块 (34) 的内侧滑动连接, 所述夹持块 (34) 的内侧开设有延其两个所述导向板 (24) 滑动方向的导向槽 (25), 所述夹持块 (34) 的内侧开设有与两个所述螺杆 (21) 配合使用的安装槽 (26)。

3. 根据权利要求1所述的便于定位锁紧的摇臂钻床, 其特征在于, 所述滑动座 (31) 顶部的右侧垂直设置有安装板 (35), 所述安装板 (35) 的内侧设置有螺纹套筒 (36), 所述螺纹套筒 (36) 的内侧螺纹连接有夹紧螺杆 (37), 所述夹紧螺杆 (37) 的左端与所述夹持块 (34) 的右侧转动。

4. 根据权利要求3所述的便于定位锁紧的摇臂钻床, 其特征在于, 所述夹紧螺杆 (37) 的右端设置有旋钮 (38), 所述滑动座 (31) 顶部的左侧设置有与所述夹持块 (34) 配合使用的挡板 (39)。

5. 根据权利要求1所述的便于定位锁紧的摇臂钻床, 其特征在于, 所述钻床底座 (1) 顶部的左侧设置有滑柱 (4), 所述滑柱 (4) 的表面设置有横架 (5)。

6. 根据权利要求5所述的便于定位锁紧的摇臂钻床, 其特征在于, 所述横架 (5) 的表面设置有加工装置 (6)。

一种便于定位锁紧的摇臂钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摇臂钻床领域,尤其涉及一种便于定位锁紧的摇臂钻床。

背景技术

[0002] 摇臂钻床是一种摇臂可绕立柱回转和升降,通常主轴箱在摇臂上作水平移动的钻床。在立式钻床上加工孔时,刀具与工件的对中是通过工件的移动来实现的,则对一些大而重的工件显然是非常不方便的;而摇臂钻床能用移动刀具轴的位置来对中,这就给在单件及小批生产中,加工大而重工件上的孔带来了很大的方便。

[0003] 摇臂钻床可以用来钻孔、扩孔、铰孔、攻丝及修刮端面等多种形式的加工,在各类钻床中,摇臂钻床操作方便、灵活,适用范围广,具有典型性,特别适用于单件或批量生产带有多孔大型零件的孔加工,是一般机械加工车间常见的机床。

[0004] 在相关技术中,在对工件进行钻孔、扩孔和攻丝等加工时,需要使用到摇臂钻床。申请号:202320825753.0,公开了一种便于定位锁紧的摇臂钻床,解决了现有的大部分摇臂钻床在对工件进行加工时不具备对工件进行定位锁紧的结构,在对工件的加工过程中容易发生位移,产生误差,导致工件报废,造成经济损失,从而影响使用效果的问题。然而该装置在对工件进行固定时,主要通过转动第一轴承,从而使夹板对工件进行挤压,实现对工件的固定,但工件在攻丝或钻孔加工时会产生震动,震动通过夹板传递给第一轴承时,会导致第一轴承出现退丝的情况,从而导致工件在加工时出现位移,进而造成加工存在误差的现象,从而导致工件的报废。

[0005] 因此,有必要提供一种便于定位锁紧的摇臂钻床解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种便于定位锁紧的摇臂钻床,解决了在相关技术中,现有的部分摇臂钻床在使用时,对工件的夹紧效果较差的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种便于定位锁紧的摇臂钻床,包括:钻床底座,所述钻床底座的表面可左右滑动的设置有定位机构,所述定位机构的顶部设置有锁紧机构;

[0008] 所述锁紧机构包括垂直设置于定位机构顶部的两个螺杆,两个所述螺杆的表面均螺纹连接有锁紧螺套,两个所述螺杆的表面且位于两个所述锁紧螺套的底部均套设有垫片,两个所述螺杆的表面且位于两个所述垫片的底部均固定连接为导向板;

[0009] 所述定位机构包括滑动设置于钻床底座顶部的滑动座,所述滑动座的内侧水平设置有两个滑板,两个所述滑板的表面与钻床底座的内侧滑动连接,所述钻床底座的内侧开设有滑槽,所述滑动座的顶部设置有夹持块。

