



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117564883 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202311856551.3

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.29

(71) 申请人 枣阳市欣泽摩擦材料有限公司

地址 441200 湖北省襄阳市枣阳市兴隆镇
白土社区

(72) 发明人 侯仕章

(74) 专利代理机构 重庆利律知识产权代理有限
公司 50275

专利代理师 邹成娇

(51) Int. Cl.

B24B 19/28 (2006.01)

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

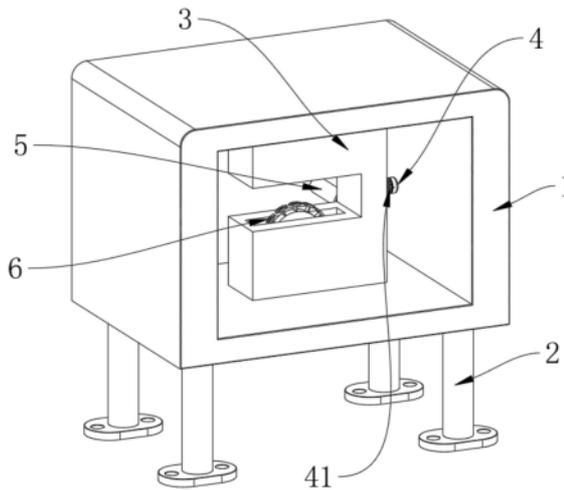
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置

(57) 摘要

本发明公开了一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,包括打磨箱和固接于打磨箱底端的底座,所述打磨箱内腔活动设置有固定框架,所述固定框架一端与打磨箱内壁间固接有电动推杆,所述固定框架内部一侧设有夹持机构,所述固定框架内壁上侧设有外壁打磨机构,所述固定框架内部下侧设有内壁打磨机构。本发明提供的一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,通过外壁打磨机构的设置,使得该装置能够对不同的刹车片外弧进行打磨,可以自动进行调整,不需要更换打磨装置,提高了工作效率,通过内壁打磨机构的设置,在对刹车片外弧打磨的同时,也可以对不同大小的刹车片的内弧进行打磨。



1. 一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,包括打磨箱(1)和固接于打磨箱(1)底端的底座(2),其特征在于:所述打磨箱(1)内腔活动设置有固定框架(3),所述固定框架(3)一端与打磨箱(1)内壁间固接有电动推杆(5),所述固定框架(3)内部一侧设有夹持机构(4),所述固定框架(3)内壁上侧设有外壁打磨机构(7),所述固定框架(3)内部下侧设有内壁打磨机构(6);

所述外壁打磨机构(7)包括滑动设置于固定框架(3)上端内部的第二滑动架(71),所述第二滑动架(71)底端设有放置槽(72),所述放置槽(72)内转动设置有主动轮(74),所述主动轮(74)一端固接有第三电机(75),所述第三电机(75)固接于第二滑动架(71)一侧外壁,所述放置槽(72)两相对内壁间固接有插柱(79),所述插柱(79)外壁两相对侧均转动设置有固定套块(711),两个所述固定套块(711)相背端与插柱(79)间固接有扭簧(710),所述固定套块(711)下端固接有转动杆(77),所述转动杆(77)活动设置于放置槽(72)内,两个所述转动杆(77)底端转动设置有从动轮(78),两个所述从动轮(78)和主动轮(74)外壁间连接设置有打磨带(76),两个所述转动杆(77)相背侧均设有限位顶杆(73),所述限位顶杆(73)固接于第二滑动架(71)底端,所述转动杆(77)延伸至第二滑动架(71)下侧,两个所述固定套块(711)相对侧壁均设置有卡齿(712),所述卡齿(712)活动设置于插柱(79)内部,两组所述卡齿(712)间啮合连接有第三齿轮(713),所述第三齿轮(713)转动设置于插柱(79)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,其特征在于:所述夹持机构(4)包括螺栓固定于固定框架(3)一侧壁的第一电机(41),所述第一电机(41)输出端固接有转动设置于固定框架(3)内的第一齿轮(42),所述第一齿轮(42)远离第一电机(41)的一侧啮合连接有另一个第一齿轮(42),另一个所述第一齿轮(42)转动设置于固定框架(3)内,另一个所述第一齿轮(42)远离第一电机(41)的一侧啮合连接有两个第二齿轮(44),两个所述第二齿轮(44)关于另一个第一齿轮(42)对称设置,所述第二齿轮(44)转动设置于固定框架(3)内,其中一个所述第二齿轮(44)的上端固接有转动设置于固定框架(3)内的螺纹转杆(45),另一个所述第二齿轮(44)的下端固接有转动设置于固定框架(3)内的螺纹转杆(45),所述螺纹转杆(45)外壁螺纹连接有螺纹滑动板(43),所述螺纹滑动板(43)滑动设置于固定框架(3)内。

3. 根据权利要求1所述的一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,其特征在于:所述内壁打磨机构(6)包括滑动设置于固定框架(3)内部下侧的第一滑动架(61),所述第一滑动架(61)内部转动设置有圆形套块(62),所述圆形套块(62)一端固接有第二电机(63),所述第二电机(63)螺栓固定于第一滑动架(61)一侧外壁,所述圆形套块(62)外壁活动插设有活动挤压杆(64),所述活动挤压杆(64)延伸至圆形套块(62)外的一端固接有弧形打磨块(65),所述弧形打磨块(65)远离圆形套块(62)的侧壁两相对端均滑动设置有延伸滑块(66),所述延伸滑块(66)一端侧壁与弧形打磨块(65)间固接有第二弹簧(610),所述圆形套块(62)内部中心处转动设置有转动异形块(67),所述活动挤压杆(64)位于圆形套块(62)内的一端紧贴转动异形块(67)上,所述内壁打磨机构(6)一端固接有滑动设置于圆形套块(62)内的滑板(68),所述滑板(68)与圆形套块(62)间固接有第一弹簧(69),所述转动异形块(67)的中心轴与圆形套块(62)间固接有复位弹簧。

