(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119794821 A
(43)申请公布日 2025.04.11

(21)申请号 202510103920.4

(22)申请日 2025.01.23

(71)申请人 安徽思睿辰新材料有限公司
地址 237000 安徽省六安市金寨经济开发区(现代产业园区)白马峰路北50米

(72)发明人 杨晓战 胡先海

(74)专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11765
专利代理师 杜安杰

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B24B 9/04(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

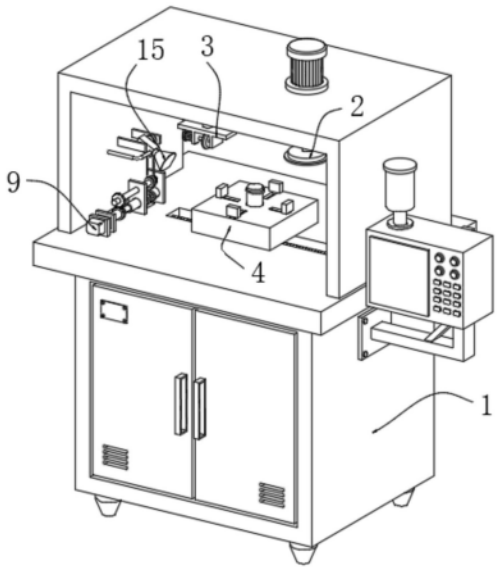
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备

(57)摘要

本发明公开了一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,包括壳体,所述壳体顶部的右侧设有打磨器,且壳体顶部的左侧设有切割器;其特征在于:所述壳体的内部滑动连接有放置板,且放置板的底部螺纹连接有螺纹杆,并且螺纹杆通过轴承连接在所述壳体的内部,所述螺纹杆的左端键连接有蜗轮,且蜗轮的顶部啮合有蜗杆,并且蜗杆转动在所述壳体上,而且蜗杆的前端伸入滑动卡合连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆转动在壳体上。该陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备安装有吸尘头,通过电机驱动转杆进行转动,继而使得转杆转动可以带动吸尘头进行摆动,而吸尘头摆动可以提高吸收灰尘的范围,从而提高了清洁灰尘的效果。



CN 119794821 A

1.一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,包括壳体(1),所述壳体(1)顶部的右侧设有打磨器(2),且壳体(1)顶部的左侧设有切割器(3);

其特征在于:

所述壳体(1)的内部滑动连接有放置板(4),且放置板(4)的底部螺纹连接有螺纹杆(5),并且螺纹杆(5)通过轴承连接在所述壳体(1)的内部,所述螺纹杆(5)的左端键连接有蜗轮(6),且蜗轮(6)的顶部啮合有蜗杆(7),并且蜗杆(7)转动在所述壳体(1)上,而且蜗杆(7)的前端伸入滑动卡合连接有电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)转动在壳体(1)上,且电动伸缩杆(8)的前端与电机(9)的输出端相连接设置,所述电机(9)固定在壳体(1)上;

电动伸缩杆(8)上键连接有第一齿轮(10),且第一齿轮(10)的顶部啮合有第二齿轮(11),并且第二齿轮(11)的中部键连接在转杆(12)的前端,所述转杆(12)转动连接在壳体(1)上,且转杆(12)的后端通过皮带轮组(13)与吸尘头(15)相连接设置,并且转杆(12)的后端嵌套有第二弹簧(17),所述第二弹簧(17)的后端与壳体(1)相连接设置,且第二弹簧(17)的前端与皮带轮组(13)相连接设置。

2.根据权利要求1所述的一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,其特征在于:所述第一齿轮(10)上的齿块呈一半设置,另一半呈光滑面设置。

3.根据权利要求1所述的一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,其特征在于:所述放置板(4)的中部滑动连接有移杆(16),且移杆(16)的底部连接有第二弹簧(17),并且第二弹簧(17)的底部连接在所述放置板(4)的内部。

4.根据权利要求3所述的一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,其特征在于:所述移杆(16)底部的侧边等角度连接有第一拉绳(18),且第一拉绳(18)的外端通过滚轮(19)与夹板(20)的内壁相连接设置。

5.根据权利要求4所述的一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,其特征在于:所述滚轮(19)通过轴承连接在放置板(4)的内部,且滚轮(19)以移杆(16)为圆心等角度设置。

6.根据权利要求4所述的一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,其特征在于:所述夹板(20)滑动在放置板(4)上,且夹板(20)的底部贯穿滑动在固定杆(21)上,并且固定杆(21)的两端固定在所述放置板(4)的内部。

7.根据权利要求6所述的一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,其特征在于:所述固定杆(21)的内端嵌套连接有第三弹簧(22),且第三弹簧(22)的内端与放置板(4)的内壁相连接设置,并且第三弹簧(22)的外端与夹板(20)的内壁相连接设置。

8.根据权利要求4所述的一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,其特征在于:所述移杆(16)的内部滑动连接有凸块(23),且凸块(23)外端的底部呈弧形设置。

9.根据权利要求8所述的一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,其特征在于:所述凸块(23)的外端伸入凹槽(24)的内部构成卡合机构,且凹槽(24)等间距开设在所述放置板(4)的内部,并且凸块(23)的内端连接有第四弹簧(25),所述第四弹簧(25)的内端连接在移杆(16)的内部。

10.根据权利要求9所述的一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,其特征在于:所述凸块(23)的内端连接有第二拉绳(26),且第二拉绳(26)的顶部通过第四弹簧(25)的中部并伸出移杆(16)的内部构成滑动机构。

一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备

技术领域

[0001] 本发明涉及陶瓷覆金属板加工技术领域,具体为一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备。

背景技术

[0002] 陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备在工业生产中具有重要作用,它能够高效、精准地完成陶瓷覆金属板的切割和打磨任务,提高生产效率、降低生产成本,同时保证加工质量;

