



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218657121 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202223109398.1

(22) 申请日 2022.11.23

(73) 专利权人 安徽强陆超硬材料工具有限公司

地址 234300 安徽省宿州市泗县开发区管
委会唐河路与赤山路交叉口农机装备
产业园二期4#厂房

(72) 发明人 任陆军

(74) 专利代理机构 合肥兆信知识产权代理事务

所(普通合伙) 34161

专利代理师 陈龙勇

(51) Int. Cl.

B23D 63/14 (2006.01)

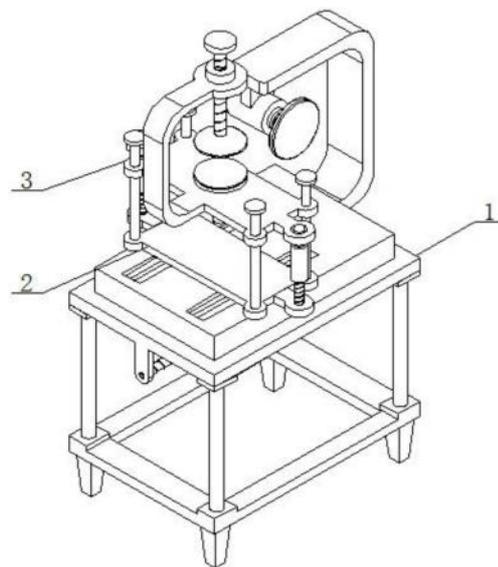
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机,包括操作台、移动件和升降件,操作台的顶面一端水平贯穿底面开设有滑槽,操作台的底面上水平转动连接有丝杆,移动件包括移动板,移动板水平设置在操作台的顶面正上方,且移动板的底面上竖直固定有滑动插接在滑槽中的滑块,滑块的底端水平固定有第一螺筒,且第一螺筒与丝杆螺纹连接,移动板的正上方竖直升降设置有升降件,它克服了夹具夹持圆锯片基片后通过人工手动推动夹具携带圆锯片基片靠近砂轮磨齿的操作,磨齿的时长和精细度取决于工人的经验和熟练度,磨齿的精度不能保证,同时磨齿时持续的往复推动圆锯片基片进行磨齿的操作,劳动强度较大的问题。



1. 一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机,其特征在於:包括操作台(1)、移动件(2)和升降件(3),所述操作台(1)的顶面一端水平贯穿底面开设有滑槽(11),所述操作台(1)的顶面另一端竖直固定有支臂(13),且支臂(13)的底部底面上水平固定有第一电机(14),且第一电机(14)的输出端竖直固定安装有砂轮(15),所述操作台(1)的底面上水平转动连接有丝杆(12),所述移动件(2)包括移动板(21),所述移动板(21)水平设置在操作台(1)的顶面正上方,且移动板(21)的底面上竖直固定有滑动插接在滑槽(11)中的滑块(22),所述滑块(22)的底端水平固定有第一螺筒(23),且第一螺筒(23)与丝杆(12)螺纹连接,所述移动板(21)的正上方竖直升降设置有升降件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机,其特征在於:所述升降件(3)包括孔板(31)和夹板(33),其中孔板(31)水平可竖直升降设置在移动板(21)的正上方,且孔板(31)的顶面中部水平设置有夹板(33),所述夹板(33)的底端竖直设置有转轴,且夹板(33)的转轴通过轴承竖直贯穿孔板(31)的底面转动连接在孔板(31)上,所述孔板(31)的底面上固定有第二电机(34),且第二电机(34)的输出端连接在夹板(33)的转轴上。

3. 根据权利要求2所述的一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机,其特征在於:所述孔板(31)远离支臂(13)的一侧竖直端面上竖直固定有支架(35),且支架(35)的顶部竖直贯穿顶部底面开设有螺孔。

4. 根据权利要求3所述的一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机,其特征在於:所述支架(35)的螺孔中竖直螺纹贯穿安装有夹持螺杆(36),且夹持螺杆(36)的底端水平转动连接有压板。