4. 根据权利要求1所述的一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,其特征在于:两个所述限位顶杆(73)相互交错设置,所述限位顶杆(73)正对于转动杆(77)一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,其特征在于:所述卡齿(712)设有若干个,若干个所述卡齿(712)呈环形等间距分布。

6. 根据权利要求2所述的一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,其特征在于:上下侧所述螺纹滑动板(43)远离第一电机(41)的一端分别连接有第二滑动架(71)和第一滑动架(61)。

7. 根据权利要求2所述的一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,其特征在于:两个所述螺纹转杆(45)外螺纹方向相反。

8. 根据权利要求3所述的一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,其特征在于:所述转动异形块(67)与活动挤压杆(64)接触的一端开设有斜面。

9. 根据权利要求3所述的一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,其特征在于:所述延伸滑块(66)远离圆形套块(62)的一端为弧形结构。

10. 根据权利要求3所述的一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,其特征在于:所述活动挤压杆(64)设有若干个,若干个所述活动挤压杆(64)沿着圆形套块(62)外壁环形等间距分布。

一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及鼓式刹车片技术领域,具体涉及一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置。

背景技术

[0002] 鼓式刹车一般鼓式制动器由旋转部分、固定部分、促动部分和定位调整装置组成,鼓式刹车的成本较低和绝对制动力更高,被较多地运用在小型轿车的后轮,鼓式刹车有一形状类似铃鼓的铸铁件,称为刹车鼓,它与轮胎固定并同速转动。

[0003] 现有的鼓式刹车片在生产时,需要通过相应的打磨机构来对刹车片的外弧进行打磨处理,但是现有的外弧打磨机构将刹车片固定后,不能对不同大小的刹车片的外弧进行打磨,还需要更换不同的打磨机构进行打磨,降低了打磨效率。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的缺陷,本发明提供一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,包括打磨箱和固接于打磨箱底端的底座,所述打磨箱内腔活动设置有固定框架,所述固定框架一端与打磨箱内壁间固接有电动推杆,所述固定框架内部一侧设有夹持机构,所述固定框架内壁上侧设有外壁打磨机构,所述固定框架内部下侧设有内壁打磨机构;

[0005] 所述外壁打磨机构包括滑动设置于固定框架上端内部的第二滑动架,所述第二滑动架底端设有放置槽,所述放置槽内转动设置有主动轮,所述主动轮一端固接有第三电机,所述第三电机固接于第二滑动架一侧外壁,所述放置槽两相对内壁间固接有插柱,所述插柱外壁两相对侧均转动设置有固定套块,两个所述固定套块相背端与插柱间固接有扭簧,所述固定套块下端固接有转动杆,所述转动杆活动设置于放置槽内,两个所述转动杆底端转动设置有从动轮,两个所述从动轮和主动轮外壁间连接设置有打磨带,两个所述转动杆相背侧均设有限位顶杆,所述限位顶杆固接于第二滑动架底端,所述转动杆延伸至第二滑动架下侧,两个所述固定套块相对侧壁均设置有卡齿,所述卡齿活动设置于插柱内部,两组所述卡齿间啮合连接有第三齿轮,所述第三齿轮转动设置于插柱内部。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述夹持机构包括螺栓固定于固定框架一侧壁的第一电机,所述第一电机输出端固接有转动设置于固定框架内的第一齿轮,所述第一齿轮远离第一电机的一侧啮合连接有另一个第一齿轮,另一个所述第一齿轮转动设置于固定框架内,另一个所述第一齿轮远离第一电机的一侧啮合连接有两个第二齿轮,两个所述第二齿轮关于另一个第一齿轮对称设置,所述第二齿轮转动设置于固定框架内,其中一个所述第二齿轮的上端固接有转动设置于固定框架内的螺纹转杆,另一个所述第二齿轮的下端固接有转动设置于固定框架内的螺纹转杆,所述螺纹转杆外壁螺纹连接有螺纹滑动板,所述螺纹滑动板滑动设置于固定框架内。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述内壁打磨机构包括滑动设置于固定框架内部下侧的第一滑动架,所述第一滑动架内部转动设置有圆形套块,所述圆形套块一端固接

有第二电机,所述第二电机螺栓固定于第一滑动架一侧外壁,所述圆形套块外壁活动插设有活动挤压杆,所述活动挤压杆延伸至圆形套块外的一端固接有弧形打磨块,所述弧形打磨块远离圆形套块的侧壁两相对端均滑动设置有延伸滑块,所述延伸滑块一端侧壁与弧形打磨块间固接有第二弹簧,所述圆形套块内部中心处转动设置有转动异形块,所述活动挤压杆位于圆形套块内的一端紧贴转动异形块上,所述内壁打磨机构一端固接有滑动设置于圆形套块内的滑板,所述滑板与圆形套块间固接有第一弹簧,所述转动异形块的中心轴与圆形套块间固接有复位弹簧。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述限位顶杆相互交错设置,所述限位顶杆正对于转动杆一侧。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述卡齿设有若干个,若干个所述卡齿呈环形等间距分布。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:上下侧所述螺纹滑动板远离第一电机的一端分别连接第二滑动架和第一滑动架。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述螺纹转杆外螺纹方向相反。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动异形块与活动挤压杆接触的一端开设有斜面。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述延伸滑块远离圆形套块的一端为弧形结构。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:所述活动挤压杆设有若干个,若干个所述活动挤压杆沿着圆形套块外壁环形等间距分布。

[0015] 本发明的有益效果体现在:

