



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112743400 A

(43) 申请公布日 2021.05.04

(21) 申请号 202011561013.8

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.25

B24B 41/04 (2006.01)

(71) 申请人 江苏首盾耐磨材料有限公司

地址 221600 江苏省徐州市沛县经济开发区
华宇电子西侧、华润纺织南侧

(72) 发明人 单东峰

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 黄玉清

(51) Int. Cl.

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

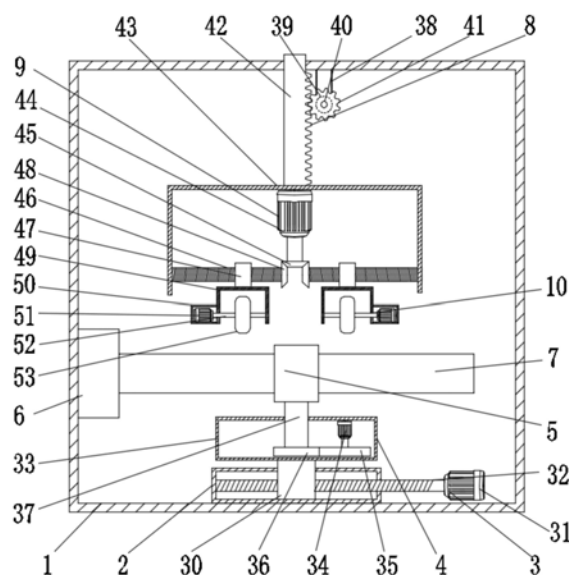
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种磨辊生产用夹持固定装置

(57) 摘要

本发明公开了一种磨辊生产用夹持固定装置,包括外架、滑槽、平移组件、回转机构、支撑夹持机构、旋转夹持机构、连接轴、提升组件、滑移系统和打磨组件,所述滑槽设于外架内壁底部,所述平移组件设于滑槽内部且位于外架内壁底端,所述回转机构设于滑块一上,所述支撑夹持机构设于回转机构上,所述旋转夹持机构设于外架内壁上,所述连接轴设于旋转夹持机构上,所述连接轴旋转设于支撑夹持机构内部,所述提升组件设于外架内壁顶部,所述滑移系统设于提升组件上,所述打磨组件设于滑移系统上。本发明属于辊磨机技术领域,具体是指一种智能控制、打磨效率高、打磨无死角、节省人力、均匀进给、安全可靠性的磨辊生产用夹持固定装置。



1. 一种磨辊生产用夹持固定装置,其特征在于:包括外架、滑槽、平移组件、回转机构、支撑夹持机构、旋转夹持机构、连接轴、提升组件、滑移系统和打磨组件,所述滑槽设于外架内壁底部,所述平移组件设于滑槽内部且位于外架内壁底端,所述回转机构设于滑块一上,所述支撑夹持机构设于回转机构上,所述旋转夹持机构设于外架内壁上,所述连接轴设于旋转夹持机构上,所述连接轴旋转设于支撑夹持机构内部,所述提升组件设于外架内壁顶部,所述滑移系统设于提升组件上,所述打磨组件设于滑移系统上,所述旋转夹持机构包括机构外壳、轴承一、连接体一、连接体二、电机五、锥齿三、旋转轴三、锥齿四、液压缸、连接座、连接杆一、连接杆二和夹体一,所述机构外壳设于外架内壁上,所述轴承一设于机构外壳上,所述连接体一转动设于轴承一上,所述连接体二设于连接体一上,所述电机五设于机构外壳内部,所述锥齿三设于电机五的动力输出端,所述旋转轴三设于连接体一上,所述锥齿四设于旋转轴三一端端面处,所述锥齿四与锥齿三啮合连接,所述液压缸设于连接体一内部,所述连接座设于液压缸上,所述连接杆一铰接设于连接座上,所述连接杆二铰接设于连接杆一上,所述夹体一设于连接杆二上。