[0010] 优选的,两个所述导向板的表面与夹持块的内侧滑动连接,所述夹持块的内侧开设有延其两个所述导向板滑动方向的导向槽,所述夹持块的内侧开设有与两个所述螺杆配合使用的安装槽。

[0011] 优选的,所述滑动座顶部的右侧垂直设置有安装板,所述安装板的内侧设置有螺纹套筒,所述螺纹套筒的内侧螺纹连接有夹紧螺杆,所述夹紧螺杆的左端与所述夹持块的右侧转动。

[0012] 优选的,所述夹紧螺杆的右端设置有旋钮,所述滑动座顶部的左侧设置有与所述夹持块配合使用的挡板。

[0013] 优选的,所述钻床底座顶部的左侧设置有滑柱,所述滑柱的表面设置有横架。

[0014] 优选的,所述横架的表面设置有加工装置。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种便于定位锁紧的摇臂钻床具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型提供一种便于定位锁紧的摇臂钻床,通过将两个锁紧螺套向下进行拧动,两个锁紧螺套向下移动从而利用垫片对夹持块进行夹紧固定,进而可以避免在对工件进行加工时,工件震动导致夹持块出现位移,结构简单且操作便捷,可以有效提高对摇臂钻床对工件加工时,对工件的夹紧效果,避免加工后的工件存在较高的误差。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种便于定位锁紧的摇臂钻床的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示A区的结构放大示意图;

[0019] 图3为图1所示滑动座的立体结构示意图;

[0020] 图4为图2所示螺杆的立体结构示意图;

[0021] 图5为图3所示夹持块的立体结构示意图。

[0022] 图中标号:1、钻床底座;2、锁紧机构;21、螺杆;22、锁紧螺套;23、垫片;24、导向板;25、导向槽;26、安装槽;3、定位机构;31、滑动座;32、滑板;33、滑槽;34、夹持块;35、安装板;36、螺纹套筒;37、夹紧螺杆;38、旋钮;39、挡板;4、滑柱;5、横架;6、加工装置。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0024] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中图1为本实用新型提供的一种便于定位锁紧的摇臂钻床的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示A区的结构放大示意图;图3为图1所示滑动座的立体结构示意图;图4为图2所示螺杆的立体结构示意图;图5为图3所示夹持块的立体结构示意图,一种便于定位锁紧的摇臂钻床,包括:钻床底座1,钻床底座1的表面可左右滑动的设置有定位机构3,定位机构3的顶部设置有锁紧机构2;

[0025] 该摇臂钻床在使用时,通过定位机构3对工件的位置进行固定,利用锁紧机构2对工件的位置进行锁紧,避免工件在加工时出现松动的现象。

[0026] 锁紧机构2包括垂直设置于定位机构3顶部的两个螺杆21,两个螺杆21的表面均螺纹连接有锁紧螺套22,两个螺杆21的表面且位于两个锁紧螺套22的底部均套设有垫片23,两个螺杆21的表面且位于两个垫片23的底部均固定连接为导向板24。

[0027] 两个锁紧螺套22的内侧分别设置有与两个螺杆21配合使用的螺纹,可以在两个螺杆21的表面进行上下转动,进而可以对垫片23的位置进行压紧,导向板24的设置,可以使夹

持块34在移动中只能沿着水平方向进行移动,从而提高了夹持块34在使用时的稳定性。

[0028] 定位机构3包括滑动设置于钻床底座1顶部的滑动座31,滑动座31的内侧水平设置有两个滑板32,两个滑板32的表面与钻床底座1的内侧滑动连接,钻床底座1的内侧开设有滑槽33,滑动座31的顶部设置有夹持块34。

[0029] 滑槽33与滑板32配合使用,可以提供滑动座31和滑板32在钻床底座1的表面进行左右滑动,从而方便调节工件前滑动座31的位置,夹持块34的设置用于对工件进行夹持。

[0030] 两个导向板24的表面与夹持块34的内侧滑动连接,夹持块34的内侧开设有延其两个导向板24滑动方向的导向槽25,夹持块34的内侧开设有与两个螺杆21配合使用的安装槽26。