[0016] 其一:当外壁打磨机构移动至刹车片外弧处时,两个从动轮受到刹车片的挤压,使得两个转动杆向外侧转动,使得打磨带底端能够将刹车片外弧进行包裹,当转动杆转动时,通过转动杆、固定套块、卡齿和第三齿轮的传动,使得两个转动杆在转动时保持相同的角度,防止其中两个转动杆转动角度不同,从而对包裹和打磨造成影响,通过外壁打磨机构的设置,使得该装置能够对不同的刹车片外弧进行打磨,可以自动进行调整,不需要更换打磨装置,提高了工作效率;

[0017] 其二:当内壁打磨机构与刹车片内弧贴紧时,弧形打磨块会受到刹车片的挤压,从而使得弧形打磨块带动活动挤压杆向内滑动,使得活动挤压杆位于圆形套块内的一端对转动异形块上的斜面进行挤压,从而使得转动异形块进行转动,由于第一弹簧的弹力作用,使得未受到刹车片挤压的弧形打磨块和活动挤压杆也会向内滑动,使得所有活动挤压杆和弧形打磨块均向内滑动相同位移,若向内滑动的位移过大,则使得弧形打磨块上两端的延伸滑块受到挤压而向内滑动,通过内壁打磨机构的设置,在对刹车片外弧打磨的同时,也可以对不同大小的刹车片的内弧进行打磨;

[0018] 其三:当需要对刹车片进行打磨时,先用装置将刹车片的两端夹持住,之后将刹车片放置在内壁打磨机构和外壁打磨机构之间,之后启动第一电机,第一电机带动第一齿轮转动,从而使得第二齿轮带动螺纹转杆转动,两个螺纹转杆外螺纹方向相反,使得两个螺纹滑动板同时向内侧移动,使得外壁打磨机构和内壁打磨机构将刹车片夹持住,之后关闭第一电机,通过夹持机构的设置,可以快捷地将内壁打磨机构和外壁打磨机构的位置固定住;

[0019] 综上所述,通过外壁打磨机构的设置,使得该装置能够对不同的刹车片外弧进行打磨,可以自动进行调整,不需要更换打磨装置,提高了工作效率,通过内壁打磨机构的设置,在对刹车片外弧打磨的同时,也可以对不同大小的刹车片的内弧进行打磨,通过夹持机构的设置,可以快捷地将内壁打磨机构和外壁打磨机构的位置固定住。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0021] 图1为本发明实施例提供的一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置的结构示意图;

[0022] 图2为本发明实施例提供的固定框架的剖视图;

[0023] 图3为本发明实施例提供的外壁打磨机构的结构示意图;

[0024] 图4为本发明实施例提供的第二滑动架的剖视图;

[0025] 图5为本发明实施例提供的活动挤压杆的结构示意图;

[0026] 图6为本发明实施例提供的转动异形块的结构示意图;

[0027] 图7为本发明实施例提供的卡齿的结构示意图;

[0028] 图8为图4中A处的放大图;

[0029] 图9为图6中B处的放大图。

[0030] 附图中,1、打磨箱;2、底座;3、固定框架;4、夹持机构;41、第一电机;42、第一齿轮;43、螺纹滑动板;44、第二齿轮;45、螺纹转杆;5、电动推杆;6、内壁打磨机构;61、第一滑动架;62、圆形套块;63、第二电机;64、活动挤压杆;65、弧形打磨块;66、延伸滑块;67、转动异形块;68、滑板;69、第一弹簧;610、第二弹簧;7、外壁打磨机构;71、第二滑动架;72、放置槽;73、限位顶杆;74、主动轮;75、第三电机;76、打磨带;77、转动杆;78、从动轮;79、插柱;710、扭簧;711、固定套块;712、卡齿;713、第三齿轮。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0032] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0033] 如图1-图9所示,本发明实施例提供一种技术方案:一种鼓式刹车片外弧打磨用固定装置,包括打磨箱1和固接于打磨箱1底端的底座2,打磨箱1内腔活动设置有固定框架3,固定框架3一端与打磨箱1内壁间固接有电动推杆5,固定框架3内部一侧设有夹持机构4,固定框架3内壁上侧设有外壁打磨机构7,固定框架3内部下侧设有内壁打磨机构6;

[0034] 外壁打磨机构7包括滑动设置于固定框架3上端内部的第二滑动架71,第二滑动架71底端设有放置槽72,放置槽72内转动设置有主动轮74,主动轮74一端固接有第三电机75,第三电机75固接于第二滑动架71一侧外壁,放置槽72两相对内壁间固接有插柱79,插柱79外壁两相对侧均转动设置有固定套块711,两个固定套块711相背端与插柱79间固接有扭簧

710,固定套块711下端固接有转动杆77,转动杆77活动设置于放置槽72内,两个转动杆77底端转动设置有从动轮78,两个从动轮78和主动轮74外壁间连接设置有打磨带76,两个转动杆77相背侧均设有限位顶杆73,限位顶杆73固接于第二滑动架71底端,转动杆77延伸至第二滑动架71下侧,两个固定套块711相对侧壁均设置有卡齿712,卡齿712活动设置于插柱79内部,两组卡齿712间啮合连接有第三齿轮713,第三齿轮713转动设置于插柱79内部,两个限位顶杆73相互交错设置,限位顶杆73正对于转动杆77一侧,卡齿712设有若干个,若干个卡齿712呈环形等间距分布。

[0035] 具体的,当外壁打磨机构7移动至刹车片外弧处时,两个从动轮78受到刹车片的挤压,使得两个转动杆77向外侧转动,使得打磨带76底端能够将刹车片外弧进行包裹,从而能够对不同的刹车片外弧进行打磨,当转动杆77转动时,通过转动杆77、固定套块711、卡齿712和第三齿轮713的传动,使得两个转动杆77在转动时保持相同的角度,防止其中两个转动杆77转动角度不同,从而对包裹和打磨造成影响。

