



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119747259 A

(43) 申请公布日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202411753699.9

(22) 申请日 2024.12.02

(71) 申请人 楷钛工业零部件江苏有限公司

地址 226000 江苏省南通市高新区金桥西路218号

(72) 发明人 陶忠德

(74) 专利代理机构 苏州苏旺知识产权代理事务所(普通合伙) 32477

专利代理师 杨勇

(51) Int. Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/32 (2024.01)

B08B 3/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

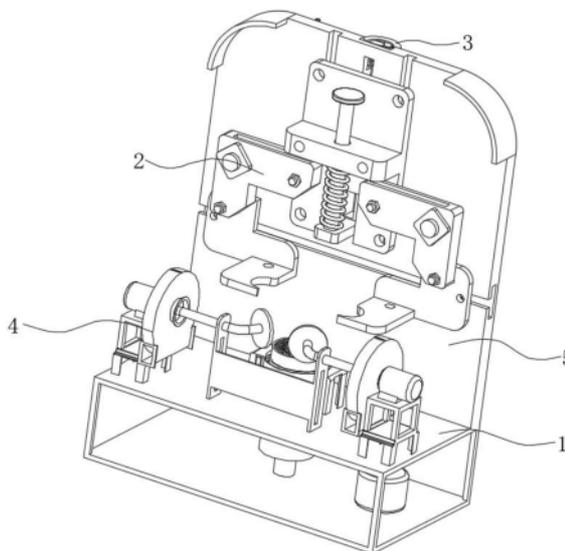
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种污垢清除设备

(57) 摘要

本发明涉及汽车零部件清理技术领域,且公开了一种污垢清除设备,包括支撑架,所述支撑架顶部固定连接有竖板,所述支撑架顶部设置有清理机构,所述竖板前侧表面设置有固定机构,所述竖板后侧表面设置有驱动机构。该污垢清除设备,通过设置的固定机构,能够对汽车零部件进行稳固的夹持,确保后续在对汽车零部件进行清洗的过程中,汽车零部件不会出现松动或者倾斜的现象,在一定程度上提高了对汽车零部件清洗的效果,通过设置的清理机构,筒体内部的毛刷与汽车零部件接触,从而实现对汽车零部件清洗的目的,接着通过启动风机,此时风机产生的风,从喷头处喷洒出,能够实现对汽车零部件风干的目的,从而实现对汽车零部件表面污垢去除的目的。



1. 一种污垢清除设备,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)顶部固定连接有竖板(5),所述支撑架(1)顶部设置有清理机构(4),所述竖板(5)前侧表面设置有固定机构(2),所述竖板(5)后侧表面设置有驱动机构(3);

所述固定机构(2)包括滑槽,所述滑槽开设于竖板(5)前侧,所述滑槽内滑动连接有滑块(204),所述滑块(204)前侧固定连接于支撑座(26),所述支撑座(26)内中间开设有孔槽,所述孔槽内滑动连接有放置杆(203),所述放置杆(203)顶部固定连接有限位环(24),所述放置杆(203)底部固定连接于连接板(28),所述放置杆(203)表面套接有弹簧(25),所述弹簧(25)两侧均设置有第二定位件(27),所述第二定位件(27)内插接有第二支撑杆(202),所述第二支撑杆(202)固定连接于支撑座(26)前侧表面,所述第二支撑杆(202)表面设置有螺纹,所述第二支撑杆(202)表面螺纹连接有锁紧螺母,所述锁紧螺母设置于第二定位件(27)前侧,所述第二定位件(27)底部设置有第一定位件(21),所述第一定位件(21)前侧表面固定连接于夹具(29),所述支撑座(26)后侧设置有螺纹杆(32),所述支撑架(1)内中间设置有筒体(44),所述筒体(44)内壁固定连接于毛刷,所述毛刷的一侧设置有风机(41);

所述驱动机构(3)包括矩形槽,所述矩形槽开设于竖板(5)内,所述矩形槽内滑动连接有滑动件(34),所述滑动件(34)内两侧均开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有螺纹杆(32),所述螺纹杆(32)设置的数量为两个,两个所述螺纹杆(32)呈对称设置,所述螺纹杆(32)底部和顶部均转动连接有定位板(33),定位板(33)固定连接于支撑座(26)后侧,两个所述螺纹杆(32)顶部固定连接于第一平齿轮(31),两个所述第一平齿轮(31)表面啮合有第二平齿轮(301),所述第二平齿轮(301)内圈固定连接于转动杆(38),所述转动杆(38)顶部和底部均转动连接有支撑件(39),支撑件(39)固定连接于支撑座(26)后侧;

所述清理机构(4)包括圆形槽,所述圆形槽开设于支撑架(1)内中间,所述圆形槽内固定连接于轴承(47),所述轴承(47)内圈固定连接于筒体(44),所述轴承(47)设置的数量为两个,其中一个所述轴承(47)表面固定连接于固定架(46),所述固定架(46)固定连接于支撑架(1)顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种污垢清除设备,其特征在于:所述第二定位件(27)内开设有孔槽,所述孔槽内插接有连接杆(23),所述连接杆(23)固定连接于竖板(5)后侧,所述连接杆(23)表面设置有螺纹,所述连接杆(23)表面螺纹连接有限位件(201),所述限位件(201)内圈设置有螺纹,所述连接杆(23)设置于支撑架(1)顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种污垢清除设备,其特征在于:所述第二定位件(27)内开设有孔槽,所述第二定位件(27)设置于支撑架(1)顶部,所述孔槽内插接有第一支撑杆(22),所述第一支撑杆(22)表面设置有螺纹,所述第一支撑杆(22)表面螺纹连接有锁紧螺母,所述锁紧螺母设置于竖板(5)前侧。