2. 根据权利要求1所述的一种磨辊生产用夹持固定装置,其特征在于:所述支撑夹持机构包括固定座、轴承二、旋转座、液压撑杆、夹体二和弹簧,所述固定座设于回转机构上,所述轴承二设于固定座内部,所述旋转座转动设于轴承二内,所述液压撑杆设于旋转座上,所述夹体二设于液压撑杆上,所述弹簧套接设于液压撑杆外圈,所述弹簧一端设于旋转座上且另一端与夹体二相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种磨辊生产用夹持固定装置,其特征在于:所述平移组件包括滑块一、电机六和丝杆二,所述滑块一滑动设于滑槽内,所述电机六设于外架内壁底端,所述丝杆二设于电机六的动力输出端。

4. 根据权利要求3所述的一种磨辊生产用夹持固定装置,其特征在于:所述回转机构包括壳体、电机一、齿轮一、传动轴和齿轮二,所述壳体设于滑块一上,所述电机一设于壳体内部,所述齿轮一设于电机一的动力输出端,所述传动轴贯穿壳体设于固定座上,所述齿轮二设于传动轴下端端面处,所述齿轮二与齿轮一啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种磨辊生产用夹持固定装置,其特征在于:所述提升组件包括支架、电机四、旋转轴二、齿轮三、齿排和龙门架,所述支架设于外架内壁顶端,所述电机四设于支架上,所述旋转轴二设于电机四的动力输出端,所述齿轮三设于旋转轴二的一端端面处,所述齿排贯穿外架与齿轮三啮合,所述龙门架设于齿排底端面。

6. 根据权利要求5所述的一种磨辊生产用夹持固定装置,其特征在于:所述滑移系统包括电机三、锥齿一、丝杆一、滑块二和锥齿二,所述电机三设于龙门架内部,所述锥齿一设于电机三的动力输出端,所述丝杆转动设于龙门架内壁上,所述滑块二滑动设于丝杆上,所述锥齿二设于丝杆的一端端面,所述锥齿二与锥齿一啮合连接。

7. 根据权利要求6所述的一种磨辊生产用夹持固定装置,其特征在于:所述打磨组件包括滚轮架、防护罩、电机二、旋转轴一和打磨轮,所述滚轮架设于滑块二上,所述防护罩设于滚轮架上,所述电机二设于防护罩内部,所述旋转轴一贯穿滚轮架设于电机二的动力输出端,所述打磨轮设于旋转轴一上。

8. 根据权利要求7所述的一种磨辊生产用夹持固定装置,其特征在于:所述滑块一与丝杆二之间为螺纹连接,所述滑块二与丝杆一之间为螺纹连接。

9. 根据权利要求8所述的一种磨辊生产用夹持固定装置,其特征在于:所述轴承一与轴承二为同轴线设置。

10. 根据权利要求9所述的一种磨辊生产用夹持固定装置,其特征在于:所述夹体一和夹体二均为防滑耐磨材质。

一种磨辊生产用夹持固定装置

技术领域

[0001] 本发明属于辊磨机技术领域，具体是指一种磨辊生产用夹持固定装置。

背景技术

[0002] 辊磨机是一种用途很广的烘干兼粉磨设备，可广泛的用于粉磨水泥原料或水泥熟料及其它建筑、化工、陶瓷等工业原料。辊磨机往往需要一个连接轴，对连接轴生产加工时，对连接轴表面进行抛光是必不可少的一部分，现有对连接轴抛光时，大多数通过工作人员手持打磨机对转动的连接轴表面进行打磨，这样一来很难对连接轴表面进行充分以及均匀的打磨，从而极大的降低了打磨效率，同时也极大的提高了工作人员的工作强度，而且对连接轴进行上下料时，需要工作人员反复的对夹紧组件进行调整，需要消耗大量的时间，从而极大的降低了实用性。