[0031] 导向槽25与导向板24配合使用,导向板24可以在导向槽25内滑动,通过导向板24和导向槽25的设置,使夹持块34在移动过程中较为平稳。

[0032] 滑动座31顶部的右侧垂直设置有安装板35,安装板35的内侧设置有螺纹套筒36,螺纹套筒36的内侧螺纹连接有夹紧螺杆37,夹紧螺杆37的左端与夹持块34的右侧转动。

[0033] 螺纹套筒36的内侧设置有与夹紧螺杆37配合使用的螺纹,可以提供夹紧螺杆37进行左右转动,当夹紧螺杆37向左进行转动时,进而可以推动夹持块34对工件进行夹持。

[0034] 夹紧螺杆37的右端设置有旋钮38,滑动座31顶部的左侧设置有与夹持块34配合使用的挡板39。

[0035] 通过旋钮38的设置,方便转动夹紧螺杆37,通过挡板39的设置,用于对工件进行限位。

[0036] 钻床底座1顶部的左侧设置有滑柱4,滑柱4的表面设置有横架5。

[0037] 横架5的表面设置有加工装置6。

[0038] 本实用新型提供的一种便于定位锁紧的摇臂钻床的工作原理如下:

[0039] 第一步:在使用时,将工件放置于滑动座31的顶部,然后通过旋钮38向左转动夹紧螺杆37,夹紧螺杆37的转动进而将夹持块34向左进行推动,使夹持块34沿着导向板24向左进行滑动,从而利用夹持块34对工件进行夹持固定;

[0040] 第二步:在利用夹持块34对工件夹持固定后,将两个锁紧螺套22向下进行拧动,两个锁紧螺套22向下移动从而利用垫片23对夹持块34进行夹紧固定,进而可以避免在对工件进行加工时,工件震动导致夹持块34出现位移。

[0041] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种便于定位锁紧的摇臂钻床具有如下有益效果:

[0042] 通过将两个锁紧螺套22向下进行拧动,两个锁紧螺套22向下移动从而利用垫片23对夹持块34进行夹紧固定,进而可以避免在对工件进行加工时,工件震动导致夹持块34出现位移,结构简单且操作便捷,可以有效提高对摇臂钻床对工件加工时,对工件的夹紧效果,避免加工后的工件存在较高的误差。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