4. 根据权利要求3所述的一种污垢清除设备,其特征在于:所述竖板(5)内开设有T型槽,所述T型槽内滑动连接有T型板(205),T型板(205)固定连接于第一定位件(21)后侧,所述竖板(5)前侧设置有转动杆(38)。

5. 根据权利要求4所述的一种污垢清除设备,其特征在于:所述转动杆(38)表面传动连接有第一皮带轮组(37),所述第一皮带轮组(37)远离转动杆(38)的一侧传动连接有输出轴,所述输出轴底部固定连接于第一电机(36),所述第一电机(36)表面固定连接于安装板(35),安装板(35)固定连接于竖板(5)后侧,所述竖板(5)的一侧设置有筒体(44)。

6. 根据权利要求5所述的一种污垢清除设备,其特征在于:所述筒体(44)底部固定连接有支撑柱(48),所述支撑柱(48)转动连接于支撑架(1)内底部,两个所述轴承(47)大小规格相同。

7. 根据权利要求6所述的一种污垢清除设备,其特征在于:所述筒体(44)表面传动连接有第二皮带轮组(49),所述第二皮带轮组(49)远离筒体(44)的一侧传动连接有输出轴,所述输出轴底部固定连接有第二电机(45),所述第二电机(45)固定连接于支撑架(1)内底部。

一种污垢清除设备

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零部件清理技术领域,具体为一种污垢清除设备。

背景技术

[0002] 汽车零部件种类成千上万,涉及冶炼、化工、电子等多个领域,形成了一个从原材料到成品,加工链长、有特色的产业,是支撑汽车产品发展和技术进步不可或缺的重要产业。没有强大的零部件工业做基础,就不会拥有独立完整的和具备国际竞争力的汽车产业。

[0003] 专利网公告号为CN 218476486 U公开了一种汽车零部件表面清理装置,包括工作台,所述工作台顶部固定连接龙门架,所述龙门架的两侧分别开设有调节口,两个调节口的内底壁分别设置有缓冲机构,两个缓冲机构的顶部分别设置有稳固块。本实用新型通过气缸的工作可经由第一L型板和第二L型板带动打磨轮下降或上升,从而适用于不同尺寸的零部件进行表面处理,具有一定的实用性,且气缸工作后可推动稳固块接触在缓冲块上,期间定位块可进入至定位槽内,以此,随着气缸持续工作,稳固块能够按压缓冲块进行下滑,保证打磨轮能够贴合在零部件的表面,最终,电机工作后可通过轴承带动卡轴和打磨轮转动,完成零部件的打磨工作。

[0004] 申请人认为具有以下缺点:该汽车零部件表面清理装置,在对汽车零部件表面进行清理的过程中,并不具备对汽车零部件进行固定的功能,这就导致在对汽车零部件表面进行清理时容易出现松动或者偏移的现象,导致不便于对汽车零部件进行清理,降低了对汽车零部件清理的效果。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种污垢清除设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种污垢清除设备,包括支撑架,所述支撑架顶部固定连接竖板,所述支撑架顶部设置有清理机构,所述竖板前侧表面设置有固定机构,所述竖板后侧表面设置有驱动机构。

[0007] 所述固定机构包括滑槽,所述滑槽开设于竖板前侧,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块前侧固定连接支撑座,所述支撑座内中间开设有孔槽,所述孔槽内滑动连接有放置杆,所述放置杆顶部固定连接有限位环,所述放置杆底部固定连接连接板,所述放置杆表面套接有弹簧,所述弹簧两侧均设置有第二定位件,所述第二定位件内插接有第二支撑杆,所述第二支撑杆固定连接于支撑座前侧表面,所述第二支撑杆表面设置有螺纹,所述第二支撑杆表面螺纹连接有锁紧螺母,所述锁紧螺母设置于第二定位件前侧,所述第二定位件底部设置有第一定位件,所述第一定位件前侧表面固定连接有夹具,所述支撑座后侧设置有螺纹杆,所述支撑架内中间设置有筒体,所述筒体内壁固定连接毛刷,所述毛刷的一侧设置有风机。

[0008] 根据上述技术方案,所述第二定位件内开设有孔槽,所述孔槽内插接有连接杆,所述连接杆固定连接于竖板后侧,所述连接杆表面设置有螺纹,所述连接杆表面螺纹连接有

限位件,所述限位件内圈设置有螺纹,所述连接杆设置于支撑架顶部,通过设置的连接杆,对第二定位件起到支撑的目的,避免连接杆从支撑座表面出现脱落的现象。

[0009] 根据上述技术方案,所述第二定位件内开设有孔槽,所述第二定位件设置于支撑架顶部,所述孔槽内插接有第一支撑杆,所述第一支撑杆表面设置有螺纹,所述第一支撑杆表面螺纹连接有锁紧螺母,所述锁紧螺母设置于竖板前侧,通过将锁紧螺母螺纹连接到第一支撑杆以及第二支撑杆的表面,能够对第二定位件进行确保,从而使其第一支撑杆和第二支撑杆实现对第一定位件和第二定位件支撑的效果。

[0010] 根据上述技术方案,所述竖板内开设有T型槽,所述T型槽内滑动连接有T型板,T型板固定连接于第一定位件后侧,T型板在T型槽的内部进行滑动,能够确保第一定位件在移动过程中的稳定性。

[0011] 根据上述技术方案,所述驱动机构包括矩形槽,所述矩形槽开设于竖板内,所述矩形槽内滑动连接有滑动件,所述滑动件内两侧均开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆设置的数量为两个,两个所述螺纹杆呈对称设置,在两侧的螺纹杆转动的过程中,能够驱动滑动件向上移动,从而实现支撑座向上移动的目的,确保了夹具实现夹持的效果。