[0036] 本发明提供的再一个实施例中,夹持机构4包括螺栓固定于固定框架3一侧壁的第一电机41,第一电机41输出端固接有转动设置于固定框架3内的第一齿轮42,第一齿轮42远离第一电机41的一侧啮合连接有另一个第一齿轮42,另一个第一齿轮42转动设置于固定框架3内,另一个第一齿轮42远离第一电机41的一侧啮合连接有两个第二齿轮44,两个第二齿轮44关于另一个第一齿轮42对称设置,第二齿轮44转动设置于固定框架3内,其中一个第二齿轮44的上端固接有转动设置于固定框架3内的螺纹转杆45,另一个第二齿轮44的下端固接有转动设置于固定框架3内的螺纹转杆45,螺纹转杆45外壁螺纹连接有螺纹滑动板43,螺纹滑动板43滑动设置于固定框架3内,上下侧螺纹滑动板43远离第一电机41的一端分别连接有第二滑动架71和第一滑动架61,两个螺纹转杆45外螺纹方向相反。

[0037] 具体的,当需要对刹车片进行打磨时,先用装置将刹车片的两端夹持住,之后将刹车片放置在内壁打磨机构6和外壁打磨机构7之间,之后启动第一电机41,第一电机41带动第一齿轮42转动,从而使得第二齿轮44带动螺纹转杆45转动,两个螺纹转杆45外螺纹方向相反,使得两个螺纹滑动板43同时向内侧移动,使得外壁打磨机构7和内壁打磨机构6将刹车片夹持住,之后关闭第一电机41,将内壁打磨机构6和外壁打磨机构7的位置固定住。

[0038] 本发明提供的再一个实施例中,内壁打磨机构6包括滑动设置于固定框架3内部下侧的第一滑动架61,第一滑动架61内部转动设置有圆形套块62,圆形套块62一端固接有第二电机63,第二电机63螺栓固定于第一滑动架61一侧外壁,圆形套块62外壁活动插设有活动挤压杆64,活动挤压杆64延伸至圆形套块62外的一端固接有弧形打磨块65,弧形打磨块65远离圆形套块62的侧壁两相对端均滑动设置有延伸滑块66,延伸滑块66一端侧壁与弧形打磨块65间固接有第二弹簧610,圆形套块62内部中心处转动设置有转动异形块67,活动挤压杆64位于圆形套块62内的一端紧贴转动异形块67上,内壁打磨机构6一端固接有滑动设置于圆形套块62内的滑板68,滑板68与圆形套块62间固接有第一弹簧69,转动异形块67的中心轴与圆形套块62间固接有复位弹簧,转动异形块67与活动挤压杆64接触的一端开设有斜面,延伸滑块66远离圆形套块62的一端为弧形结构,活动挤压杆64设有若干个,若干个活动挤压杆64沿着圆形套块62外壁环形等间距分布。

[0039] 具体的,当内壁打磨机构6与刹车片内弧贴紧时,弧形打磨块65会受到刹车片的挤压,从而使得弧形打磨块65带动活动挤压杆64向内滑动,使得活动挤压杆64位于圆形套块

62内的一端对转动异形块67上的斜面进行挤压,从而使得转动异形块67进行转动,由于第一弹簧69的弹力作用,使得未受到刹车片挤压的弧形打磨块65和活动挤压杆64也会向内滑动,使得所有活动挤压杆64和弧形打磨块65均向内滑动相同位移,若向内滑动的位移过大,则使得弧形打磨块65上两端的延伸滑块66受到挤压而向内滑动,可以对不同大小的刹车片的内弧进行打磨,启动第三电机75和第二电机63,对刹车片内弧和外弧同时进行打磨。

[0040] 工作原理:当需要对刹车片进行打磨时,先用装置将刹车片的两端夹持住,之后将刹车片放置在内壁打磨机构6和外壁打磨机构7之间,之后启动第一电机41,第一电机41带动第一齿轮42转动,从而使得第二齿轮44带动螺纹转杆45转动,两个螺纹转杆45外螺纹方向相反,使得两个螺纹滑动板43同时向内侧移动,使得外壁打磨机构7和内壁打磨机构6将刹车片夹持住,之后关闭第一电机41,将内壁打磨机构6和外壁打磨机构7的位置固定住,当外壁打磨机构7移动至刹车片外弧处时,两个从动轮78受到刹车片的挤压,使得两个转动杆77向外侧转动,使得打磨带76底端能够将刹车片外弧进行包裹,从而能够对不同的刹车片外弧进行打磨,当转动杆77转动时,通过转动杆77、固定套块711、卡齿712和第三齿轮713的传动,使得两个转动杆77在转动时保持相同的角度,防止其中两个转动杆77转动角度不同,从而对包裹和打磨造成影响,当内壁打磨机构6与刹车片内弧贴紧时,弧形打磨块65会受到刹车片的挤压,从而使得弧形打磨块65带动活动挤压杆64向内滑动,使得活动挤压杆64位于圆形套块62内的一端对转动异形块67上的斜面进行挤压,从而使得转动异形块67进行转动,由于第一弹簧69的弹力作用,使得未受到刹车片挤压的弧形打磨块65和活动挤压杆64也会向内滑动,使得所有活动挤压杆64和弧形打磨块65均向内滑动相同位移,若向内滑动的位移过大,则使得弧形打磨块65上两端的延伸滑块66受到挤压而向内滑动,可以对不同大小的刹车片的内弧进行打磨,启动第三电机75和第二电机63,对刹车片内弧和外弧同时进行打磨。