发明内容

[0003] 为了解决上述难题，本发明提供了一种智能控制、打磨效率高、节省人力、均匀进给的磨辊生产用夹持固定装置。

[0004] 为了实现上述功能，本发明采取的技术方案如下：一种磨辊生产用夹持固定装置，包括外架、滑槽、平移组件、回转机构、支撑夹持机构、旋转夹持机构、连接轴、提升组件、滑移系统和打磨组件，所述滑槽设于外架内壁底部，所述平移组件设于滑槽内部且位于外架内壁底端，所述回转机构设于滑块一上，所述支撑夹持机构设于回转机构上，所述旋转夹持机构设于外架内壁上，所述连接轴设于旋转夹持机构上，所述连接轴旋转设于支撑夹持机构内部，所述提升组件设于外架内壁顶部，所述滑移系统设于提升组件上，所述打磨组件设于滑移系统上，所述旋转夹持机构包括机构外壳、轴承一、连接体一、连接体二、电机五、锥齿三、旋转轴三、锥齿四、液压缸、连接座、连接杆一、连接杆二和夹体一，所述机构外壳设于外架内壁上，所述轴承一设于机构外壳上，所述连接体一转动设于轴承一上，所述连接体二设于连接体一上，所述电机五设于机构外壳内部，所述锥齿三设于电机五的动力输出端，所述旋转轴三设于连接体一上，所述锥齿四设于旋转轴三一端端面处，所述锥齿四与锥齿三啮合连接，所述液压缸设于连接体一内部，所述连接座设于液压缸上，所述连接杆一铰接设于连接座上，所述连接杆二铰接设于连接杆一上，所述夹体一设于连接杆二上。

[0005] 进一步地，所述支撑夹持机构包括固定座、轴承二、旋转座、液压撑杆、夹体二和弹簧，所述固定座设于回转机构上，所述轴承二设于固定座内部，所述旋转座转动设于轴承二内，所述液压撑杆设于旋转座上，所述夹体二设于液压撑杆上，所述弹簧套接设于液压撑杆外圈，所述弹簧一端设于旋转座上且另一端与夹体二相连接。

[0006] 进一步地，所述平移组件包括滑块一、电机六和丝杆二，所述滑块一滑动设于滑槽内，所述电机六设于外架内壁底端，所述丝杆二设于电机六的动力输出端。

[0007] 进一步地，所述回转机构包括壳体、电机一、齿轮一、传动轴和齿轮二，所述壳体设于滑块一上，所述电机一设于壳体内部，所述齿轮一设于电机一的动力输出端，所述传动轴

贯穿壳体设于固定座上,所述齿轮二设于传动轴下端端面处,所述齿轮二与齿轮一啮合连接。

[0008] 进一步地,所述提升组件包括支架、电机四、旋转轴二、齿轮三、齿排和龙门架,所述支架设于外架内壁顶端,所述电机四设于支架上,所述旋转轴二设于电机四的动力输出端,所述齿轮三设于旋转轴二的一端端面处,所述齿排贯穿外架与齿轮三啮合,所述龙门架设于齿排底端面。

[0009] 进一步地,所述滑移系统包括电机三、锥齿一、丝杆一、滑块二和锥齿二,所述电机三设于龙门架内部,所述锥齿一设于电机三的动力输出端,所述丝杆转动设于龙门架内壁上,所述滑块二滑动设于丝杆上,所述锥齿二设于丝杆的一端端面,所述锥齿二与锥齿一啮合连接。

[0010] 进一步地,所述打磨组件包括滚轮架、防护罩、电机二、旋转轴一和打磨轮,所述滚轮架设于滑块二上,所述防护罩设于滚轮架上,所述电机二设于防护罩内部,所述旋转轴一贯穿滚轮架设于电机二的动力输出端,所述打磨轮设于旋转轴一上。

[0011] 进一步地,所述滑块一与丝杆二之间为螺纹连接,所述滑块二与丝杆一之间为螺纹连接。

[0012] 进一步地,所述轴承一与轴承二为同轴线设置。

[0013] 进一步地,所述夹体一和夹体二均为防滑耐磨材质,如:橡胶。

[0014] 本发明采取上述结构取得有益效果如下:本发明提供一种磨辊生产用夹持固定装置,通过支撑夹持机构和旋转夹持机构对连接轴进行夹持,同时旋转夹持机构还可以使连接轴旋转,提升组件可以使打磨组件进给调整高度,滑移系统可以使打磨组件同时滑移打磨,平移组件可以使连接轴平移,回转机构可以使连接轴旋转180度,本发明效率高、打磨无死角、安全可靠性高。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种磨辊生产用夹持固定装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为本发明一种磨辊生产用夹持固定装置的旋转夹持机构的结构示意图;