[0012] 根据上述技术方案,所述螺纹杆底部和顶部均转动连接有定位板,定位板固定连接于支撑座后侧,两个所述螺纹杆顶部固定连接有第一平齿轮,两个所述第一平齿轮表面啮合有第二平齿轮,所述第二平齿轮内圈固定连接有转动杆,所述转动杆顶部和底部均转动连接有支撑件,支撑件固定连接于支撑座后侧,通过设置的第一平齿轮和第二平齿轮,实现了一个联动的目的,能够使其两侧的螺纹杆同步转动,从而实现滑动件升降的目的。

[0013] 根据上述技术方案,所述转动杆表面传动连接有第一皮带轮组,所述第一皮带轮组远离转动杆的一侧传动连接有输出轴,所述输出轴底部固定连接有第一电机,所述第一电机表面固定连接有安装板,安装板固定连接于竖板后侧,在第一皮带轮组形成的联动作用下,能够驱动中间的第二平齿轮同步转动,并驱动两侧的第一平齿轮同步转动。

[0014] 根据上述技术方案,所述清理机构包括圆形槽,所述圆形槽开设于支撑架内中间,所述圆形槽内固定连接有轴承,所述轴承内圈固定连接有筒体,所述轴承设置的数量为两个,其中一个所述轴承表面固定连接有固定架,所述固定架固定连接于支撑架顶部,通过设置的轴承,对筒体起到支撑目的的同时,又能够确保筒体自身能够转动的目的。

[0015] 根据上述技术方案,所述筒体底部固定连接有支撑柱,所述支撑柱转动连接于支撑架内底部,两个所述轴承大小规格相同,通过设置的支撑柱,能够对筒体形成支撑的力。

[0016] 根据上述技术方案,所述筒体表面传动连接有第二皮带轮组,所述第二皮带轮组远离筒体的一侧传动连接有输出轴,所述输出轴底部固定连接有第二电机,所述第二电机固定连接于支撑架内底部,在第二皮带轮组形成的联动作用下,能够驱动筒体进行转动,此时筒体内部的毛刷与汽车零部件接触,从而实现对汽车零部件清洗的目的。

[0017] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:

1、该污垢清除设备,通过设置的固定机构,能够对汽车零部件进行稳固的夹持,确保后续在对汽车零部件进行清洗的过程中,汽车零部件不会出现松动或者倾斜的现象,在一定程度上提高了对汽车零部件清洗的效果。

[0018] 2、该污垢清除设备,通过设置的驱动机构,在两侧的螺纹杆转动的过程中,能够驱

动滑动件向上移动,从而实现支撑座向上移动的目的,确保了夹具实现夹持的效果。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

- 图1是本发明的整体结构示意图;
- 图2是本发明的整体结构剖面示意图;
- 图3是本发明的固定机构示意图;
- 图4是本发明的固定机构部分结构示意图;
- 图5是本发明的固定机构后视示意图;
- 图6是本发明的驱动机构示意图;
- 图7是本发明的驱动机构示意图;
- 图8是本发明的驱动机构部分结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑架;2、固定机构;21、第一定位件;22、第一支撑杆;23、连接杆;24、限位环;25、弹簧;26、支撑座;27、第二定位件;28、连接板;29、夹具;201、限位件;202、第二支撑杆;203、放置杆;204、滑块;205、T型板;3、驱动机构;31、第一平齿轮;32、螺纹杆;33、定位板;34、滑动件;35、安装板;36、第一电机;37、第一皮带轮组;38、转动杆;39、支撑件;301、第二平齿轮;4、清理机构;41、风机;42、连接管;43、喷头;44、筒体;45、第二电机;46、固定架;47、轴承;48、支撑柱;49、第二皮带轮组;5、竖板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 本发明提供一种技术方案:

实施例一:

[0023] 结合图1-2至图3-5,一种污垢清除设备,包括支撑架1,支撑架1顶部固定连接竖板5,支撑架1顶部设置有清理机构4,竖板5前侧表面设置有固定机构2,竖板5后侧表面设置有驱动机构3。

[0024] 固定机构2包括滑槽,滑槽开设于竖板5前侧,滑槽内滑动连接有滑块204,滑块204前侧固定连接支撑座26,支撑座26内中间开设有孔槽,孔槽内滑动连接有放置杆203,放置杆203顶部固定连接限位环24,放置杆203底部固定连接连接板28,放置杆203表面套接有弹簧25,弹簧25两侧均设置有第二定位件27,第二定位件27内插接有第二支撑杆202,第二支撑杆202固定连接于支撑座26前侧表面,第二支撑杆202表面设置有螺纹,第二支撑杆202表面螺纹连接有锁紧螺母,锁紧螺母设置于第二定位件27前侧,第二定位件27底部设置有第一定位件21,第一定位件21前侧表面固定连接夹具29,支撑座26后侧设置有螺纹杆32,支撑架1内中间设置有筒体44,筒体44内壁固定连接毛刷,毛刷的一侧设置有风机41。

[0025] 进一步的,第二定位件27内开设有孔槽,孔槽内插接有连接杆23,连接杆23固定连接于竖板5后侧,连接杆23表面设置有螺纹,连接杆23表面螺纹连接有限位件201,限位件201内圈设置有螺纹,连接杆23设置于支撑架1顶部,通过设置的连接杆23,对第二定位件27起到支撑的目的,避免连接杆23从支撑座26表面出现脱落的现象。