[0003] 现有切割打磨一体化设备在对陶瓷覆金属板进行加工时,其在切割打磨过程中会产生大量的粉尘,而粉尘会暴露在空气中,继而会导致操作切割打磨一体化设备的人员会受到粉尘的污染;

[0004] 为解决上述缺陷,公开号为CN111618600A的一种合页加工用切割打磨设备,其通过半齿轮带动传送装置间歇式传动,传送装置通过与齿轮啮合带动皮带二、一级传送辊以及二级传送辊间歇式转动,实现对合页金属板的间歇式输送,机箱带动锥齿轮一转动,锥齿轮一带动锥齿轮二以及打磨轮转动,对合页金属板进行打磨,机箱带动主齿轮转动,主齿轮带动副齿轮以及切刀转动,对和页金属板进行切割,在进行打磨和切割时所产生的金属杂质均落至储渣室内进行统一收集处理,吸尘泵通过吸尘管将加工平台表面的灰尘和细小杂质吸入至储渣室内,通过打磨和切割的一体化结合,生产效率更高,且避免切割打磨时产生的金属碎屑影响操作进程;

[0005] 在上述装置实际使用中,虽然可以通过吸尘泵的使用来对灰尘进行吸收,但是,其吸尘管为固定设置,继而会导致吸尘管所作用的范围较低,而切割打磨所产生的灰尘会漂浮在各个区域,从而通过吸尘管无法对灰尘进行完全的清洁,继而导致吸收效果较差;

[0006] 为解决上述缺陷,公开号为CN219445670U的一种宝石表面切割打磨设备,其通过连接框、第一电机、承载盘、固定板、固定螺栓、连接板、压盘的设置,可将宝石固定且宝石可以转动,并切割装置和打磨机构的设置,可以对宝石进行切割和打磨作业,宝石从切割作业转为打磨作业时无需重新进行夹持固定,节省夹具更换的时间,同时减轻操作人员的操作负担;

[0007] 在上述装置实际使用中,虽然可以起到固定的作用,但是,其在固定时需要通过调节固定螺栓,而调节固定螺栓需要进行转动,固定螺栓转动的效率较为低下,从而会导致加工的效率较低。

[0008] 所以我们提出了一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0009] 本发明的目的在于提供一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,以解决上述背景技术提出的目前市场上吸尘管为固定设置,继而会导致吸尘管所作用的范围较低,而切割

打磨所产生的灰尘会漂浮在各个区域,从而通过吸尘管无法对灰尘进行完全的清洁,继而导致吸收效果较差和调节固定螺栓需要进行转动,固定螺栓转动的效率较为低下,从而会导致加工的效率较低的问题。

[0010] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备,包括壳体,所述壳体顶部的右侧设有打磨器,且壳体顶部的左侧设有切割器;

[0011] 其特征在于:

[0012] 所述壳体的内部滑动连接有放置板,且放置板的底部螺纹连接有螺纹杆,并且螺纹杆通过轴承连接在所述壳体的内部,所述螺纹杆的左端键连接有蜗轮,且蜗轮的顶部啮合有蜗杆,并且蜗杆转动在所述壳体上,而且蜗杆的前端伸入滑动卡合连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆转动在壳体上,且电动伸缩杆的前端与电机的输出端相连接设置,所述电机固定在壳体上;

[0013] 电动伸缩杆上键连接有第一齿轮,且第一齿轮的顶部啮合有第二齿轮,并且第二齿轮的中部键连接在转杆的前端,所述转杆转动连接在壳体上,且转杆的后端通过皮带轮组与吸尘头相连接设置,并且转杆的后端嵌套有第二弹簧,所述第二弹簧的后端与壳体相连接设置,且第二弹簧的前端与皮带轮组相连接设置。

[0014] 优选的,所述第一齿轮上的齿块呈一半设置,另一半呈光滑面设置。

[0015] 优选的,所述放置板的中部滑动连接有移杆,且移杆的底部连接有第二弹簧,并且第二弹簧的底部连接在所述放置板的内部。

[0016] 优选的,所述移杆底部的侧边等角度连接有第一拉绳,且第一拉绳的外端通过滚轮与夹板的内壁相连接设置。

[0017] 优选的,所述滚轮通过轴承连接在放置板的内部,且滚轮以移杆为圆心等角度设置。

[0018] 优选的,所述夹板滑动在放置板上,且夹板的底部贯穿滑动在固定杆上,并且固定杆的两端固定在所述放置板的内部。

[0019] 优选的,所述固定杆的内端嵌套连接有第三弹簧,且第三弹簧的内端与放置板的内壁相连接设置,并且第三弹簧的外端与夹板的内壁相连接设置。

[0020] 优选的,所述移杆的内部滑动连接有凸块,且凸块外端的底部呈弧形设置。

[0021] 优选的,所述凸块的外端伸入凹槽的内部构成卡合机构,且凹槽等间距开设在所述放置板的内部,并且凸块的内端连接有第四弹簧,所述第四弹簧的内端连接在移杆的内部。

[0022] 优选的,所述凸块的内端连接有第二拉绳,且第二拉绳的顶部通过第四弹簧的中部并伸出移杆的内部构成滑动机构。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备可以提高灰尘清洁的效果和可以提高加工的效率以及使用便捷,通过吸尘头的使用,继而使得吸尘头可以提高对灰尘清洁的范围,从而提高了清洁的效果,并且通过夹板的使用可以快速的对陶瓷覆金属板进行固定,从而提高加工的效率,并且通过第二拉绳的使用可以达到便于使用的目的,其具体内容如下:

[0024] (1)设置有吸尘头,通过电机驱动转杆进行转动,继而使得转杆转动可以带动吸尘头进行摆动,而吸尘头摆动可以提高吸收灰尘的范围,从而提高了清洁灰尘的效果;