[0017] 图3为本发明一种磨辊生产用夹持固定装置的支撑夹持机构的左视剖面图;

[0018] 图4为本发明一种磨辊生产用夹持固定装置的夹体一的左视剖面图。

[0019] 其中,1、外架,2、滑槽,3、平移组件,4、回转机构,5、支撑夹持机构,6、旋转夹持机构,7、连接轴,8、提升组件,9、滑移系统,10、打磨组件,11、机构外壳,12、轴承一,13、连接体一,14、连接体二,15、电机五,16、锥齿三,17、旋转轴三,18、锥齿四,19、液压缸,20、连接座,21、连接杆一,22、连接杆二,23、夹体一,24、固定座,25、轴承二,26、旋转座,27、液压撑杆,28、夹体二,29、弹簧,30、滑块一,31、电机六,32、丝杆二,33、壳体,34、电机一,35、齿轮一,36、齿轮二,37、传动轴,38、支架,39、电机四,40、旋转轴二,41、齿轮三,42、齿排,43、龙门架,44、电机三,45、锥齿一,46、丝杆一,47、滑块二,48、锥齿二,49、滚轮架,50、防护罩,51、电机二,52、旋转轴一,53、打磨轮。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例

例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。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图,对本发明做进一步详细说明。

[0022] 如图1-4所述,本发明一种磨辊生产用夹持固定装置,包括外架1、滑槽2、平移组件3、回转机构4、支撑夹持机构5、旋转夹持机构6、连接轴7、提升组件8、滑移系统9和打磨组件10,所述滑槽2设于外架1内壁底部,所述平移组件3设于滑槽2内部且位于外架1内壁底端,所述回转机构4设于滑块一30上,所述支撑夹持机构5设于回转机构4上,所述旋转夹持机构6设于外架1内壁上,所述连接轴7设于旋转夹持机构6上,所述连接轴7旋转设于支撑夹持机构5内部,所述提升组件8设于外架1内壁顶部,所述滑移系统9设于提升组件8上,所述打磨组件10设于滑移系统9上,所述旋转夹持机构6包括机构外壳11、轴承一12、连接体一13、连接体二14、电机五15、锥齿三16、旋转轴三17、锥齿四18、液压缸19、连接座20、连接杆一21、连接杆二22和夹体一23,所述机构外壳11设于外架1内壁上,所述轴承一12设于机构外壳11上,所述连接体一13转动设于轴承一12上,所述连接体二14设于连接体一13上,所述电机五15设于机构外壳11内部,所述锥齿三16设于电机五15的动力输出端,所述旋转轴三17设于连接体一13上,所述锥齿四18设于旋转轴三17一端端面处,所述锥齿四18与锥齿三16啮合连接,所述液压缸19设于连接体一13内部,所述连接座20设于液压缸19上,所述连接杆一21铰接设于连接座20上,所述连接杆二22铰接设于连接杆一21上,所述夹体一23设于连接杆二22上。

[0023] 所述支撑夹持机构5包括固定座24、轴承二25、旋转座26、液压撑杆27、夹体二28和弹簧29,所述固定座24设于回转机构4上,所述轴承二25设于固定座24内部,所述旋转座26转动设于轴承二25内,所述液压撑杆27设于旋转座26上,所述夹体二28设于液压撑杆27上,所述弹簧29套接设于液压撑杆27外圈,所述弹簧29一端设于旋转座26上且另一端与夹体二28相连接。

[0024] 所述平移组件3包括滑块一30、电机六31和丝杆二32,所述滑块一30滑动设于滑槽2内,所述电机六31设于外架1内壁底端,所述丝杆二32设于电机六31的动力输出端。

[0025] 所述回转机构4包括壳体33、电机一34、齿轮一35、传动轴37和齿轮二36,所述壳体33设于滑块一30上,所述电机一34设于壳体33内部,所述齿轮一35设于电机一34的动力输出端,所述传动轴37贯穿壳体33设于固定座24上,所述齿轮二36设于传动轴37下端端面处,所述齿轮二36与齿轮一35啮合连接。