[0026] 进一步的,第二定位件27内开设有孔槽,第二定位件27设置于支撑架1顶部,孔槽内插接有第一支撑杆22,第一支撑杆22表面设置有螺纹,第一支撑杆22表面螺纹连接有锁紧螺母,锁紧螺母设置于竖板5前侧,通过将锁紧螺母螺纹连接到第一支撑杆22以及第二支撑杆202的表面,能够对第二定位件27进行确保,从而使其第一支撑杆22和第二支撑杆202实现对第一定位件21和第二定位件27支撑的效果。

[0027] 进一步的,竖板5内开设有T型槽,T型槽内滑动连接有T型板205,T型板205固定连接于第一定位件21后侧,T型板205在T型槽的内部进行滑动,能够确保第一定位件21在移动过程中的稳定性。

实施例二:

[0028] 参阅图6,并在实施例一的基础上,进一步得到驱动机构3包括矩形槽,矩形槽开设于竖板5内,矩形槽内滑动连接有滑动件34,滑动件34内两侧均开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有螺纹杆32,螺纹杆32设置的数量为两个,两个螺纹杆32呈对称设置,在两侧的螺纹杆32转动的过程中,能够驱动滑动件34向上移动,从而实现支撑座26向上移动的目的,确保了夹具29实现夹持的效果,确保夹具29能够使其进行稳固的夹持。

[0029] 进一步的,螺纹杆32底部和顶部均转动连接有定位板33,定位板33固定连接于支撑座26后侧,两个螺纹杆32顶部固定连接有第一平齿轮31,两个第一平齿轮31表面啮合有第二平齿轮301,第二平齿轮301内圈固定连接有转动杆38,转动杆38顶部和底部均转动连接有支撑件39,支撑件39固定连接于支撑座26后侧,通过设置的第一平齿轮31和第二平齿轮301,实现了一个联动的目的,能够使其两侧的螺纹杆32同步转动,从而实现滑动件34升降的目的。

[0030] 进一步的,转动杆38表面传动连接有第一皮带轮组37,第一皮带轮组37远离转动杆38的一侧传动连接有输出轴,输出轴底部固定连接有第一电机36,第一电机36表面固定连接有安装板35,安装板35固定连接于竖板5后侧,在第一皮带轮组37形成的联动作用下,能够驱动中间的第二平齿轮301同步转动,并驱动两侧的第一平齿轮31同步转动。

实施例三:

[0031] 参阅图7-8,并在实施例一和实施例二的基础上,更进一步得到清理机构4包括圆形槽,圆形槽开设于支撑架1内中间,圆形槽内固定连接有轴承47,轴承47内圈固定连接有筒体44,轴承47设置的数量为两个,其中一个轴承47表面固定连接有固定架46,固定架46固定连接于支撑架1顶部,通过设置的轴承47,对筒体44起到支撑目的的同时,又能够确保筒体44自身能够转动的目的。

[0032] 进一步的,筒体44底部固定连接有支撑柱48,支撑柱48转动连接于支撑架1内底部,两个轴承47大小规格相同,通过设置的支撑柱48,能够对筒体44形成支撑的力。

[0033] 进一步的,筒体44表面传动连接有第二皮带轮组49,第二皮带轮组49远离筒体44的一侧传动连接有输出轴,输出轴底部固定连接有第二电机45,第二电机45固定连接于支撑架1内底部,在第二皮带轮组49形成的联动作用下,能够驱动筒体44进行转动,此时筒体

44内部的毛刷与汽车零部件接触,从而实现对汽车零部件清洗的目的,筒体内部的毛刷与汽车零部件接触,从而实现对汽车零部件清洗的目的,当对汽车零部件清洗完毕后,可将汽车零部件向上移动,再通过启动风机,此时风机产生的风,经过连接管,从喷头处喷洒出,能够实现对汽车零部件风干的目的,从而实现对汽车零部件表面污垢去除的目的。

[0034] 在实际操作过程中,当此装置使用时,首先通过将汽车零部件放置到两侧的夹具29之间,接着通过启动第一电机36,第一电机36驱动输出轴转动的同时,在第一皮带轮组37形成的联动作用下,能够驱动中间的第二平齿轮301同步转动,并驱动两侧的第一平齿轮31同步转动,此时两侧的螺纹杆32同步转动,在两侧的螺纹杆32转动的过程中,能够驱动滑动件34向上移动,从而实现支撑座26向上移动的目的,确保了夹具29实现夹持的效果,当支撑座26在向上移动的过程中,且在第二支撑杆202的支撑下,能够使其两侧的第二定位件27进行倾斜,在第二定位件27实现倾斜的情况下,能够使其两侧的第一定位件21向相互靠近的方向移动,此时T型板205在T型槽的内部进行滑动,能够确保第一定位件21在移动过程中的稳定性,此时两侧的夹具29向相互靠近的方向移动,能够对汽车零部件进行稳固的夹持,确保后续在对汽车零部件进行清洗的过程中,汽车零部件不会出现松动或者倾斜的现象,在一定程度上提高了对汽车零部件清洗的效果,此时汽车零部件处于筒体44的内部,接着通过将筒体44的内部注入清洗液,再通过启动第二电机45,第二电机45驱动输出轴进行转动时,在第二皮带轮组49形成的联动作用下,能够驱动筒体44进行转动,此时筒体44内部的毛刷与汽车零部件接触,从而实现对汽车零部件清洗的目的,当对汽车零部件清洗完毕后,可将汽车零部件向上移动,再通过启动风机41,此时风机41产生的风,经过连接管42,从喷头43处喷洒出,能够实现对汽车零部件风干的目的,从而实现对汽车零部件表面污垢去除的目的。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