5. 根据权利要求2所述的一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机,其特征在於:所述孔板(31)的两端均竖直向下设置有第二螺筒(32),且第二螺筒(32)的顶端通过轴承转动连接在孔板(31)上。

6. 根据权利要求5所述的一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机,其特征在於:所述移动板(21)的顶面上竖直上固定有多根竖杆(24),且移动板(21)的两端均竖直向上固定有螺柱(25)。

7. 根据权利要求6所述的一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机,其特征在於:所述孔板(31)上竖直贯穿上下水平面开设有配合竖杆(24)的通孔,且孔板(31)上的螺柱(25)与孔板(31)上的第二螺筒(32)螺纹配合连接。

一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨齿机技术领域,更具体地说,涉及一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机。

背景技术

[0002] 锯片是用于切割固体材料的薄片圆形刀具的统称,现有的锯片多为圆柱型基片,锯片基片在热处理后,需要使用磨齿机在圆柱型基片进行磨齿作业,现有的圆锯片基片通常固定在夹持组件上,通过夹持组件在磨齿机间隔滑动接触砂轮,进行磨齿操作。

[0003] 现有的磨齿机夹持圆锯片基片的多为手动式夹具,夹具夹持圆锯片基片后通过人工手动推动夹具携带圆锯片基片接近砂轮进行磨齿,一个锯齿槽打磨完毕后,在手动推拉夹具携带圆锯片基片远离砂轮,完成单次圆锯片基片的磨齿操作,磨齿的时长和精细度取决于工人的经验和熟练度,人工推动圆锯片基片靠近砂轮磨齿的操作,磨齿的精度不能保证,同时磨齿时持续的往复推动圆锯片基片进行磨齿的操作,劳动强度较大。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机,现有夹具夹持圆锯片基片后通过人工手动推动夹具携带圆锯片基片靠近砂轮磨齿的操作,磨齿的时长和精细度取决于工人的经验和熟练度,磨齿的精度不能保证,同时磨齿时持续的往复推动圆锯片基片进行磨齿的操作,劳动强度较大的技术缺陷。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机,包括操作台、移动件和升降件,操作台的顶面一端水平贯穿底面开设有滑槽,操作台的顶面另一端竖直固定有支臂,且支臂的底部底面上水平固定有第一电机,且第一电机的输出端竖直固定安装有砂轮,操作台的底面上水平转动连接有丝杆,移动件包括移动板,移动板水平设置在操作台的顶面正上方,且移动板的底面上竖直固定有滑动插接在滑槽中的滑块,滑块的底端水平固定有第一螺筒,且第一螺筒与丝杆螺纹连接,移动板的正上方竖直升降设置有升降件。

[0009] 进一步的,升降件包括孔板和夹板,其中孔板水平可竖直升降设置在移动板的正上方,且孔板的顶面中部水平设置有夹板,夹板的底端竖直设置有转轴,且夹板的转轴通过轴承竖直贯穿孔板的底面转动连接在孔板上,孔板的底面上固定有第二电机,且第二电机的输出端连接在夹板的转轴上。