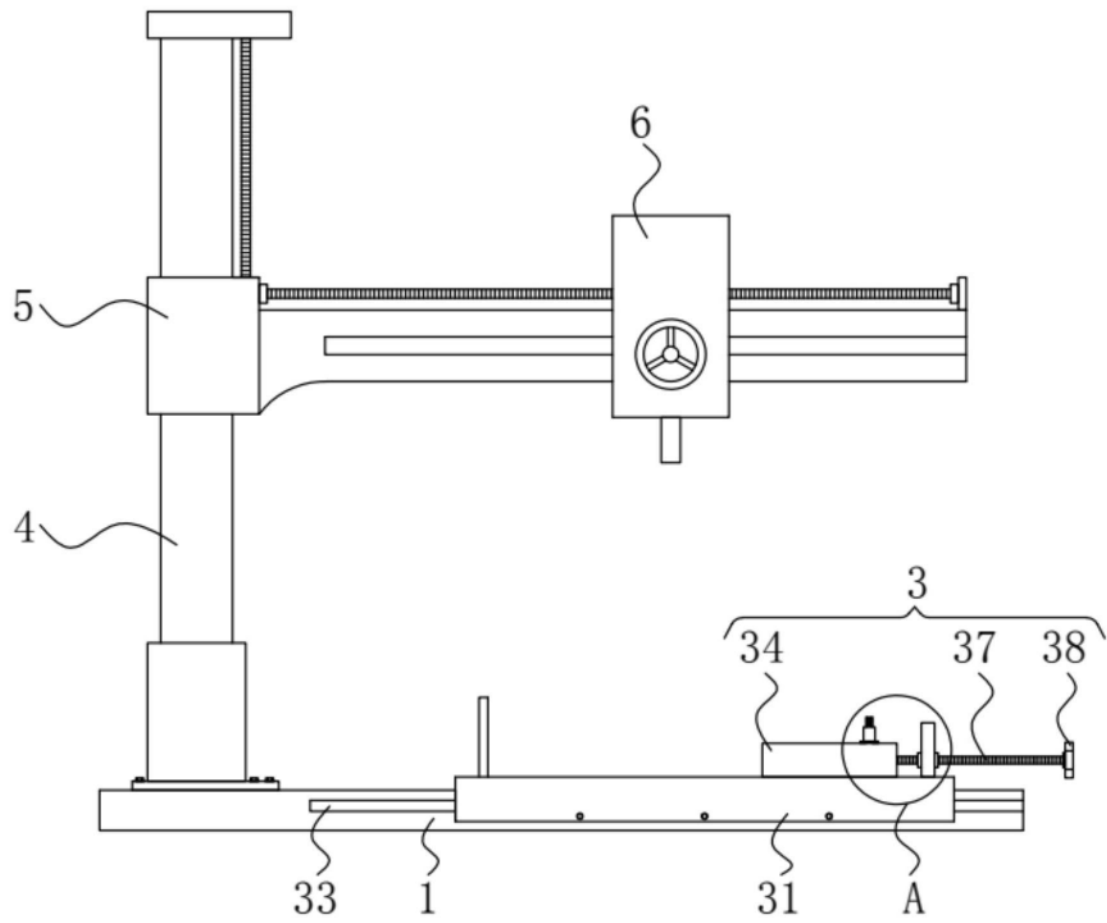


图1

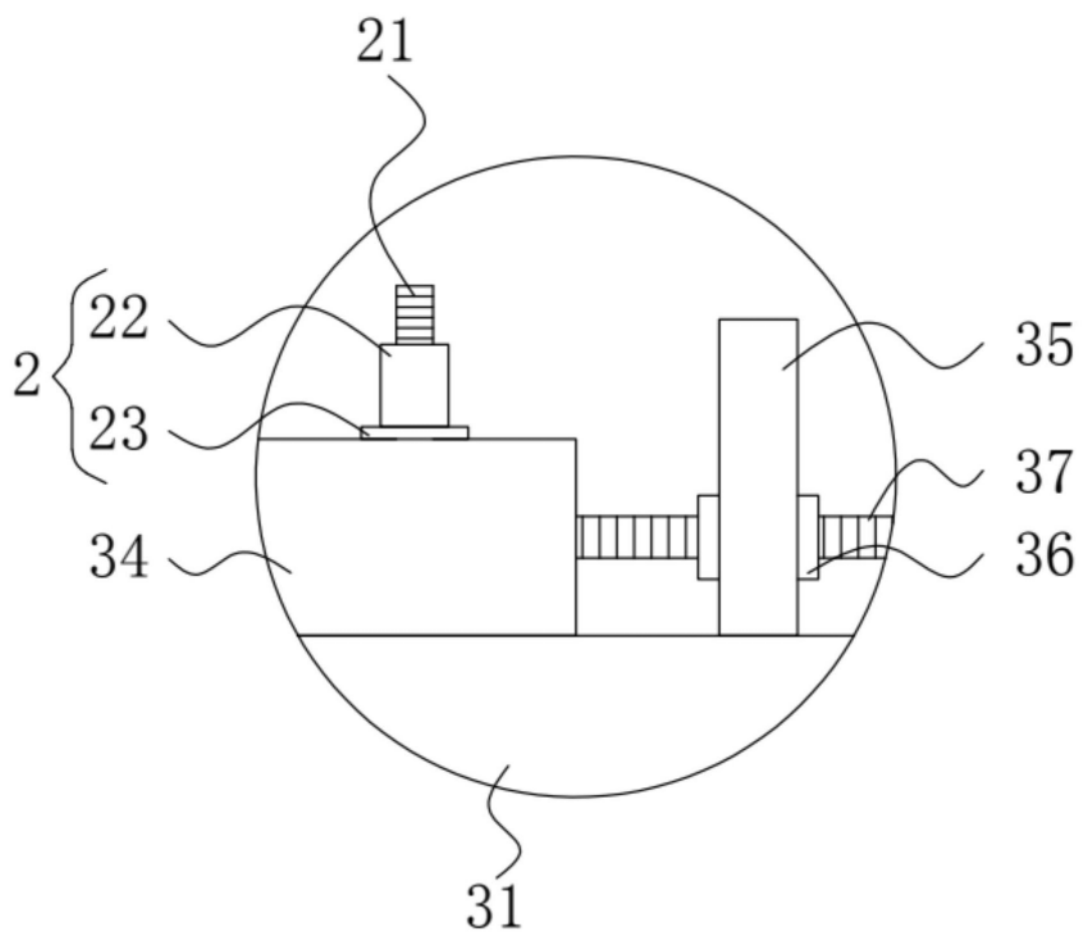