[0025] (2)设置有夹板,通过陶瓷覆金属板的重量挤压移杆,使得移杆移动会带动夹板进行移动,继而使得夹板移动可以对陶瓷覆金属板起到自动夹持的目的,继而提高了加工的效率;

[0026] (3)设置有第二拉绳,通过第二拉绳的移动可以带动凸块进行移动,继而使得凸块移动可以便于移杆的复位,从而使得夹板也能够进行复位,从而使得夹板可以便于下一次对陶瓷覆金属板起到夹持固定的效果,继而提高了使用的便捷性;

[0027] (4)设置有第二弹簧,通过放置板的中部滑动连接有移杆,且移杆的底部连接有第二弹簧,并且第二弹簧的底部连接在所述放置板的内部,继而使得第二弹簧可以对移杆进行复位,从而便于移杆连续的使用;

[0028] (5)设置有滚轮,滚轮通过轴承连接在放置板的内部,且滚轮以移杆为圆心等角度设置,继而使得滚轮可以降低第一拉绳移动的损耗,从而提高了第一拉绳的使用寿命。

附图说明

[0029] 图1为本发明正视结构示意图;

[0030] 图2为本发明侧视结构示意图;

[0031] 图3为本发明螺纹杆结构示意图;

[0032] 图4为本发明第一齿轮正视结构示意图;

[0033] 图5为本发明转杆俯视结构示意图;

[0034] 图6为本发明图5中A处放大结构示意图;

[0035] 图7为本发明移杆俯视结构示意图;

[0036] 图8为本发明放置板正剖结构示意图;

[0037] 图9为本发明放置板侧剖结构示意图。

[0038] 图中:1、壳体;2、打磨器;3、切割器;4、放置板;5、螺纹杆;6、蜗轮;7、蜗杆;8、电动伸缩杆;9、电机;10、第一齿轮;11、第二齿轮;12、转杆;13、皮带轮组;14、第一弹簧;15、吸尘头;16、移杆;17、第二弹簧;18、第一拉绳;19、滚轮;20、夹板;21、固定杆;22、第三弹簧;23、凸块;24、凹槽;25、第四弹簧;26、第二拉绳。

具体实施方式

[0039] 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。

[0040] 实施例一:本发明解决了现有吸尘管为固定设置,继而会导致吸尘管所作用的范围较低,而切割打磨所产生的灰尘会漂浮在各个区域,从而通过吸尘管无法对灰尘进行完全的清洁,继而导致吸收效果较差,通过吸尘头15的使用可以提高对粉尘进行全面的清洁,公开了:

[0041] 壳体1,壳体1顶部的右侧设有打磨器2,且壳体1顶部的左侧设有切割器3;壳体1的内部滑动连接有放置板4,且放置板4的底部螺纹连接有螺纹杆5,并且螺纹杆5通过轴承连接在壳体1的内部,螺纹杆5的左端键连接有蜗轮6,且蜗轮6的顶部啮合有蜗杆7,并且蜗杆7

转动在壳体1上,而且蜗杆7的前端伸入滑动卡合连接有电动伸缩杆8,电动伸缩杆8转动在壳体1上,且电动伸缩杆8的前端与电机9的输出端相连接设置,电机9固定在壳体1上;电动伸缩杆8上键连接有第一齿轮10,且第一齿轮10的顶部啮合有第二齿轮11,并且第二齿轮11的中部键连接在转杆12的前端,转杆12转动连接在壳体1上,且转杆12的后端通过皮带轮组13与吸尘头15相连接设置,并且转杆12的后端嵌套有第二弹簧17,第二弹簧17的后端与壳体1相连接设置,且第二弹簧17的前端与皮带轮组13相连接设置,第一齿轮10上的齿块呈一半设置,另一半呈光滑面设置;

[0042] 参考图1至图6,将陶瓷覆金属板放置在放置板4上,通过电机9驱动电动伸缩杆8进行转动,继而使得电动伸缩杆8转动带动蜗杆7进行转动,然后使得蜗杆7转动带动蜗轮6进行转动,继而使得蜗轮6转动可以带动螺纹杆5转动,然后使得螺纹杆5转动带动放置板4在壳体1的内部进行移动,继而使得放置板4可以向打磨器2或者切割器3位置进行移动,移动到位置后,通过控制电动伸缩杆8进行收缩,使得电动伸缩杆8会脱离对蜗杆7的卡合,继而使得放置板4的位置能够固定在设定位置,然后通过打磨器2和切割器3的使用可以对陶瓷覆金属板进行加工,而加工中会产生大量的粉尘,此时电机9通过电动伸缩杆8带动第一齿轮10进行转动,继而使得第一齿轮10转动带动第二齿轮11进行转动,然后使得第二齿轮11转动带动转杆12进行转动,继而使得转杆12转动可以带动皮带轮组13进行转动,然后使得皮带轮组13转动挤压第一弹簧14,使得第一弹簧14受力进行压缩,并且皮带轮组13转动会带动吸尘头15进行转动,而吸尘头15通过外界的吸尘器产生负压,使得吸尘头15可以对粉尘进行吸收,在第一齿轮10和第二齿轮11之间脱离啮合时,使得第一弹簧14可以带动转杆12进行反转,继而使得转杆12反转通过皮带轮组13带动吸尘头15进行反向的转动,如此反复,继而使得吸尘头15吸尘的范围可以得到提高,从而对粉尘进行全面的吸收,继而提高的清洁的效果。

[0043] 实施例二:本发明解决了现有调节固定螺栓需要进行转动,固定螺栓转动的效率较为低下,从而会导致加工的效率较低的问题,通过夹板20的使用可以快速的起到夹持固定的作用,继而提高了加工的效率,公开了:

[0044] 放置板4的中部滑动连接有移杆16,且移杆16的底部连接有第二弹簧17,并且第二弹簧17的底部连接在放置板4的内部,移杆16底部的侧边等角度连接有第一拉绳18,且第一拉绳18的外端通过滚轮19与夹板20的内壁相连接设置,滚轮19通过轴承连接在放置板4的内部,且滚轮19以移杆16为圆心等角度设置,夹板20滑动在放置板4上,且夹板20的底部贯穿滑动在固定杆21上,并且固定杆21的两端固定在放置板4的内部,固定杆21的内端嵌套连接有第三弹簧22,且第三弹簧22的内端与放置板4的内壁相连接设置,并且第三弹簧22的外端与夹板20的内壁相连接设置;

[0045] 参考图1、图2、图7至图9,将陶瓷覆金属板放置在放置板4上时,其陶瓷覆金属板的重量会挤压移杆16,继而使得移杆16受挤压向放置板4的内部进行移动,并且移杆16移动会挤压第二弹簧17,使得第二弹簧17受力进行压缩,并且移杆16移动会带动第一拉绳18进行移动,从而使得第一拉绳18移动通过滚轮19带动夹板20进行移动,继而使得夹板20可以在固定杆21上进行滑动,并且夹板20移动会挤压第三弹簧22,从而使得第三弹簧22受力进行压缩,然后使得夹板20移动会对陶瓷覆金属板起到自动夹持的目的,并且还能够对不同规格的陶瓷覆金属板进行夹持固定,从而提高了加工的效率,加工结束后,通过将陶瓷覆金属

板脱离放置板4的内部,然后通过第二弹簧17的力可以顶动移杆16进行复位,从而使得移杆16复位会让第一拉绳18变的松弛,继而使得第三弹簧22可以顶动夹板20进行复位,从而使得夹板20复位可以便于下一个陶瓷覆金属板的使用,继而进一步提高了加工的效率。

[0046] 实施例三:本发明解决了实施例二中夹板20可能存在不稳定的问题,通过凸块23的使用可以提高夹板20的稳定性,公开了:

[0047] 移杆16的内部滑动连接有凸块23,且凸块23外端的底部呈弧形设置,凸块23的外端伸入凹槽24的内部构成卡合机构,且凹槽24等间距开设在放置板4的内部,并且凸块23的内端连接有第四弹簧25,第四弹簧25的内端连接在移杆16的内部,凸块23的内端连接有第二拉绳26,且第二拉绳26的顶部通过第四弹簧25的中部并伸出移杆16的内部构成滑动机构;

[0048] 参考图1、图2、图7至图9,移杆16向下移动会带动凸块23进行移动,继而使得凸块23移动会与凹槽24之间进行挤压,从而使得凸块23受挤压向移杆16的内部进行滑动,继而使得凸块23移动会脱离对凹槽24的卡合,并且凸块23移动会挤压第四弹簧25,使得第四弹簧25受力进行压缩,在移杆16移动到位置以后,通过第四弹簧25可以顶动凸块23伸入凹槽24的内部,从而使得移杆16的位置能够进行固定,继而避免陶瓷覆金属板在加工中产生晃动而导致位置的偏移,继而提高了使用的便捷性,并且通过拉动第二拉绳26,使得第二拉绳26移动会带动凸块23进行移动,继而使得凸块23会脱离对凹槽24的卡合,从而使得移杆16可以通过第二弹簧17的力进行复位,从而完成一系列工作。

[0049] 本实施例的工作原理:在使用该一种陶瓷覆金属板切割打磨一体化设备时,首先,参考图1至图6,将陶瓷覆金属板放置在放置板4上,通过电机9驱动电动伸缩杆8进行转动,然后使得蜗杆7转动带动蜗轮6进行转动,继而使得蜗轮6转动可以带动螺纹杆5转动,继而使得放置板4可以向打磨器2或者切割器3位置进行移动,移动到位置后,通过控制电动伸缩杆8进行收缩,继而使得放置板4的位置能够固定在设定位置,而加工中会产生大量的粉尘,此时电机9通过电动伸缩杆8带动第一齿轮10进行转动,然后使得第二齿轮11转动带动转杆12进行转动,继而使得转杆12转动可以带动皮带轮组13进行转动,并且皮带轮组13转动会带动吸尘头15进行转动,而吸尘头15通过外界的吸尘器产生负压,使得吸尘头15可以对粉尘进行吸收,在第一齿轮10和第二齿轮11之间脱离啮合时,使得第一弹簧14可以带动转杆12进行反转,如此反复,继而使得吸尘头15吸尘的范围可以得到提高,从而对粉尘进行全面的吸收,继而提高的清洁的效果;

[0050] 参考图1、图2、图7至图9,将陶瓷覆金属板放置在放置板4上时,其陶瓷覆金属板的重量会挤压移杆16,继而使得移杆16受挤压向放置板4的内部进行移动,并且移杆16移动会带动第一拉绳18进行移动,继而使得夹板20可以在固定杆21上进行滑动,并且夹板20移动会挤压第三弹簧22,然后使得夹板20移动会对陶瓷覆金属板起到自动夹持的目的,并且还能够对不同规格的陶瓷覆金属板进行夹持固定,从而提高了加工的效率,加工结束后,通过将陶瓷覆金属板脱离放置板4的内部,继而使得第三弹簧22可以顶动夹板20进行复位,从而使得夹板20复位可以便于下一个陶瓷覆金属板的使用,继而进一步提高了加工的效率;

[0051] 参考图1、图2、图7至图9,移杆16向下移动会带动凸块23进行移动,继而使得凸块23移动会与凹槽24之间进行挤压,继而使得凸块23移动会脱离对凹槽24的卡合,在移杆16移动到位置以后,通过第四弹簧25可以顶动凸块23伸入凹槽24的内部,继而避免陶瓷覆金