[0010] 进一步的,孔板远离支臂的一侧竖直端面上竖直固定有支架,且支架的顶部竖直贯穿顶部底面开设有螺孔。

[0011] 进一步的,支架的螺孔中竖直螺纹贯穿安装有夹持螺杆,且夹持螺杆的底端水平转动连接有压板。

[0012] 进一步的,孔板的两端均竖直向下设置有第二螺筒,且第二螺筒的顶端通过轴承转动连接在孔板上。

[0013] 进一步的,移动板的顶面上竖直上固定有多根竖杆,且移动板的两端均竖直向上固定有螺柱。

[0014] 进一步的,孔板上竖直贯穿上下水平面开设有配合竖杆的通孔,且孔板上的螺柱与孔板上的第二螺筒螺纹配合连接。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] 使用中通过操作台上的驱动电机驱动丝杆转动,水平推动移动件在操作台上运动,调节圆锯片基片接近砂轮进行打磨,打磨齿槽后,在调节圆锯片基片远离砂轮运动,升降件上的圆锯片基片转换打磨齿槽,继续重复上述操作进行打磨,从而实现在人工不参与的情况下,启动移动件远离和接近砂轮进行齿槽的打磨,从而避免了通过人工手动推动夹具携带圆锯片基片靠近砂轮磨齿的操作,磨齿的时长和精细度取决于工人的经验和熟练度,磨齿的精度不能保证,同时磨齿时持续的往复推动圆锯片基片进行磨齿的操作,劳动强度较大的问题,解决了人力劳动强度大,精度不能保证的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的分解结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的操作台分解结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的移动件分解结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的升降件分解结构示意图。

[0023] 图中标号说明:

[0024] 1、操作台;11、滑槽;12、丝杆;13、支臂;14、第一电机;15、砂轮;2、移动件;21、移动板;22、滑块;23、第一螺筒;24、竖杆;25、螺柱;3、升降件;31、孔板;32、第二螺筒;33、夹板;34、第二电机;35、支架;36、夹持螺杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5,一种金属圆锯片高速主轴生产用磨齿机,包括操作台1、移动件2和升降件3,操作台1的顶面一端水平贯穿底面开设有滑槽11,操作台1的顶面另一端竖直固定有支臂13,且支臂13的底部底面上水平固定有第一电机14,且第一电机14的输出端竖直固定安装有砂轮15,操作台1的底面上竖直对称固定有两块轴承座,且两块轴承座中通过轴承转动连接有丝杆12,两块轴承座其中一块的端部水平固定有输出端连接在丝杆12端部转轴上的驱动电机,移动件2包括移动板21,移动板21水平设置在操作台1的顶面正上方,且移动板21的底面上竖直固定有滑动插接在滑槽11中的滑块22,滑块22的底端水平固定有第一螺

筒23,且第一螺筒23与丝杆12螺纹连接,移动板21的正上方垂直升降设置有升降件3,使用中启动第一电机14带动砂轮15转动,将圆锯片基片夹持可转动安装在升降件3上,然后根据圆锯片基片的打磨需要调节升降件3距离移动件3之间的高度,适用不同圆锯片基片配合砂轮15打磨高度的需求,然后打磨齿槽中通过操作台1上的驱动电机驱动丝杆12转动,水平推动移动件2在操作台1上运动,调节圆锯片基片接近砂轮15进行打磨,打磨齿槽后,在调节圆锯片基片远离砂轮15运动,升降件3上的圆锯片基片转换打磨齿槽,继续重复上述操作进行打磨,从而实现在人工不参与的情况下,启动移动件远离和接近砂轮15进行齿槽的打磨,从而避免了通过人工手动推动夹具携带圆锯片基片靠近砂轮磨齿的操作,磨齿的时长和精细度取决于工人的经验和熟练度,磨齿的精度不能保证,同时磨齿时持续的往复推动圆锯片基片进行磨齿的操作,劳动强度较大的问题,解决了人力劳动强度大,精度不能保证的问题。

[0027] 参阅图2、图4和图5,升降件3包括孔板31和夹板33,其中孔板31水平可垂直升降设置在移动板21的正上方,且孔板31的顶面中部水平设置有夹板33,夹板33的底端垂直设置有转轴,且夹板33的转轴通过轴承垂直贯穿孔板31的底面转动连接在孔板31上,孔板31的底面上固定有第二电机34,且第二电机34的输出端连接在夹板33的转轴上,孔板31远离支臂13的一侧垂直端面上垂直固定有支架35,且支架35的顶部垂直贯穿顶部底面开设有螺孔,支架35的螺孔中垂直螺纹贯穿安装有夹持螺杆36,且夹持螺杆36的底端设置有压板,压板的顶端与夹持螺杆36的底端通过轴承转动连接,使用中圆锯片基片水平放置在夹板33上,然后调节支架35上的夹持螺杆36垂直向下利用底部的压板压持圆锯片基片在夹板33上,使用中利用第二电机34驱动夹板33在孔板31上转动,从而切换圆锯片基片的打磨齿槽的位置。