[0026] 所述提升组件8包括支架38、电机四39、旋转轴二40、齿轮三41、齿排42和龙门架43,所述支架38设于外架1内壁顶端,所述电机四39设于支架38上,所述旋转轴二40设于电机四39的动力输出端,所述齿轮三41设于旋转轴二40的一端端面处,所述齿排42贯穿外架1与齿轮三41啮合,所述龙门架43设于齿排42底端面。

[0027] 所述滑移系统9包括电机三44、锥齿一45、丝杆一46、滑块二47和锥齿二48,所述电

机三44设于龙门架43内部,所述锥齿一45设于电机三44的动力输出端,所述丝杆转动设于龙门架43内壁上,所述滑块二47滑动设于丝杆上,所述锥齿二48设于丝杆的一端端面,所述锥齿二48与锥齿一45啮合连接。

[0028] 所述打磨组件10包括滚轮架49、防护罩50、电机二51、旋转轴一52和打磨轮53,所述滚轮架49设于滑块二47上,所述防护罩50设于滚轮架49上,所述电机二51设于防护罩50内部,所述旋转轴一52贯穿滚轮架49设于电机二51的动力输出端,所述打磨轮53设于旋转轴一52上。

[0029] 所述滑块一30与丝杆二32之间为螺纹连接,所述滑块二47与丝杆一46之间为螺纹连接。

[0030] 所述轴承一12与轴承二25为同轴线设置。

[0031] 所述夹体一23和夹体二28均为防滑耐磨材质。

[0032] 具体使用时,工作人员把连接轴7穿过支撑夹持机构5,启动液压缸19,通过夹体一23对连接轴7进行夹持,启动提升组件8,电机四39旋转,带动旋转轴二40旋转,带动齿轮三41旋转,带动齿排42升降,可使打磨组件10处于合适位置,启动电机五15,带动锥齿三16旋转,带动锥齿四18旋转,旋转轴三17旋转,可使连接体一13旋转,带动连接轴7旋转,启动打磨组件10,电机二51带动打磨轮53旋转对连接轴7进行打磨,启动滑移系统9,电机三44带动锥齿一45旋转,带动锥齿二48旋转,丝杆旋转,可使滑块二47左右滑移,对连接轴7均匀打磨,然后停止旋转夹持机构6的运行,启动平移组件3,电机六31旋转带动丝杆二32旋转,可使滑块一30在滑槽2内平移,从而使连接轴7退出旋转夹持机构6,启动回转机构4,电机一34带动齿轮一35旋转,带动齿轮二36旋转,可使连接轴7旋转180度,再通过旋转夹持机构6夹持、旋转,进而对连接轴7没有打磨到的死角再一次的进行打磨。