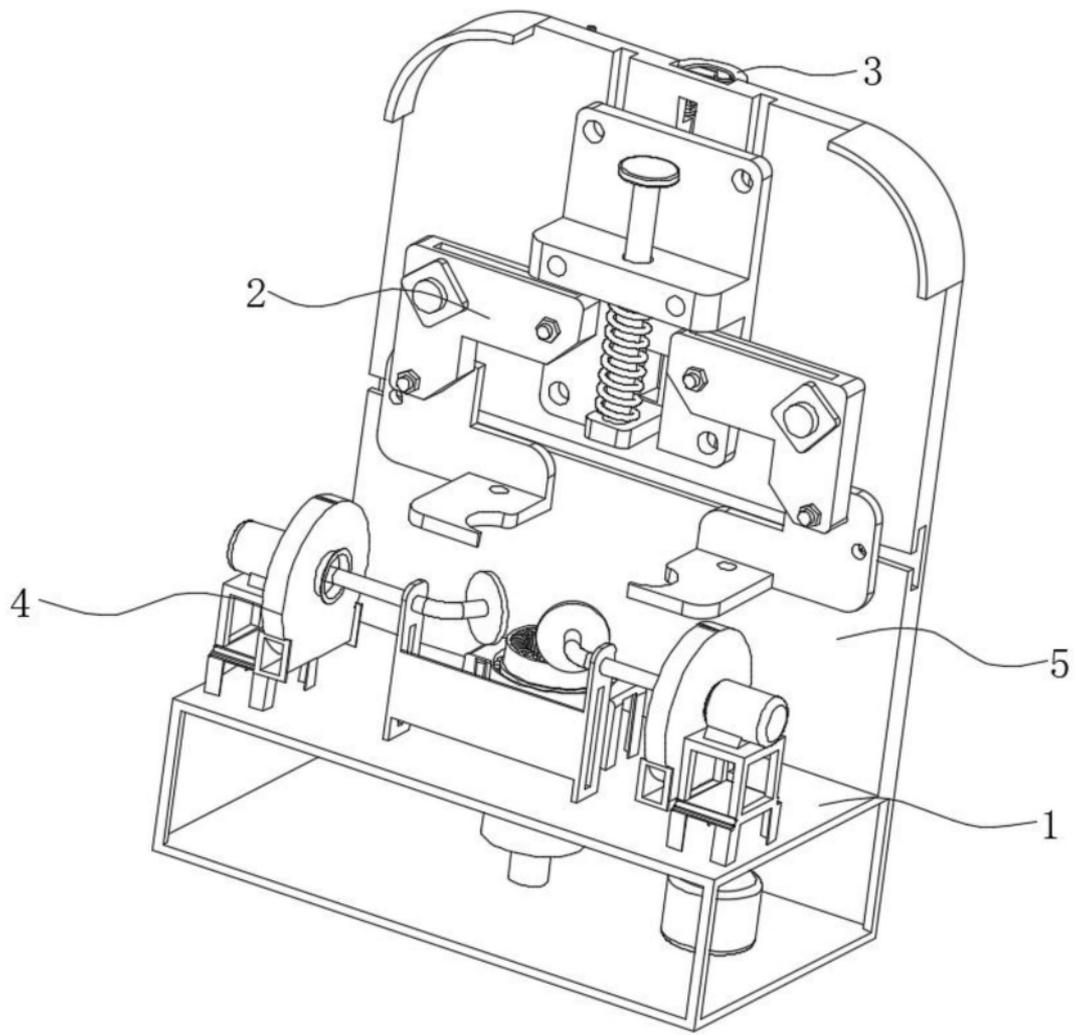


图1

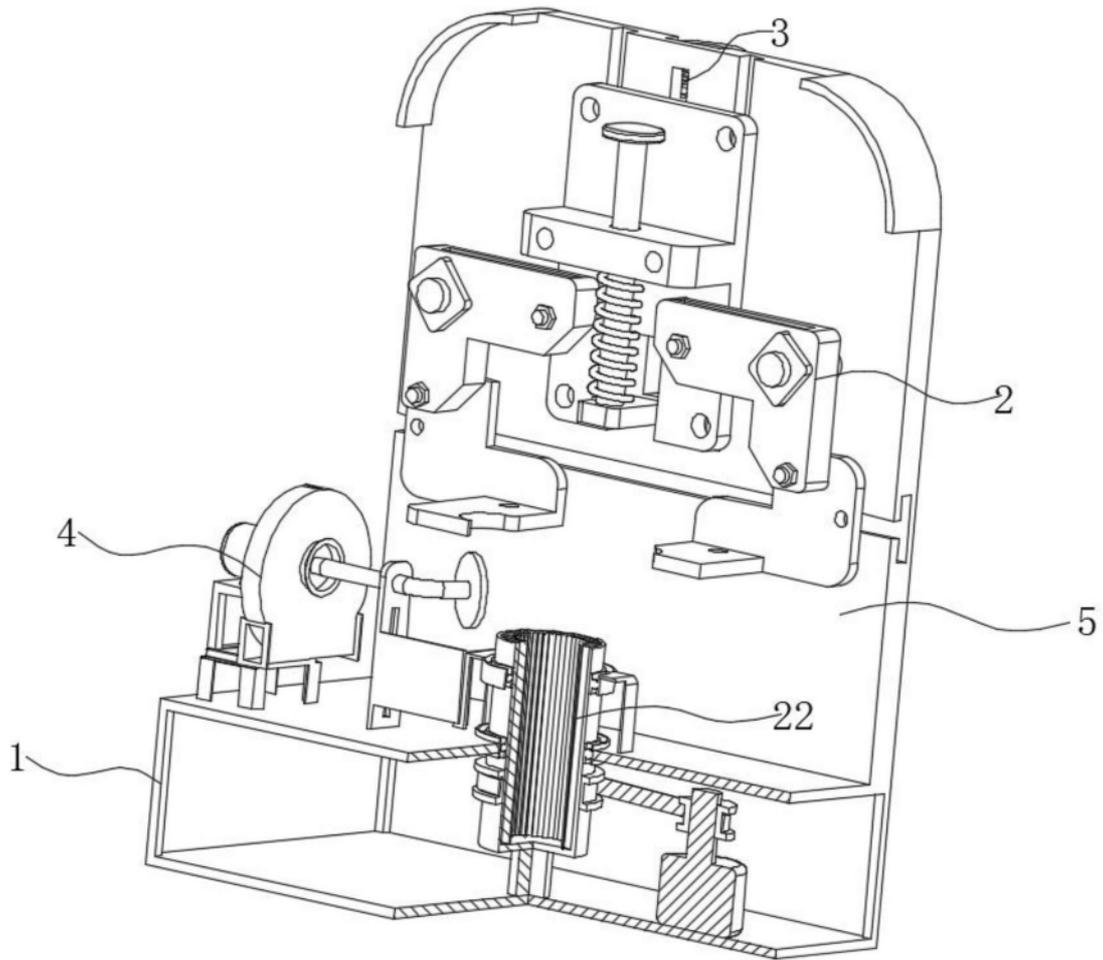