[0028] 参阅图2、图4和图5,孔板31的两端均垂直向下设置有第二螺筒32,且第二螺筒32的顶端通过轴承转动连接在孔板31上,移动板21的顶面上垂直上固定有多根竖杆24,且移动板21的两端均垂直向上固定有螺柱25,孔板31上垂直贯穿上下水平面开设有配合竖杆24的通孔,且孔板31上的螺柱25与孔板31上的第二螺筒32螺纹配合连接,使用中为了根据圆锯片基片的打磨高度需求,转动孔板31上的第二螺筒32在移动板21的螺柱25上,通过第二螺筒32在螺柱25上的支撑位置,调节孔板31与移动板21之间的距离,从而调节圆锯片基片的打磨高度。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

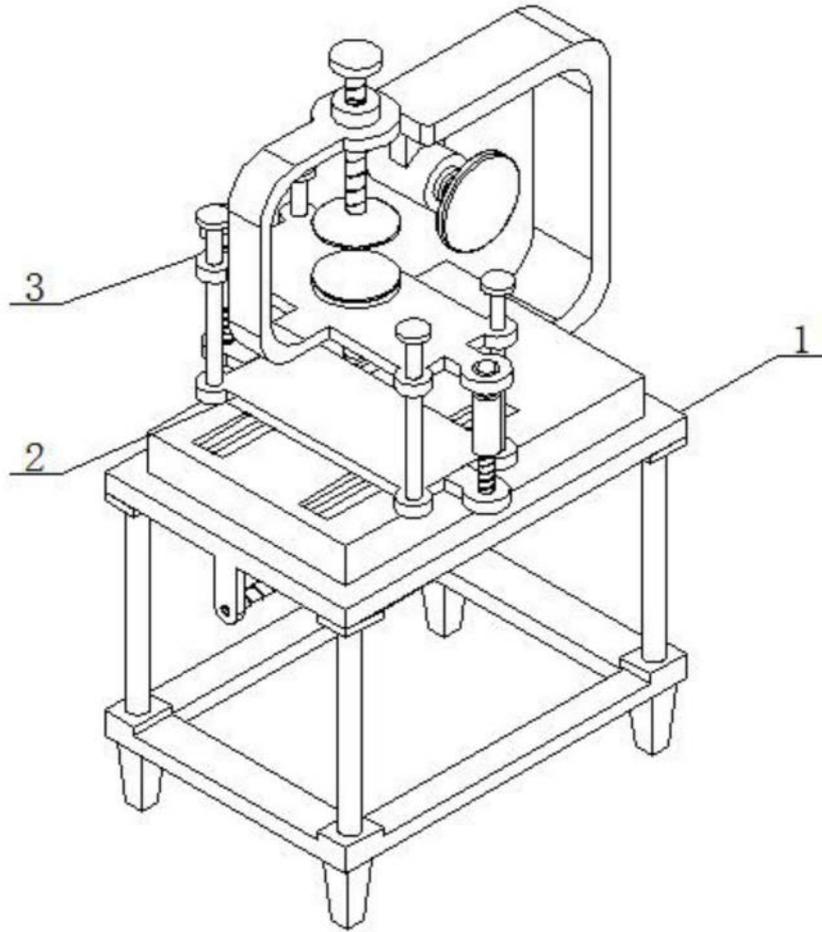


图1

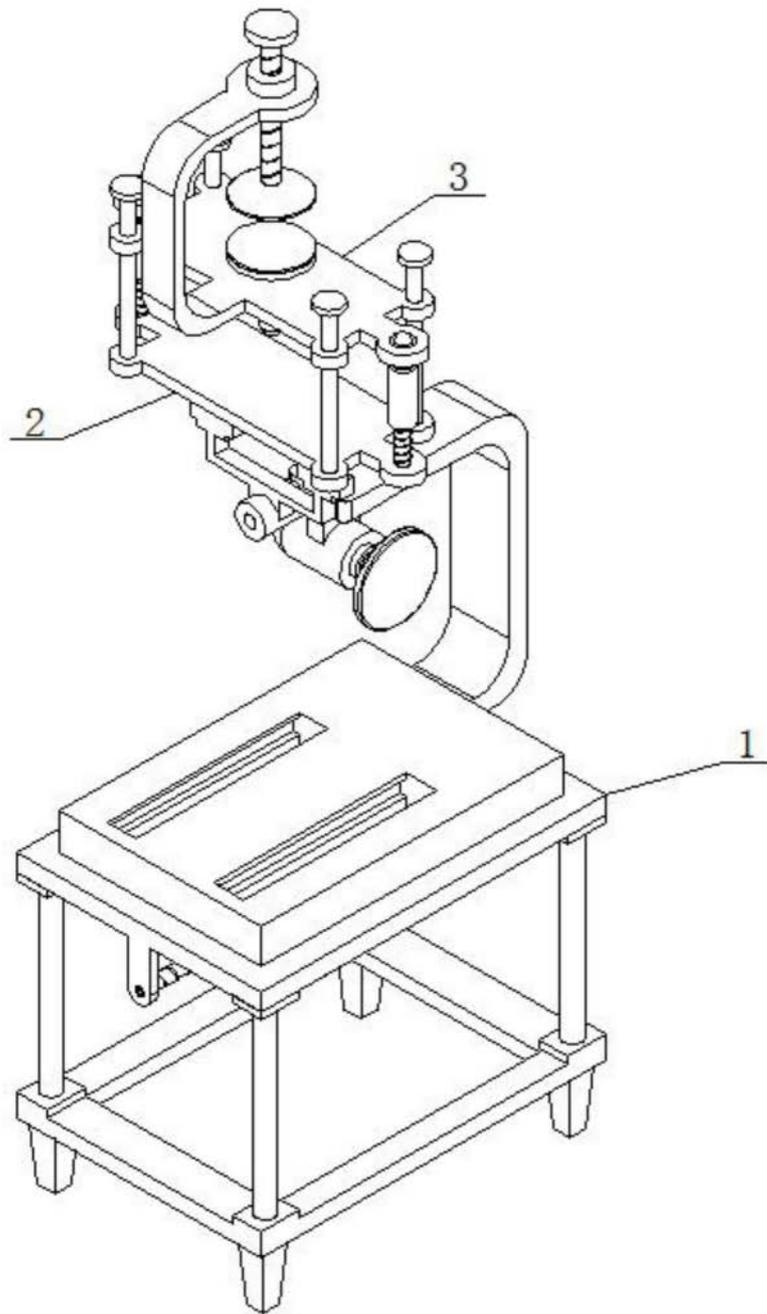


图2