[0033] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

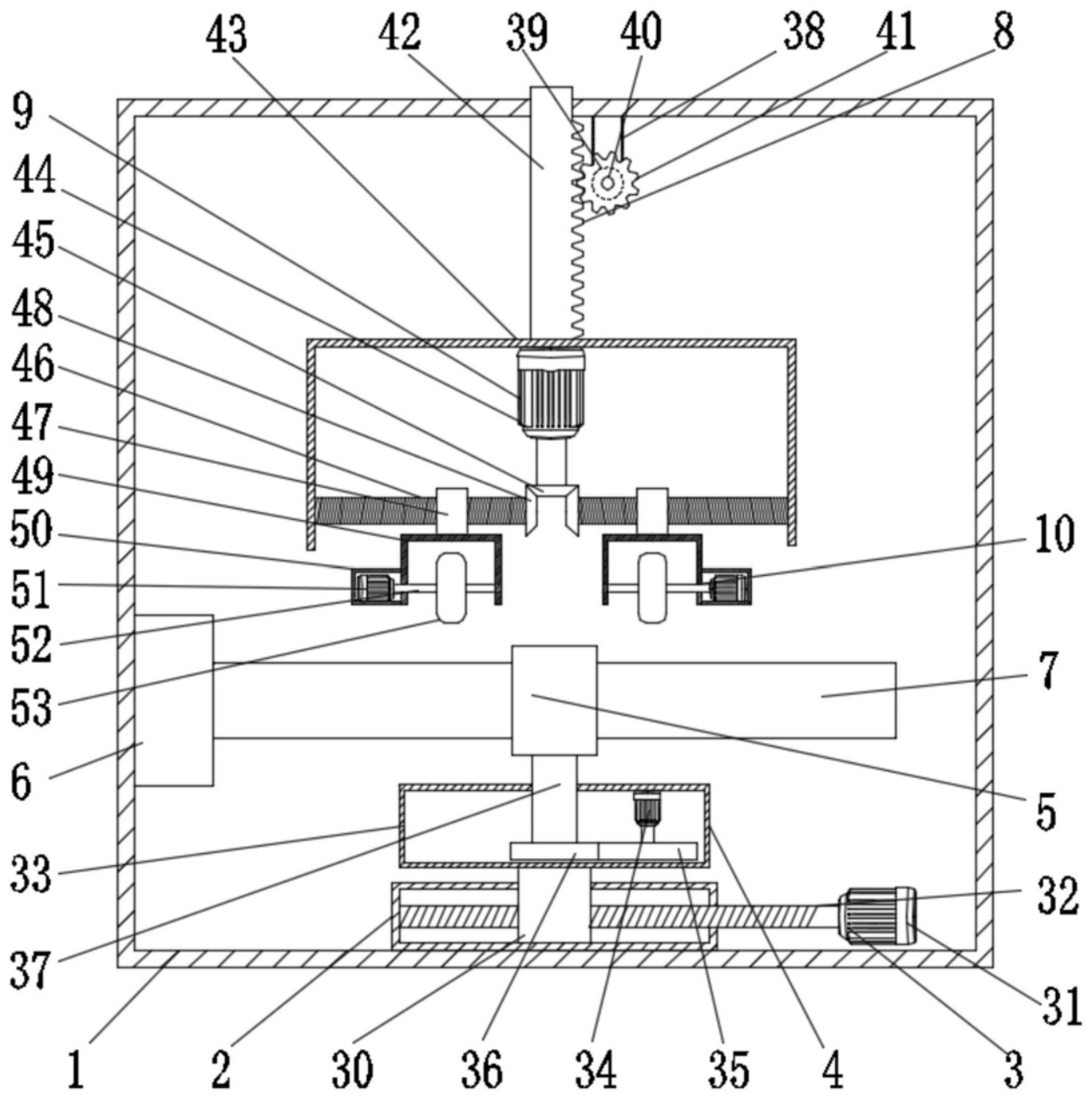