[0041] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

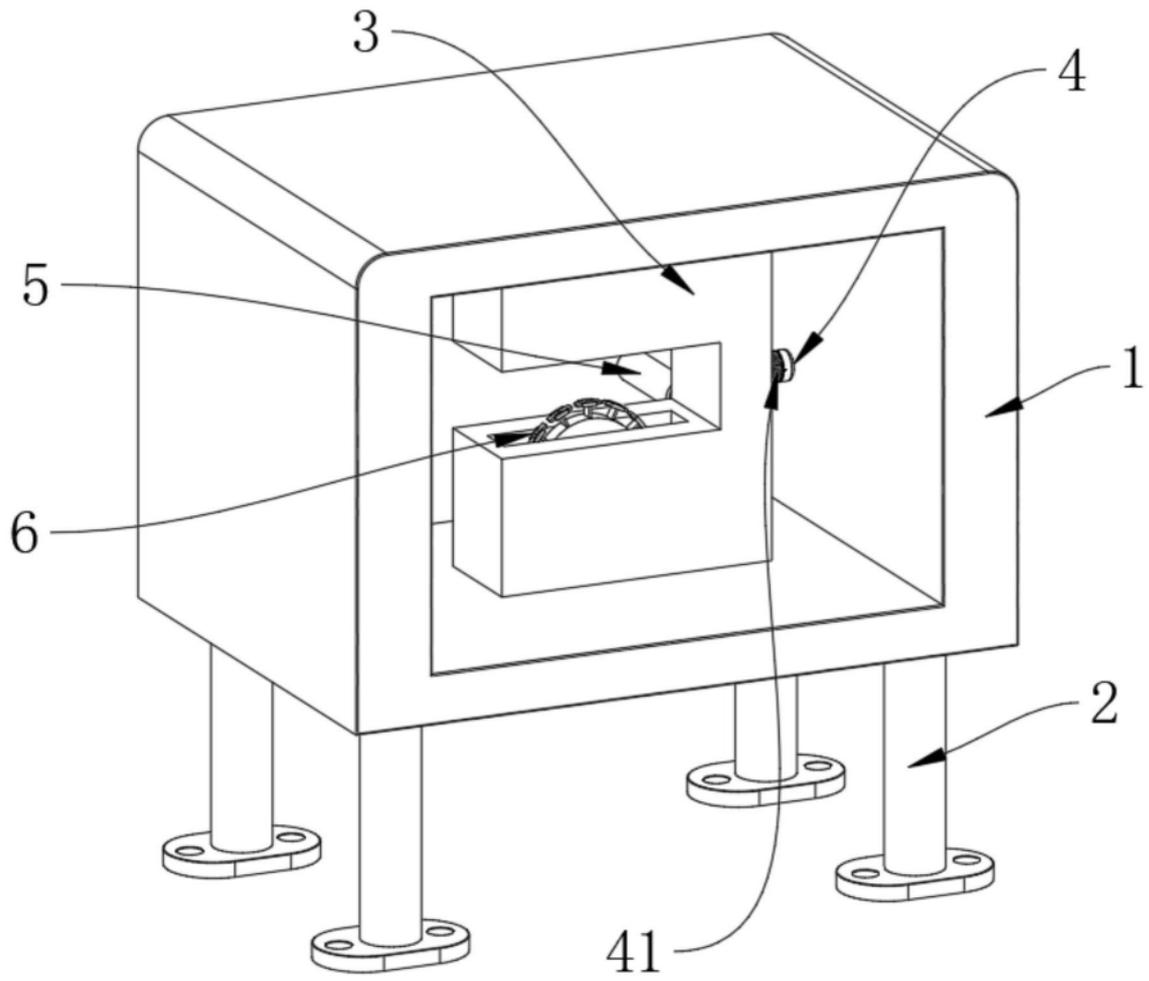


图1