属板在加工中产生晃动而导致位置的偏移,继而提高了使用的便捷性,并且通过拉动第二拉绳26,使得第二拉绳26移动会带动凸块23进行移动,继而使得凸块23会脱离对凹槽24的卡合,从而使得移杆16可以通过第二弹簧17的力进行复位,从而完成一系列工作。

[0052] 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。

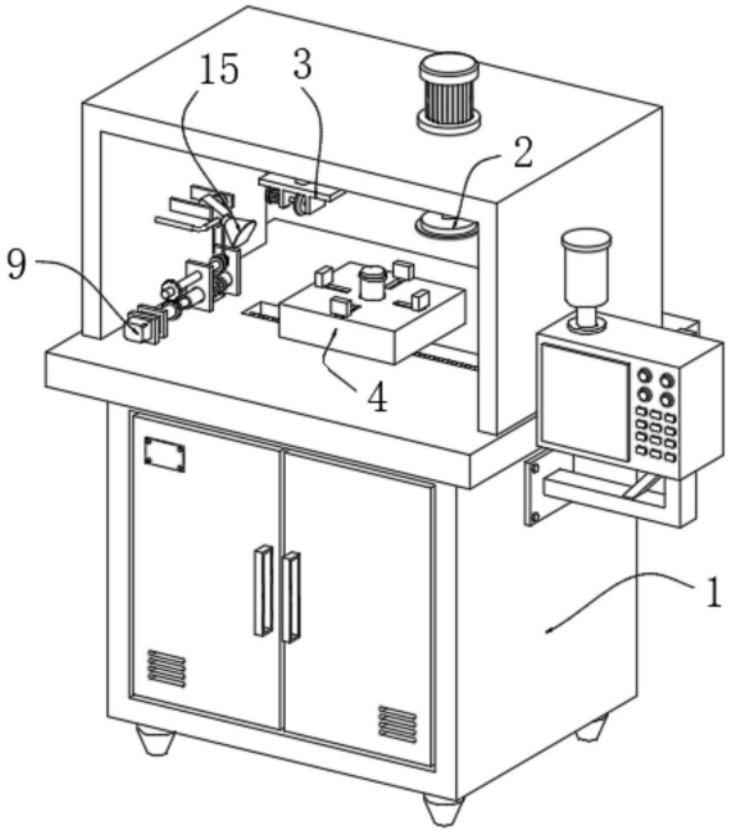


图1

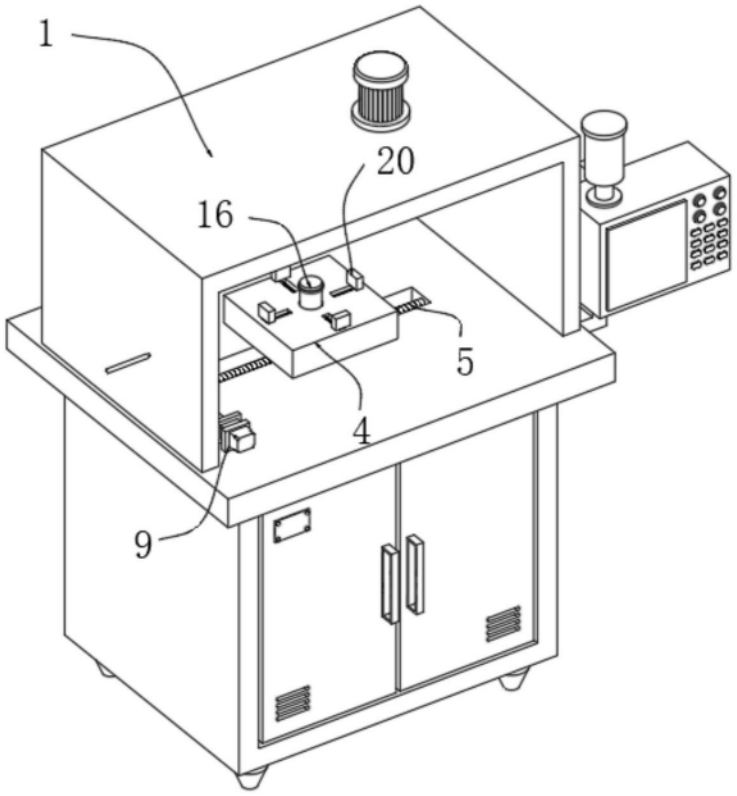


图2

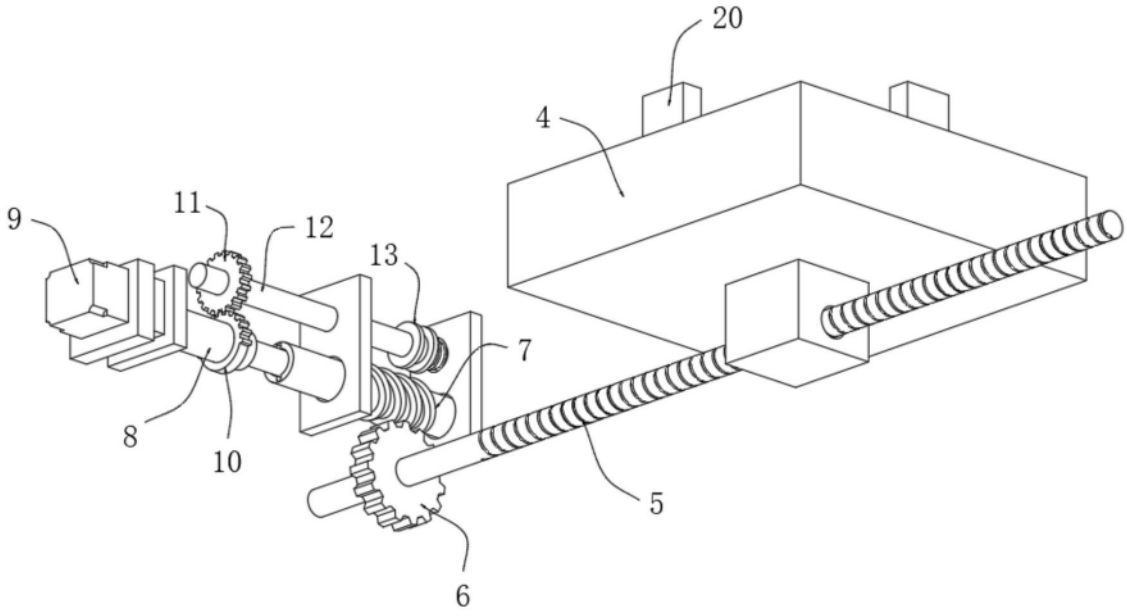