图1

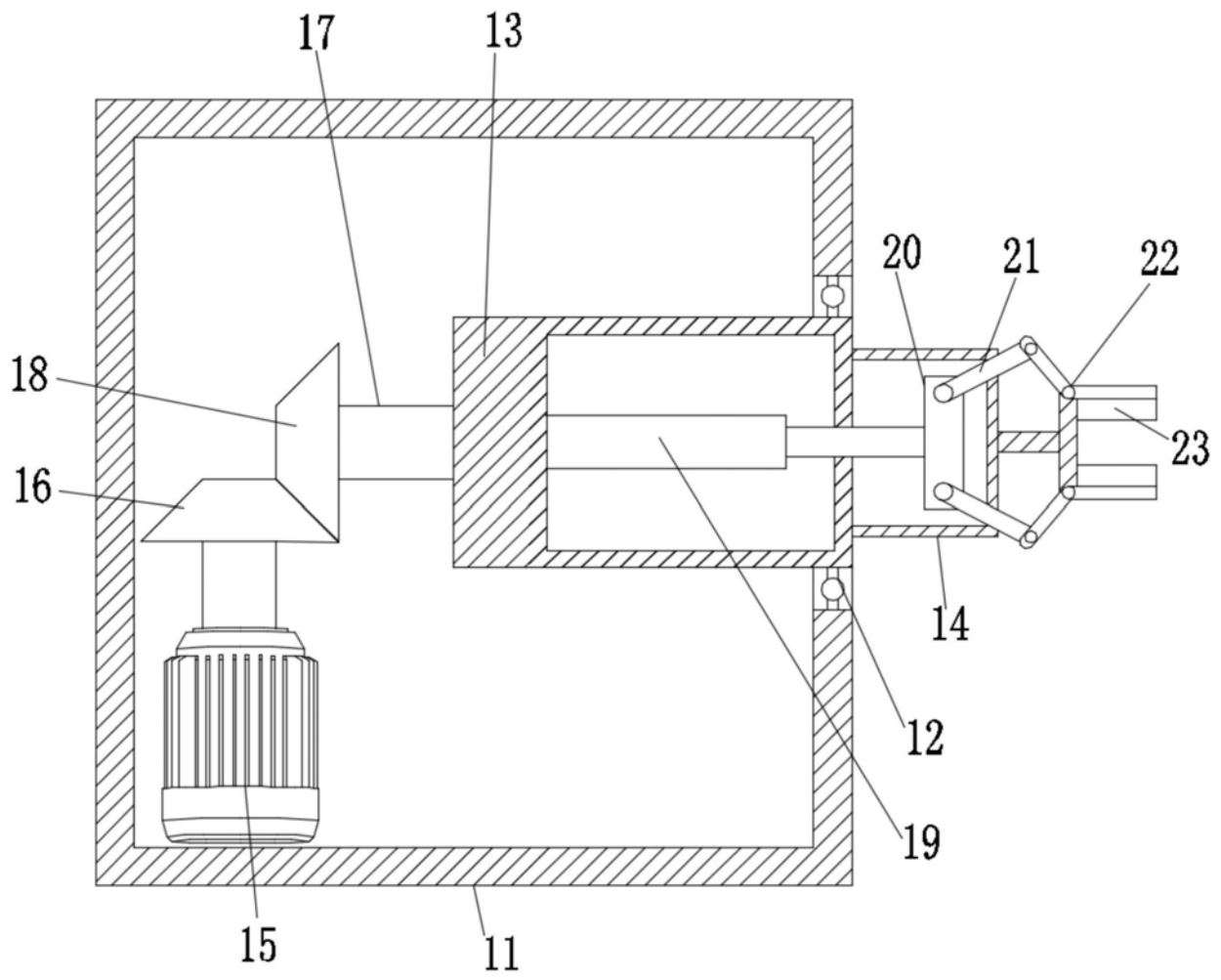


图2