图2

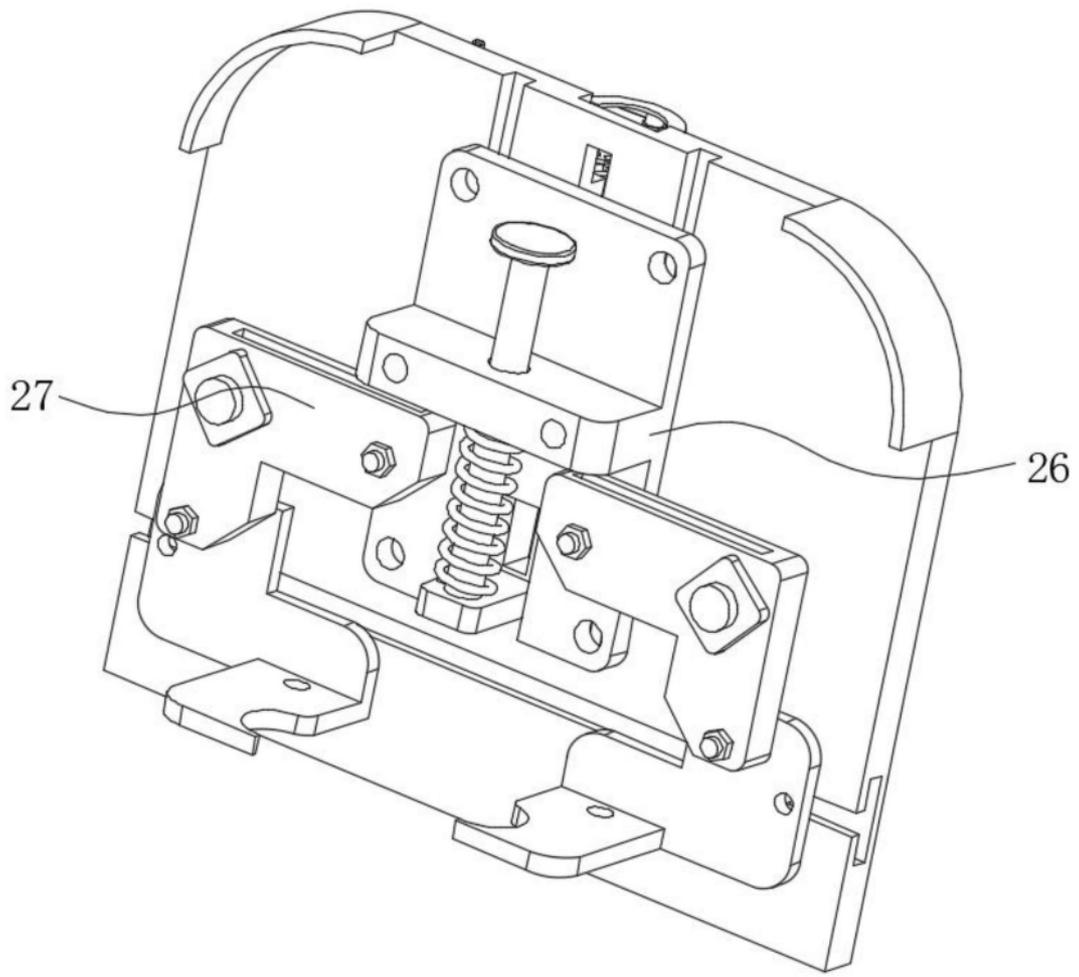


图3

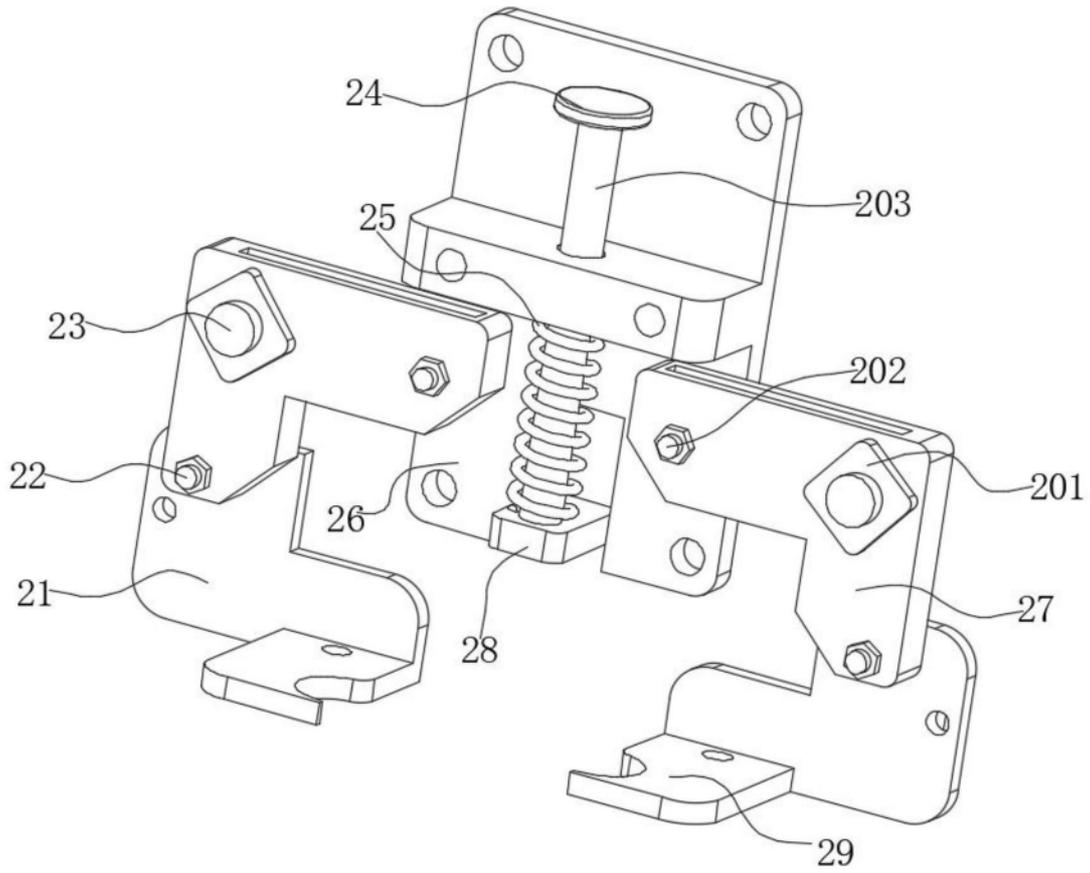