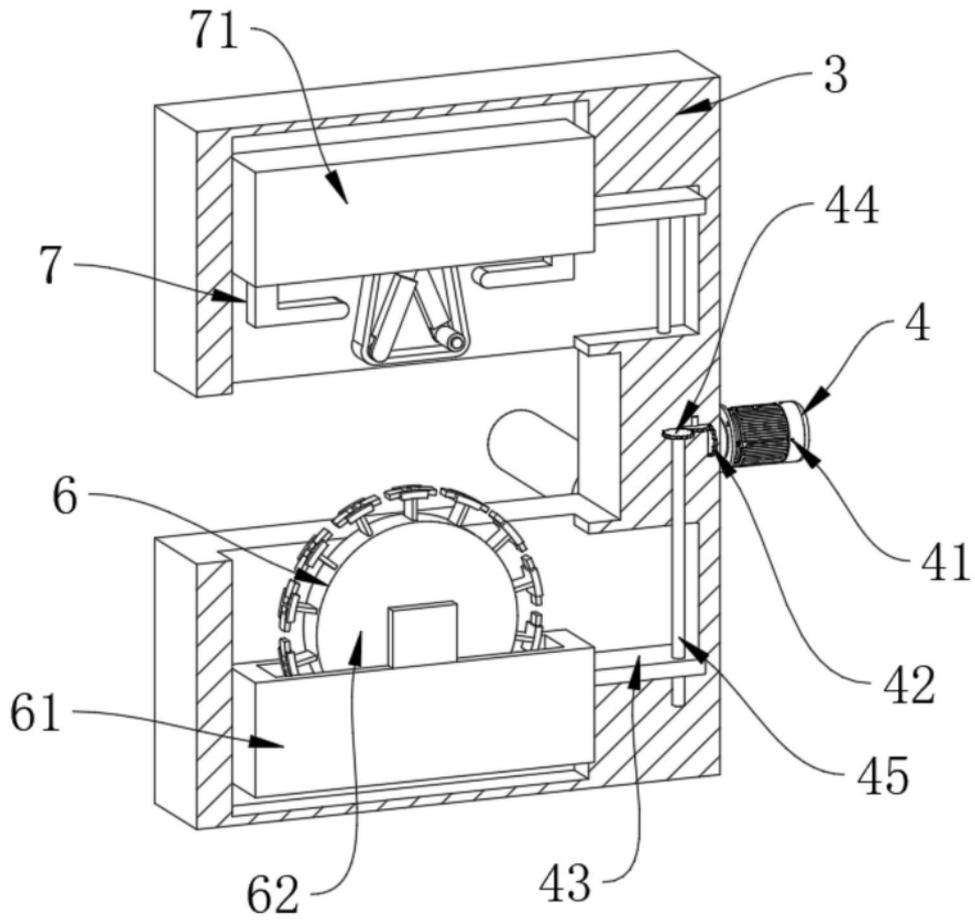


图2

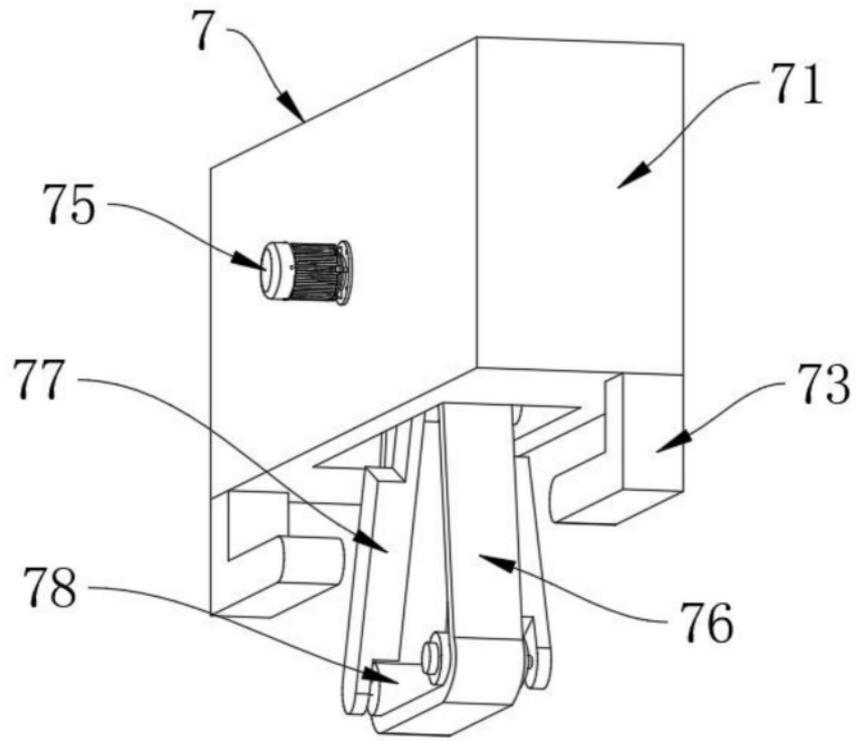


图3

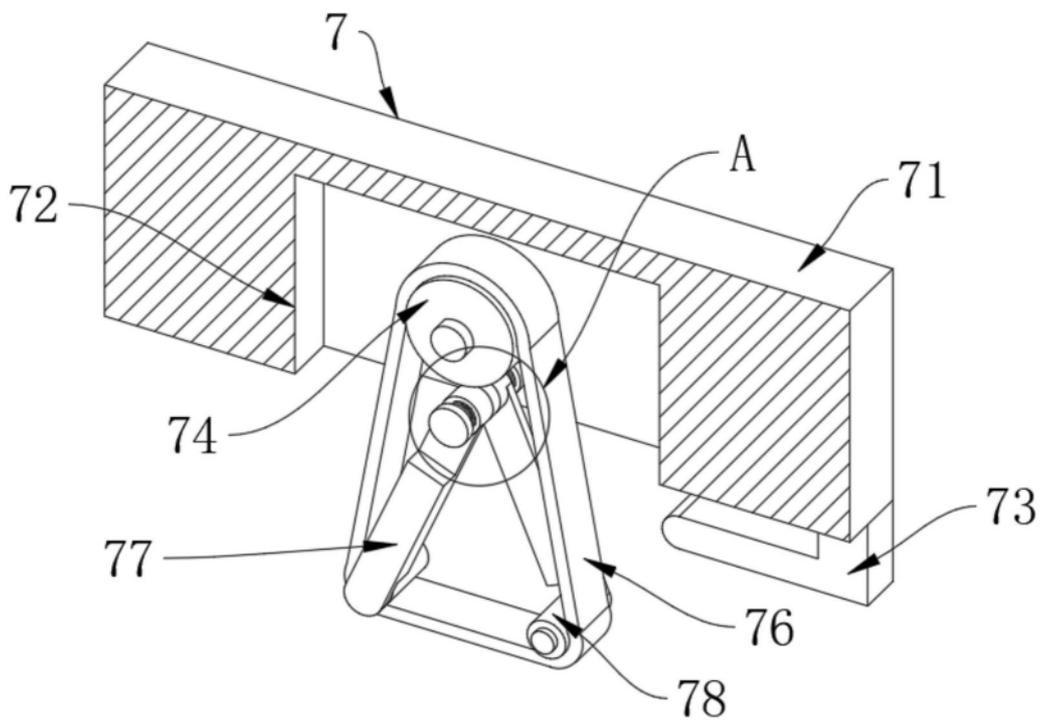