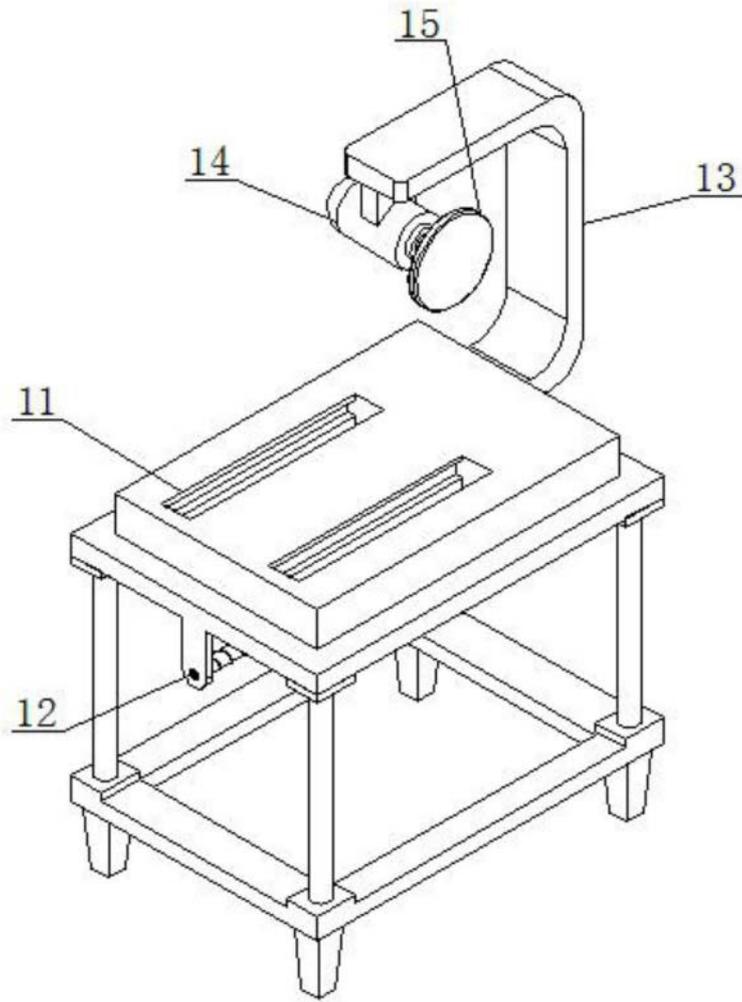


图3

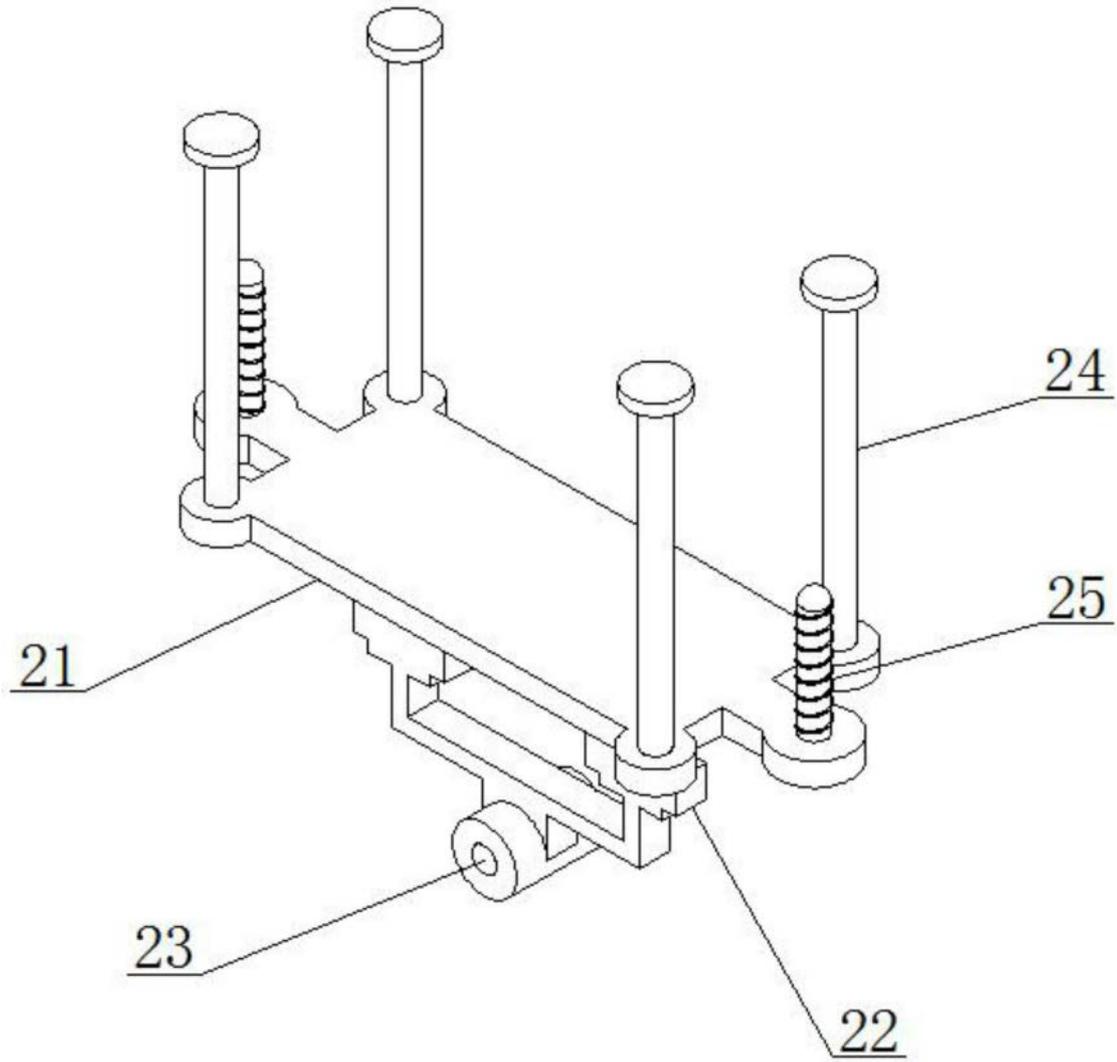


图4

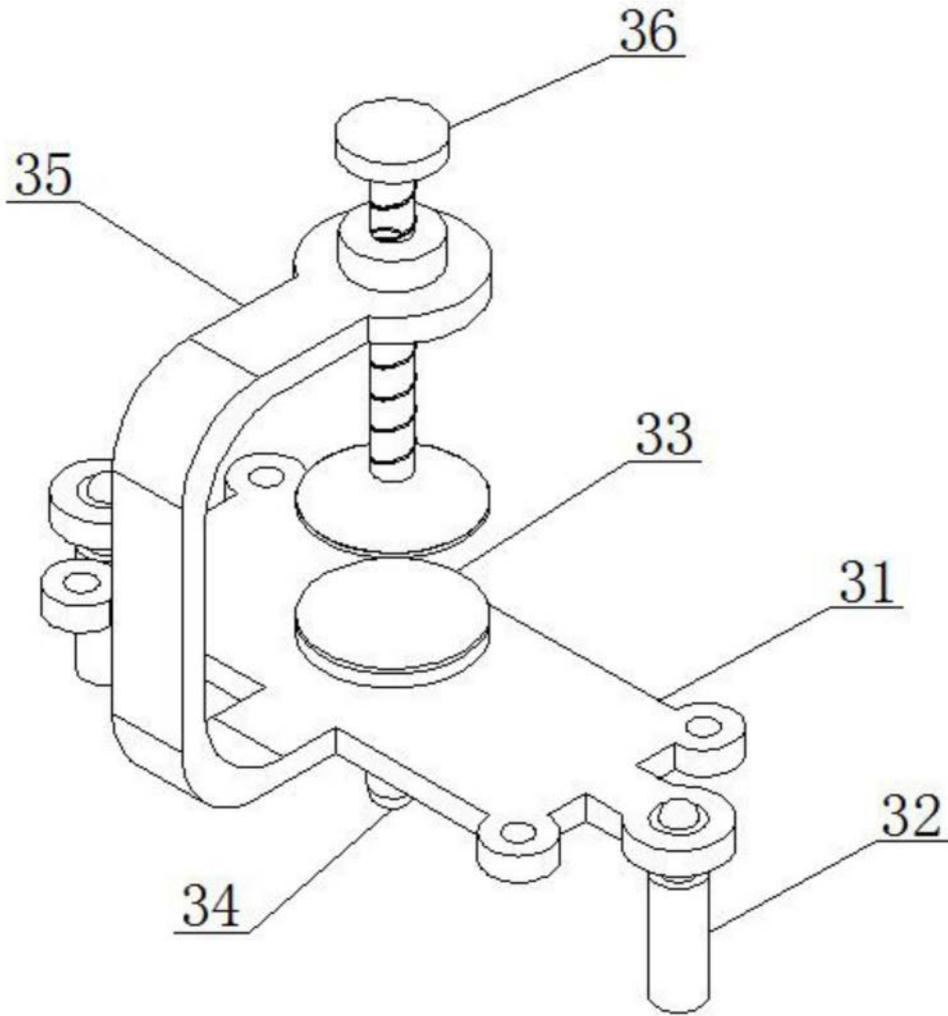


图5