图4

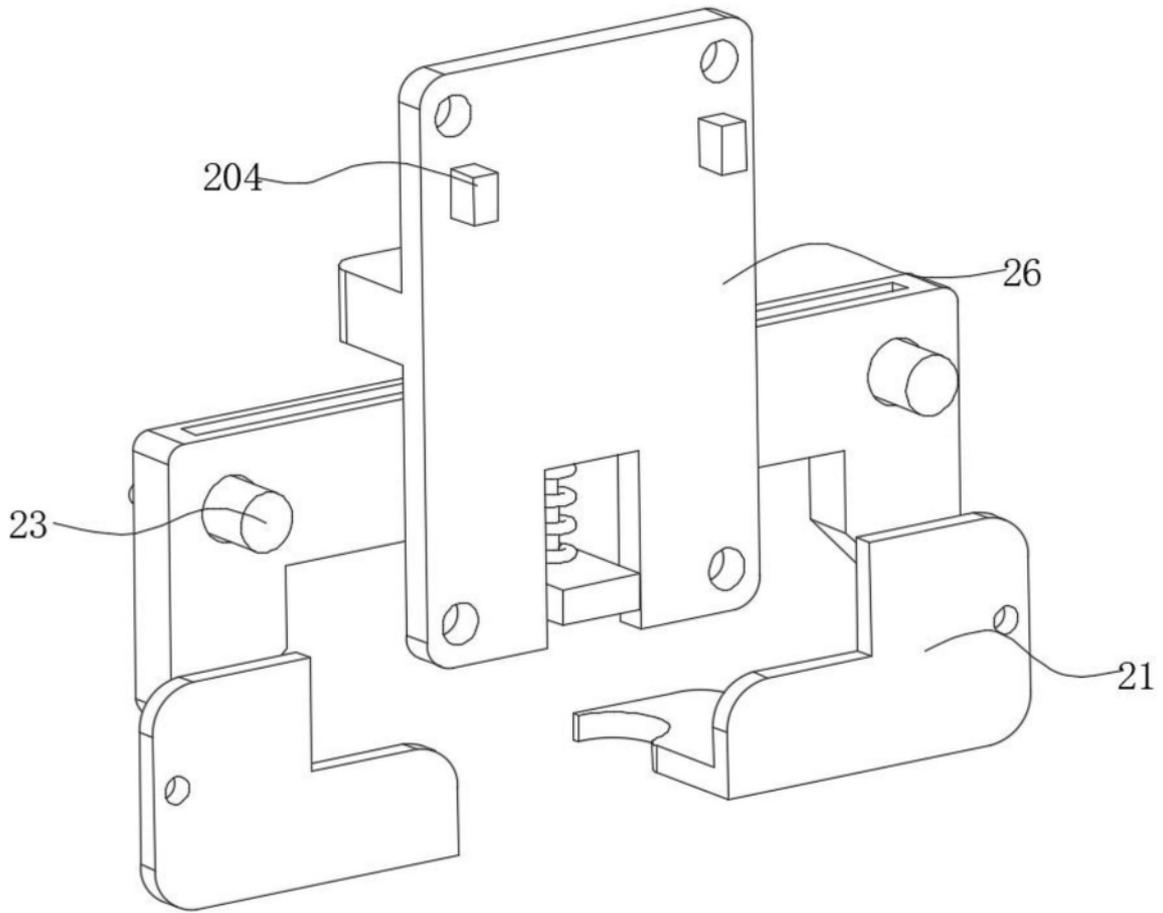


图5