图4

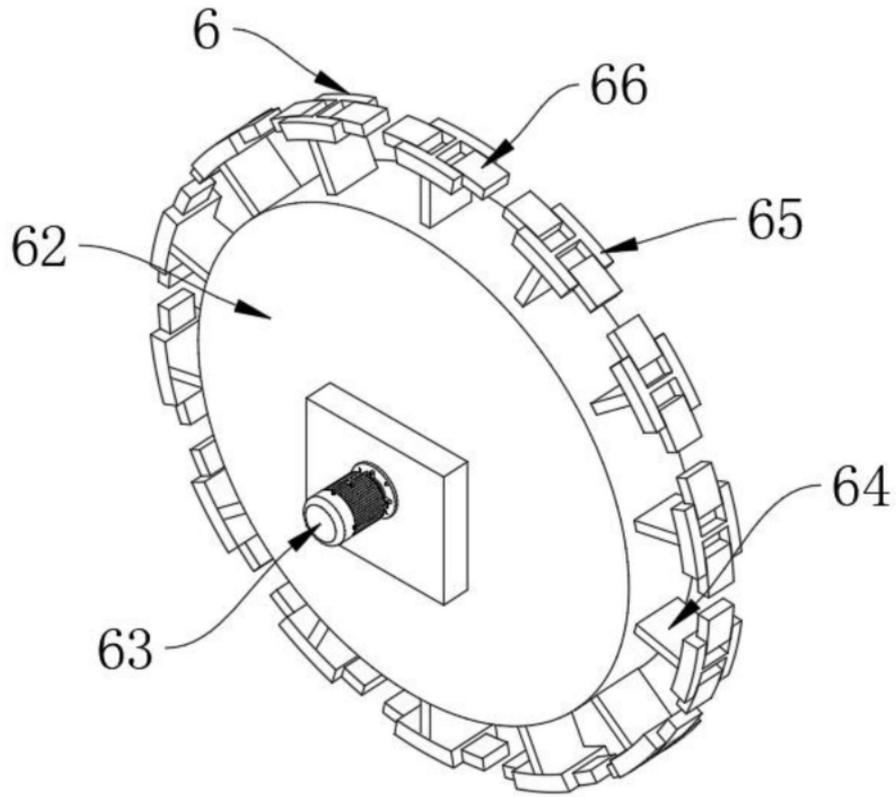


图5

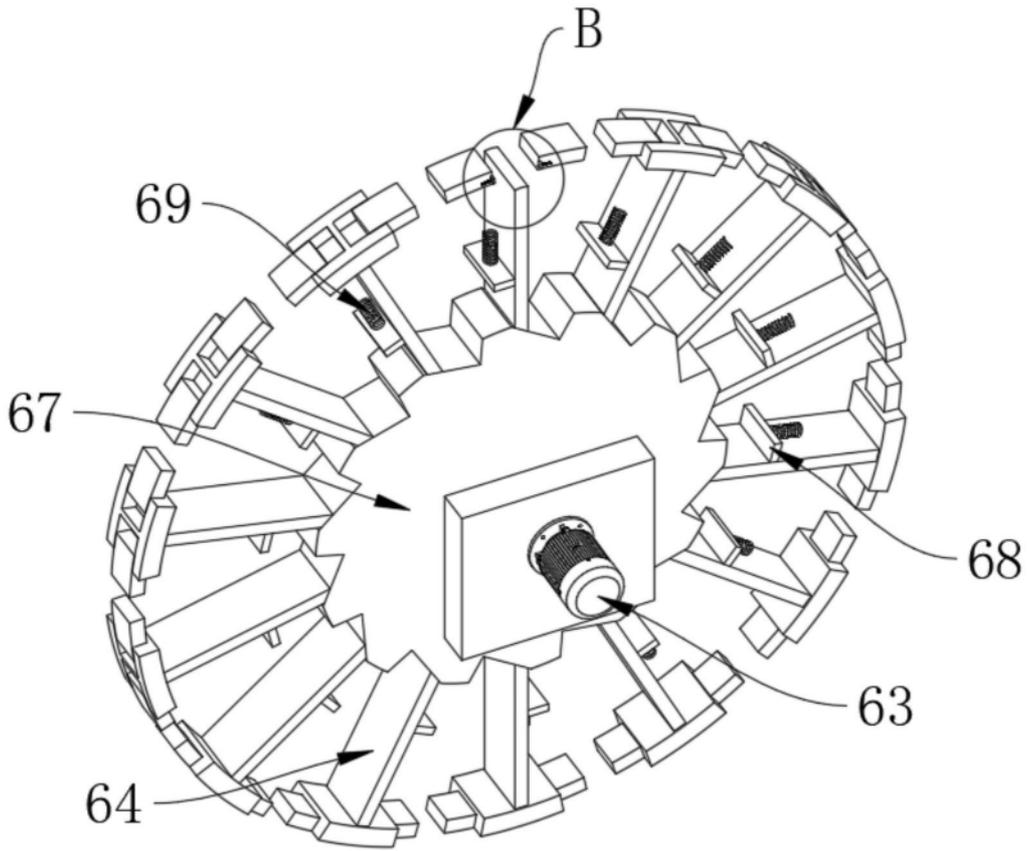


图6