图3

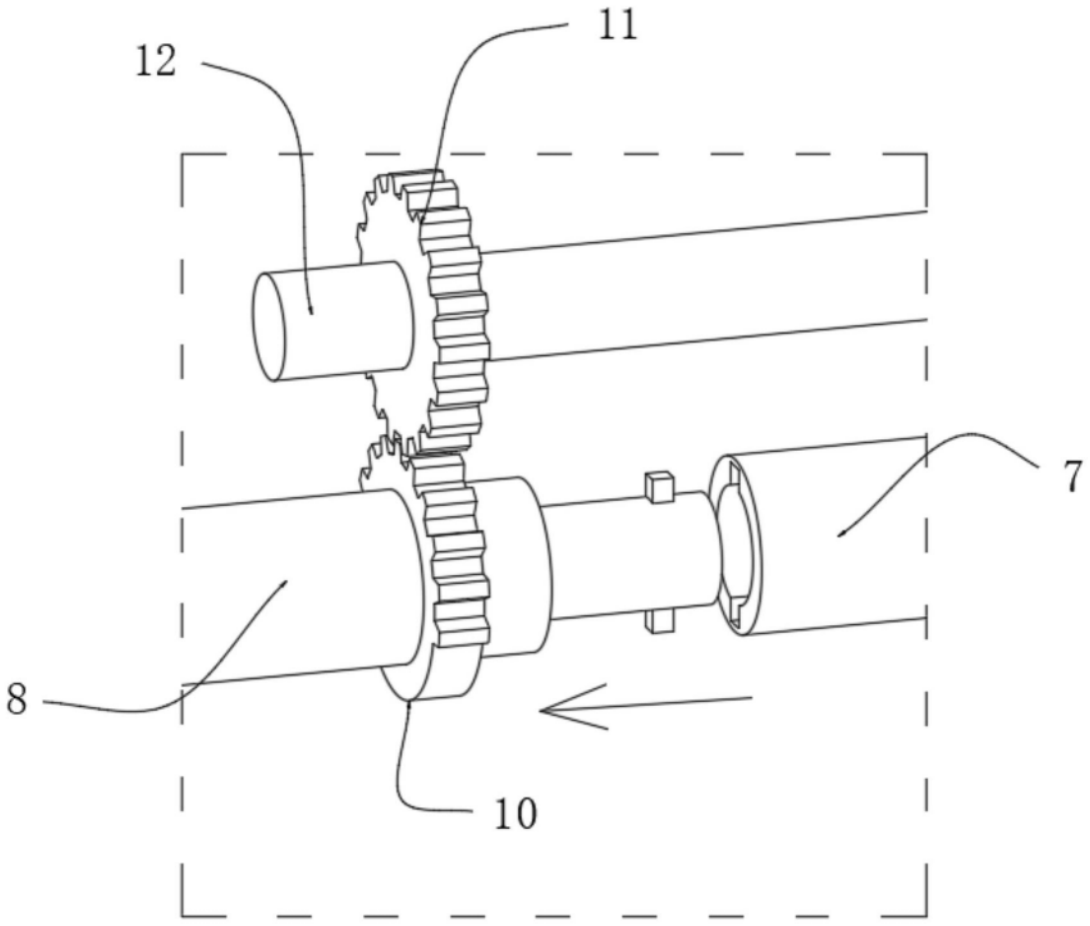


图4

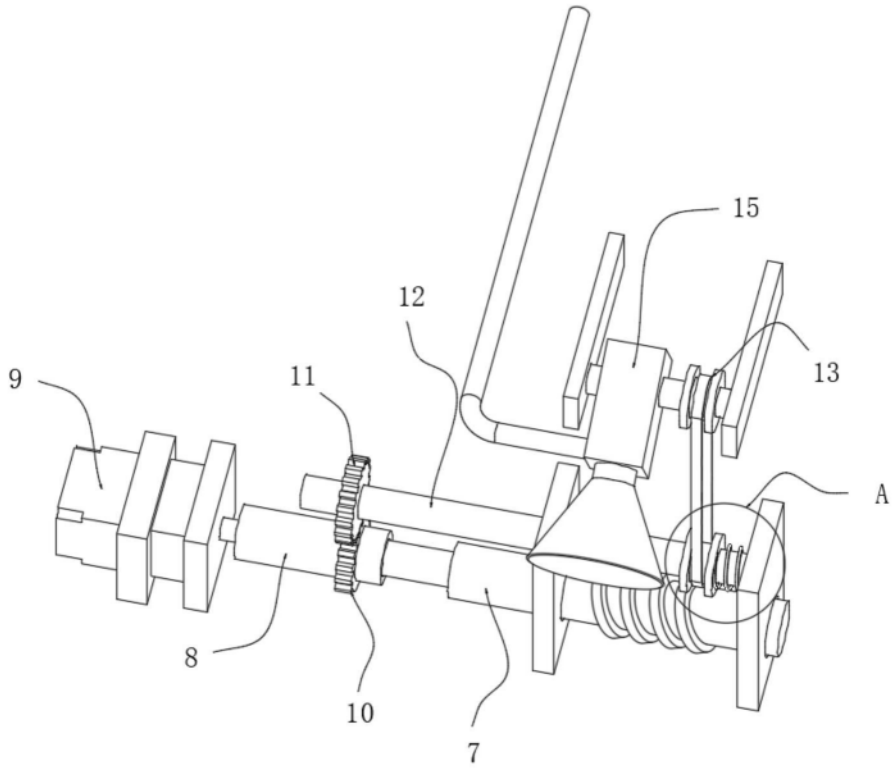


图5

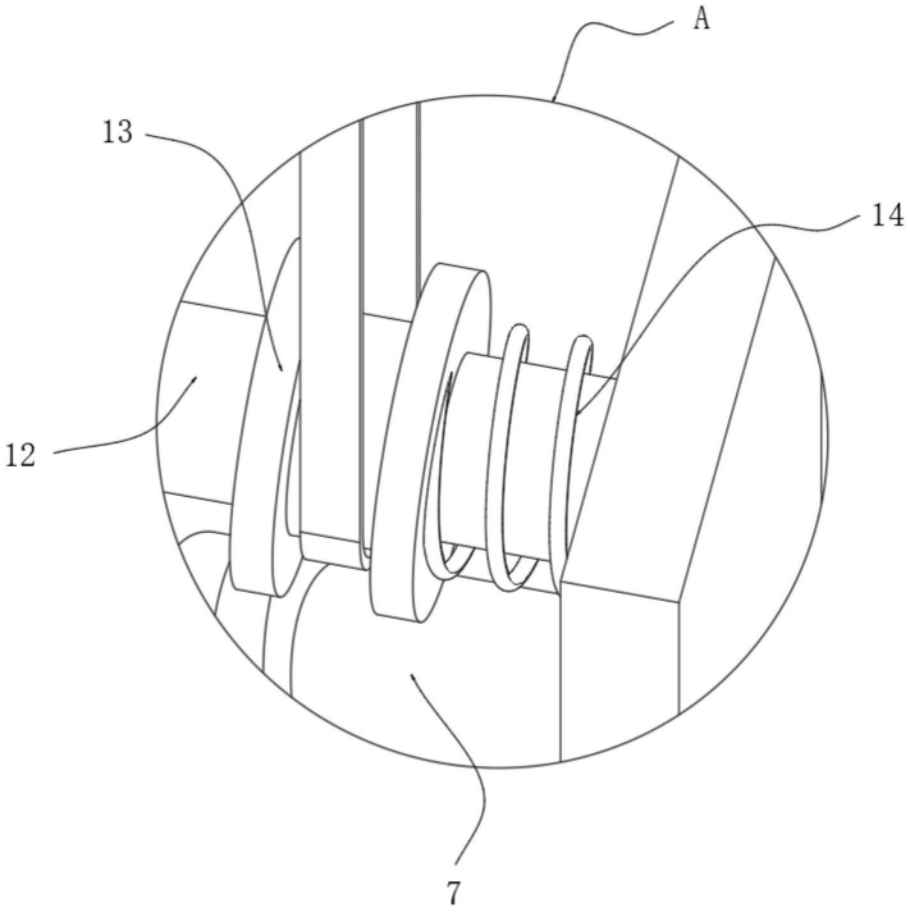