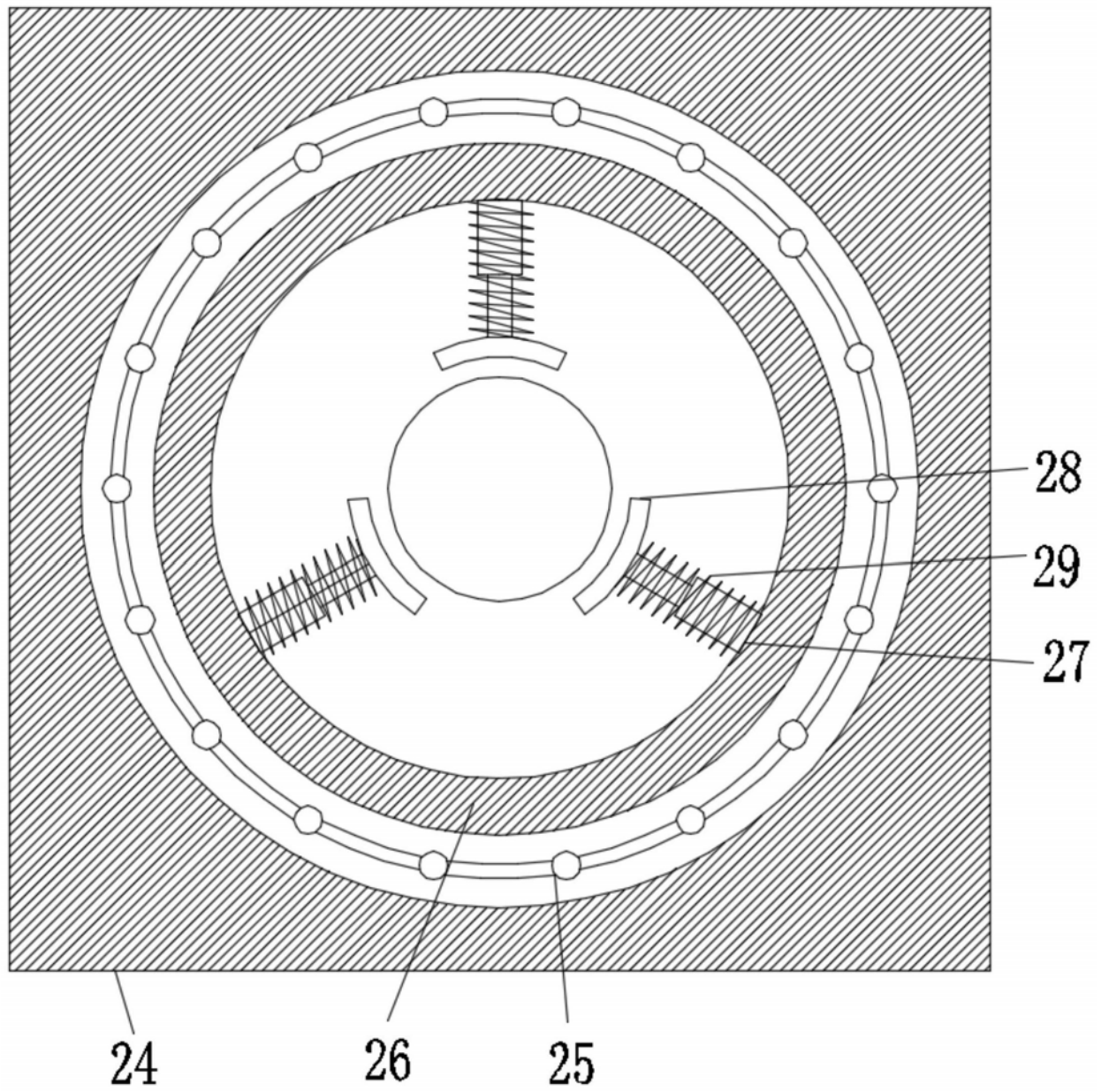


图3

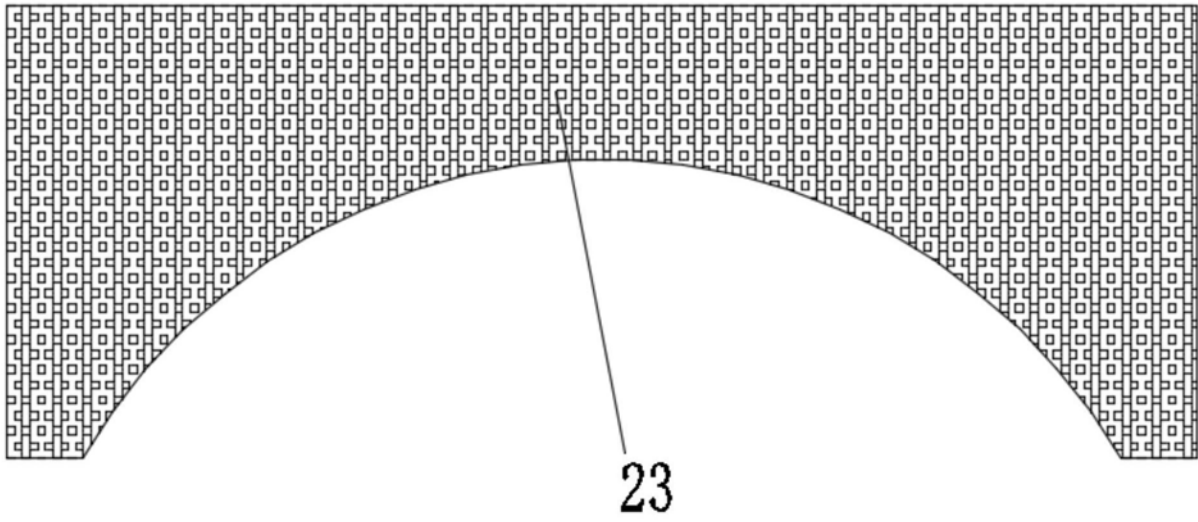


图4