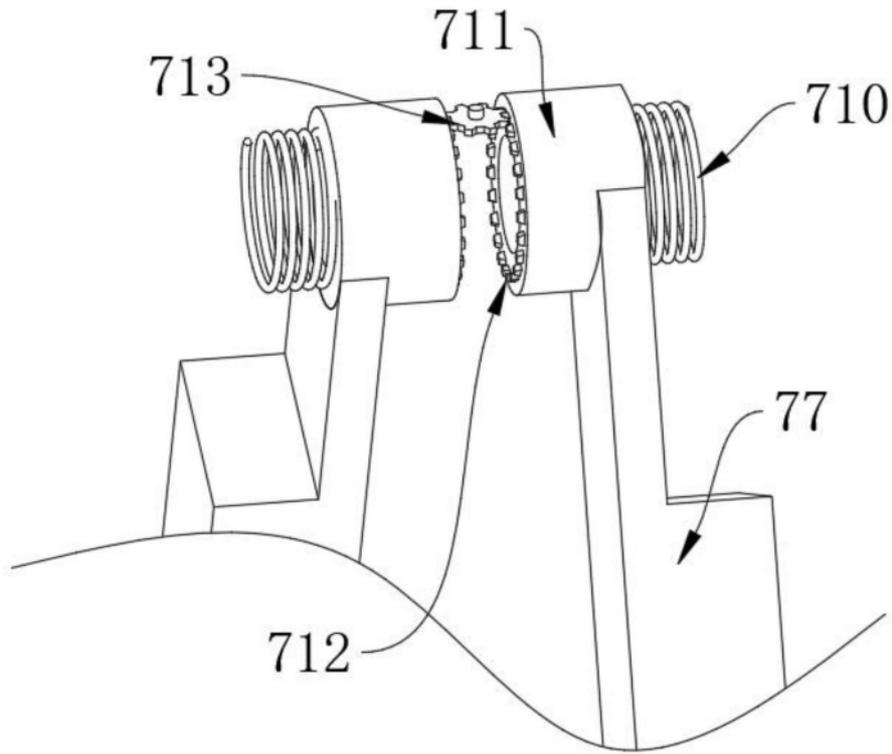


图7

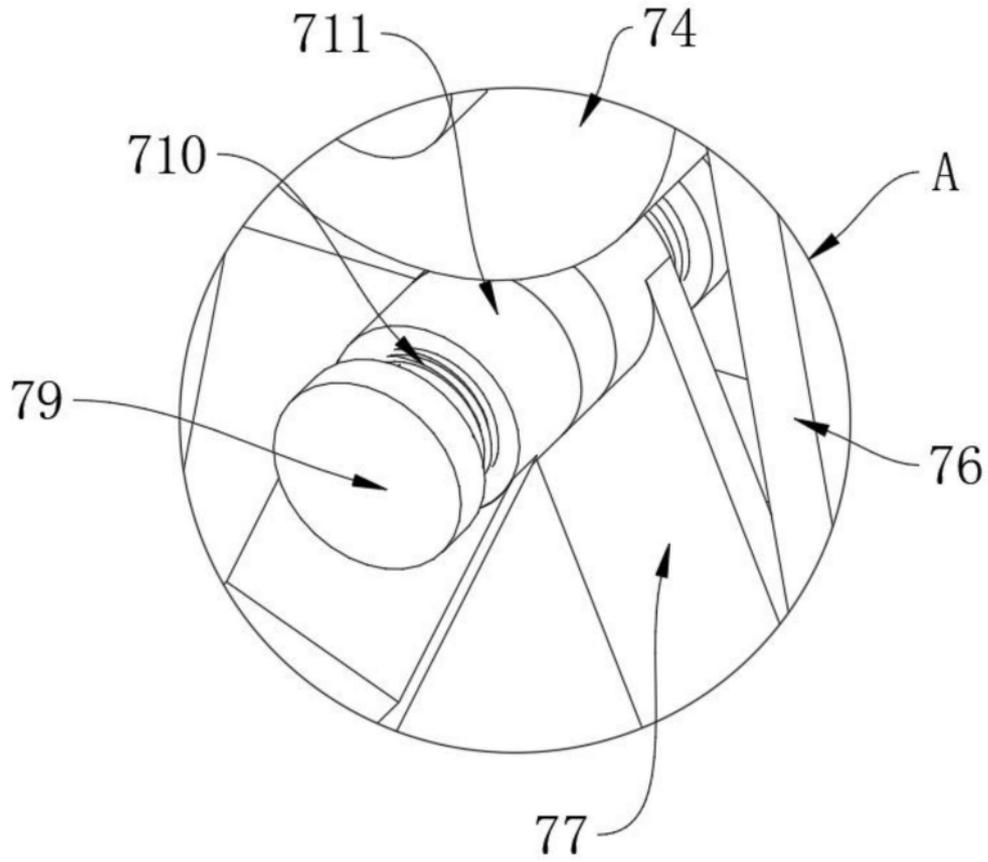


图8

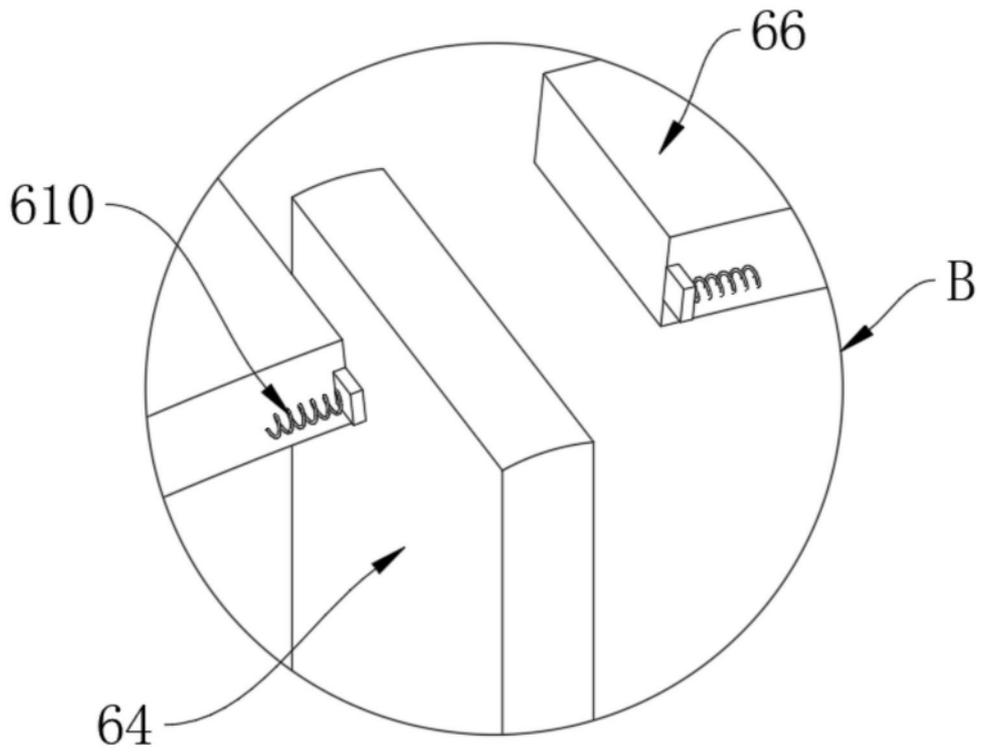


图9