图6

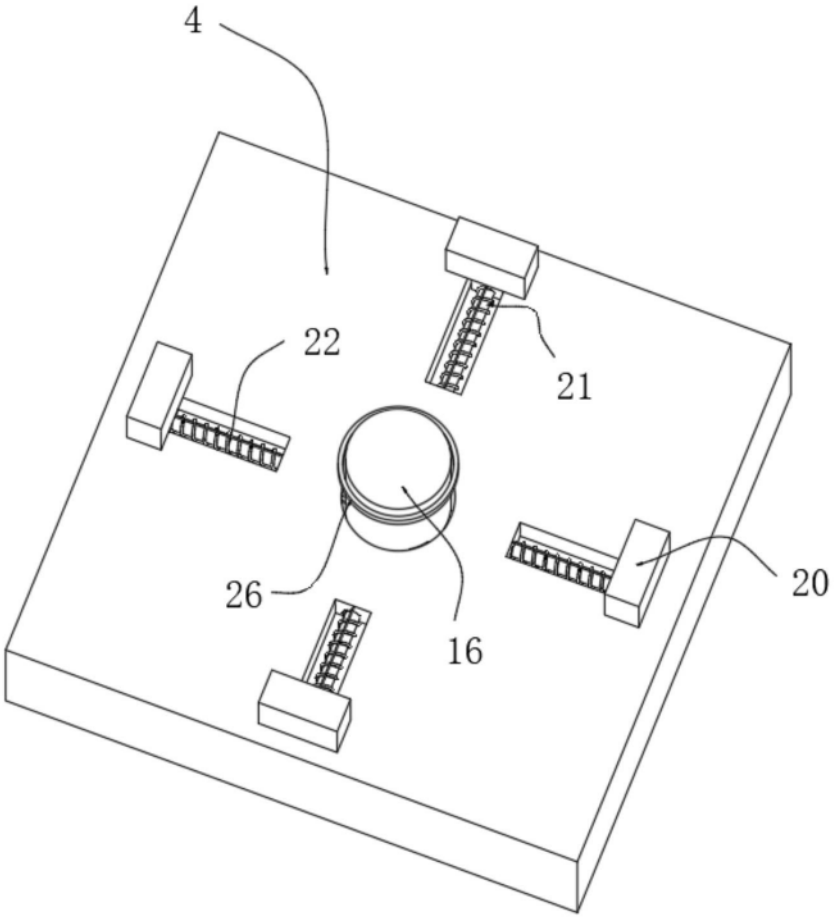


图7

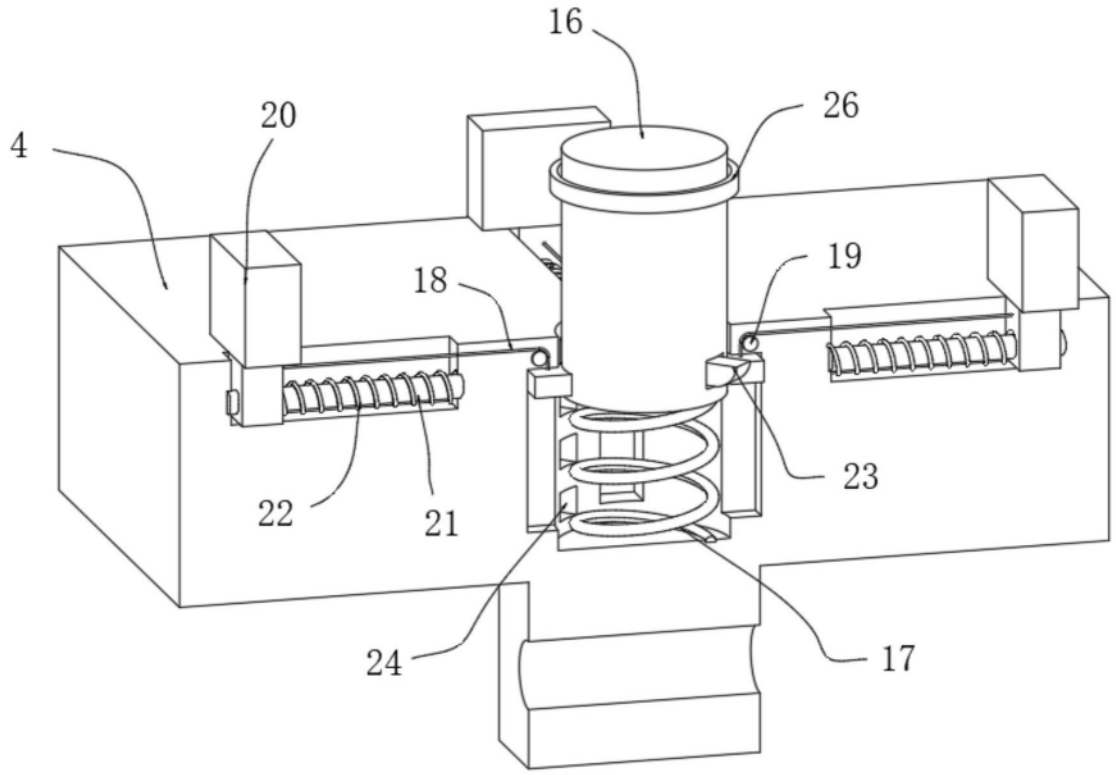


图8

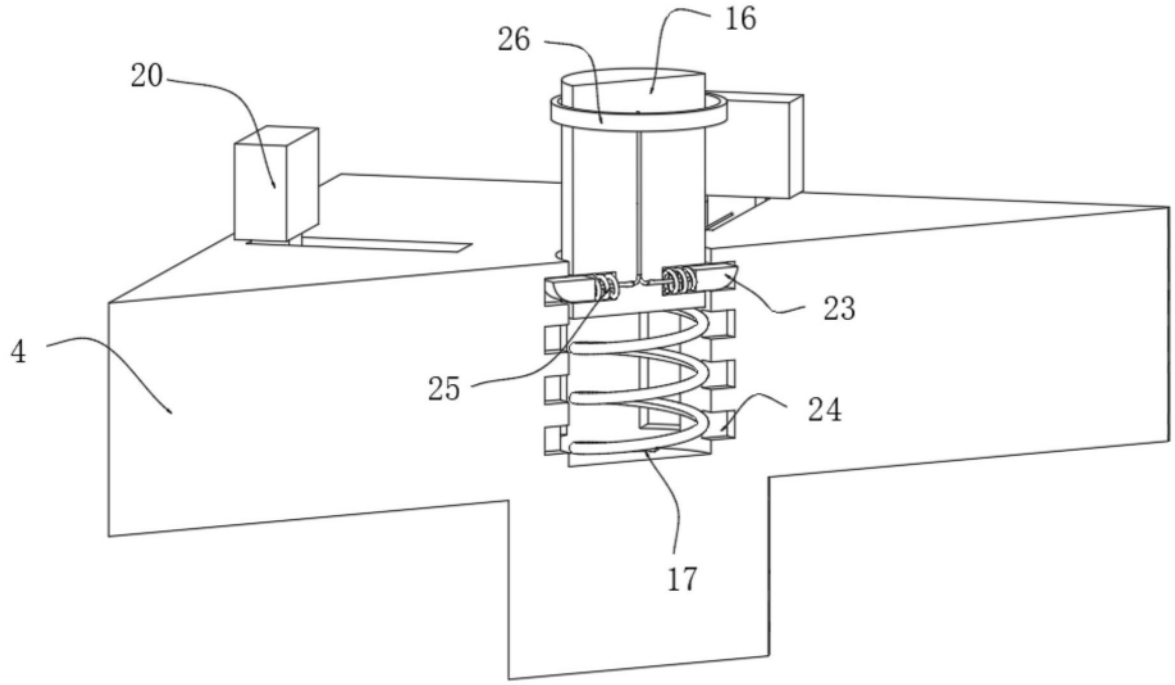


图9