图2

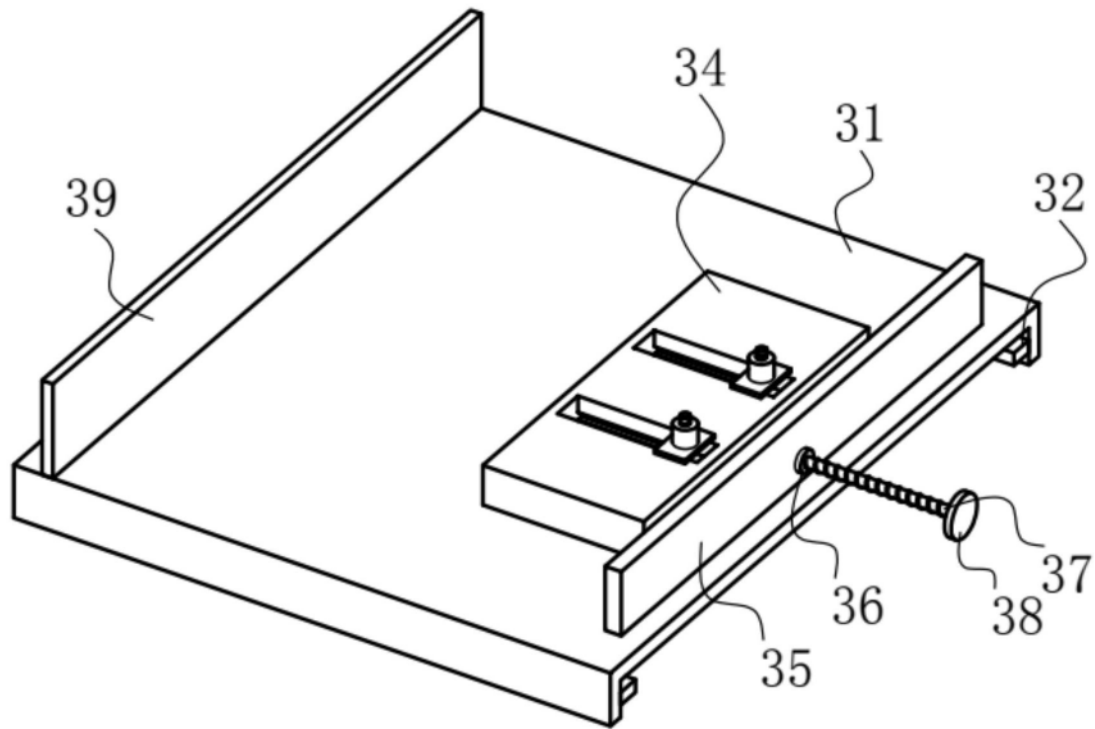


图3