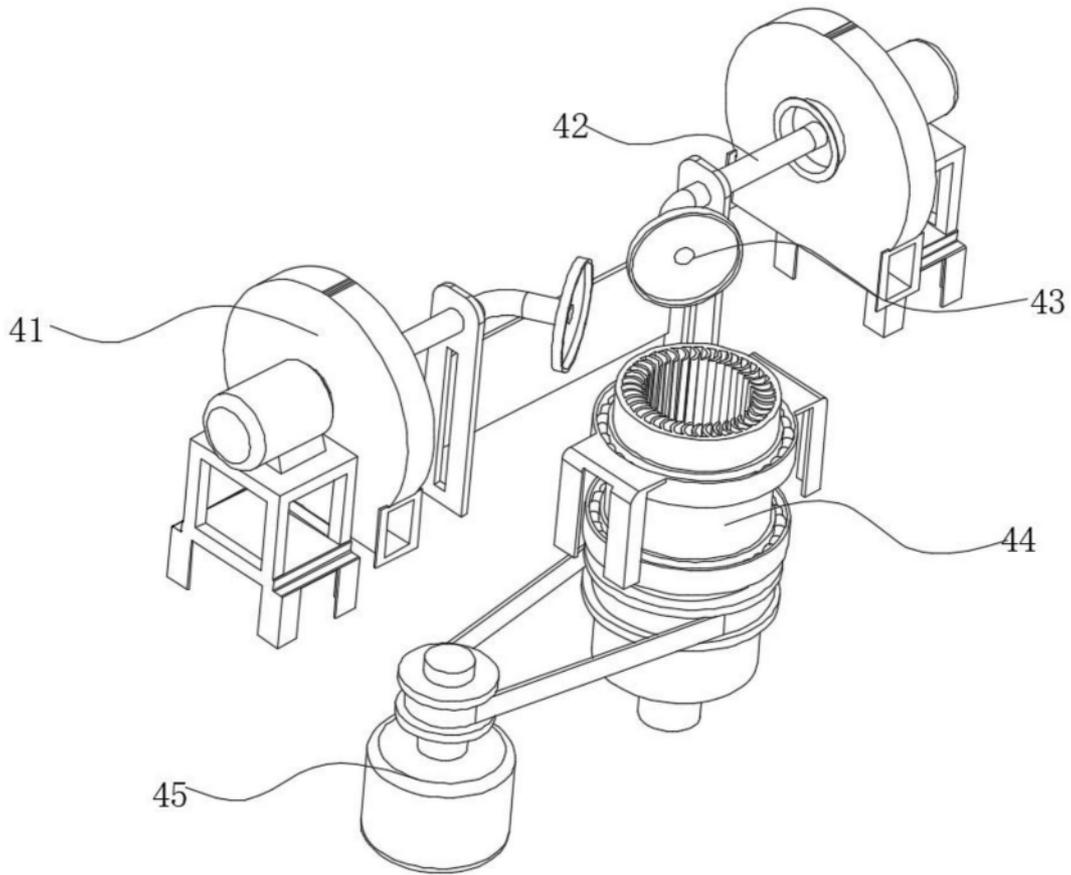


图7

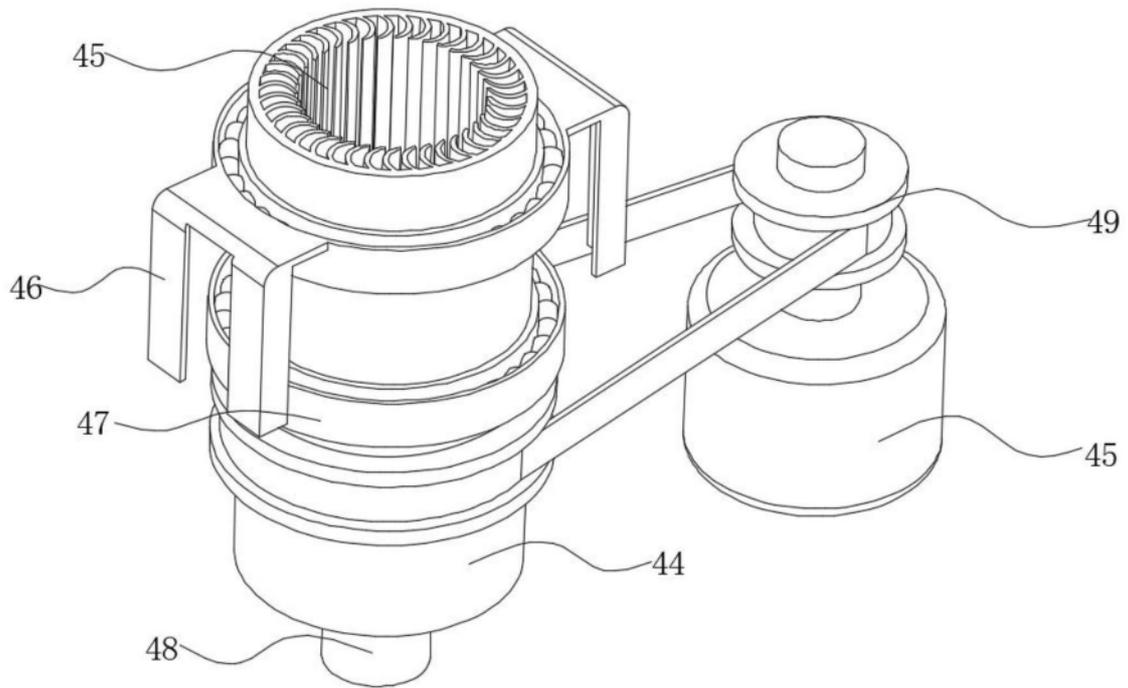


图8