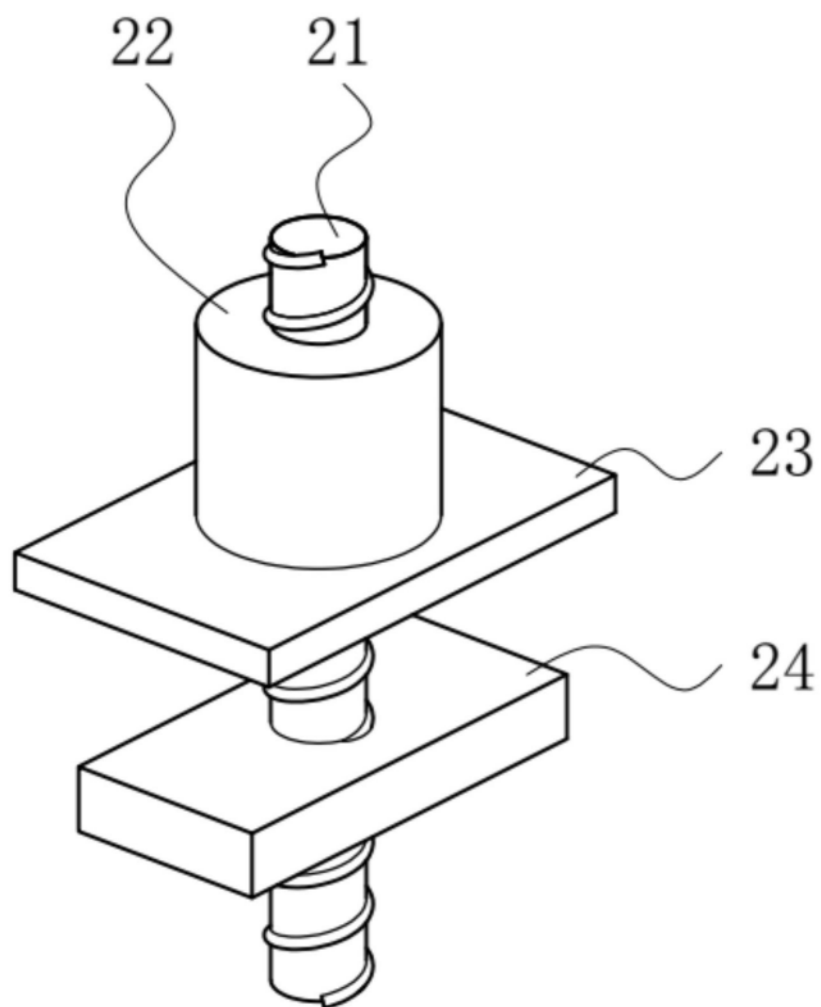


图4

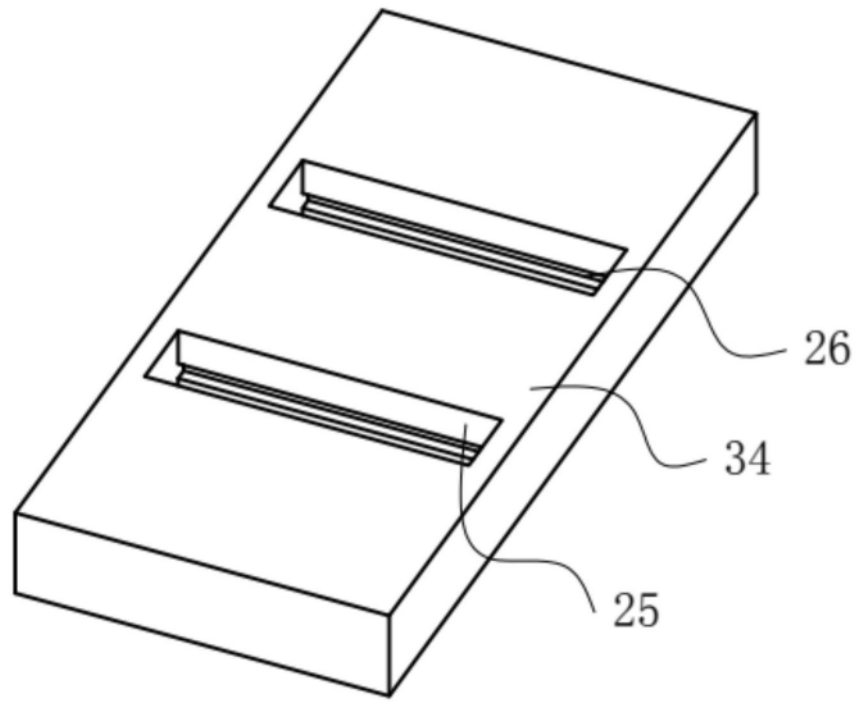


图5