



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114055268 B

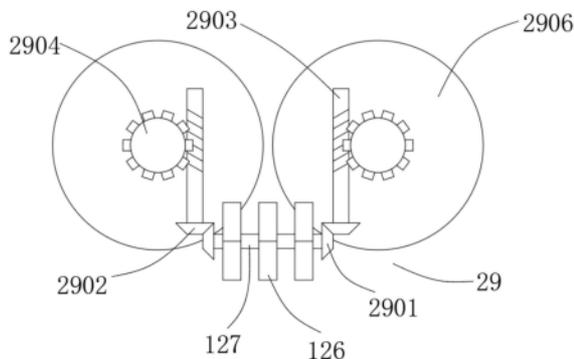
(45) 授权公告日 2023.10.17

(21) 申请号 202110650718.5	CN 212444433 U, 2021.02.02
(22) 申请日 2021.06.11	CN 201586904 U, 2010.09.22
(65) 同一申请的已公布的文献号	CN 110405629 A, 2019.11.05
申请公布号 CN 114055268 A	CN 107263234 A, 2017.10.20
(43) 申请公布日 2022.02.18	CN 107350914 A, 2017.11.17
(73) 专利权人 浙江工业职业技术学院	CN 108032210 A, 2018.05.15
地址 312000 浙江省绍兴市曲屯路151号	CN 109339414 A, 2019.02.15
(72) 发明人 郭恒亚	CN 112031335 A, 2020.12.04
(74) 专利代理机构 上海洞鉴知识产权代理事务	CN 112302360 A, 2021.02.02
所(普通合伙) 31346	CN 112405162 A, 2021.02.26
专利代理师 黄小栋	CN 112727014 A, 2021.04.30
(51) Int. Cl.	CN 201677215 U, 2010.12.22
B24B 7/18 (2006.01)	CN 207548361 U, 2018.06.29
B28D 1/22 (2006.01)	CN 208380134 U, 2019.01.15
B28D 7/02 (2006.01)	CN 208929905 U, 2019.06.04
B28D 7/00 (2006.01)	CN 211805208 U, 2020.10.30
E04G 23/00 (2006.01)	CN 211867334 U, 2020.11.06
(56) 对比文件	CN 212705833 U, 2021.03.16
CN 109848779 A, 2019.06.07	CN 213174670 U, 2021.05.11
CN 112873001 A, 2021.06.01	CN 213196800 U, 2021.05.14
CN 208929859 U, 2019.06.04	US 2015072600 A1, 2015.03.12
	审查员 张叠
	权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54) 发明名称
一种智能型铲墙机及磨墙装置

(57) 摘要

本发明公开了一种智能型铲墙机及磨墙装置,所述磨墙装置包括蜗杆和磨墙板,所述蜗杆的一侧设有传动齿轮,所述传动齿轮的齿块与所述蜗杆的蜗槽啮合,所述磨墙板和所述传动齿轮的中间位置连接有传动杆,蜗杆带动传动齿轮转动带动传动杆转动,进一步的带动磨墙板转动,特殊的方位设置将磨墙板的转动方向与刀片的转动方向垂直,使得在刀片的粗铲墙后,磨墙装置的磨墙板起到磨墙的作用,使得墙面平整,省去了二次磨墙工作,节约工作成本。



CN 114055268 B

1. 一种智能型铲墙机,包括磨墙装置:所述磨墙装置包括蜗杆和磨墙板,所述蜗杆的一侧设有传动齿轮,所述传动齿轮的齿块与所述蜗杆的蜗槽啮合,所述磨墙板和所述传动齿轮的中间位置连接有传动杆;

所述蜗杆的底部设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的一侧啮合有第一锥齿轮;

所述磨墙板远离所述传动杆的一侧设有磨砂层;

还包括底板,所述底板上设置有伸缩机构,所述伸缩机构顶部设置有顶板,所述伸缩机构上滑动设置有切割机构,所述切割机构包括两个刀具固定座,两个所述刀具固定座之间转动设置有转轴,转轴上间隔设置有多个刀片,多个所述刀片之间均设置有连接环,所述切割机构内设置有用于平衡刀片切割时受到墙面反作用力的平衡机构;

所述第一锥齿轮设置有两个,两个所述第一锥齿轮对称的固定设置在所述转轴的两端;

所述蜗杆与所述转轴呈垂直的设置,所述磨墙板的转动方向与所述刀片之间的转动方向垂直。

2. 根据权利要求1所述的一种智能型铲墙机,其特征在于:所述平衡机构包括固定横板、连接板、加强板和支撑板,所述固定横板设置在切割机构内,所述连接板设置有两个,两个所述的连接板倾斜设置在固定横板上,加强板设置在两个连接板之间,所述支撑板设置有两个,两个所述支撑板分别设置在两个连接板顶部,且两个所述支撑板分别位于两个刀具固定座和两个刀片之间,两个所述支撑板内开设有用于配合转轴转动的通孔,所述支撑板内开设有导料孔,所述导料孔垂直通孔并与通孔连通,两个所述支撑板正对刀片的侧壁均设置有环形导轨,所述环形导轨上设置有两个滑动块,所述刀片与环形导轨正对的侧壁设置有两组配重块,两组所述的配重块分别与四个滑动块连接,两个所述滑动块之间固定安装有扇叶,所述通孔内固定安装有收集筒,所述收集筒内壁底部开设有集尘孔。

3. 根据权利要求2所述的一种智能型铲墙机,其特征在于:所述伸缩机构包括第一支撑立柱、第二支撑立柱、第三支撑立柱和连接销,所述第一支撑立柱设置四个,四个所述第一支撑立柱分别设置在底板上表面的四角,所述第二支撑立柱设置四个,四个所述第二支撑立柱分别套设在四个第一支撑立柱内,所述第三支撑立柱设置四个,四个所述第三支撑立柱分别套设在四个第二支撑立柱内,所述顶板设置在四个第三支撑立柱顶部,所述第一支撑立柱、第二支撑立柱和第三支撑立柱上均开设多个连接孔,所述连接销设置多个,多个所述连接销分别设置在连接孔内,所述第一支撑立柱、第二支撑立柱和第三支撑立柱均为长方形空心钢管,所述切割机构滑动设置在四个第一支撑立柱上。

4. 根据权利要求3所述的一种智能型铲墙机,其特征在于:所述底板上设置有两个驱动机构,两个所述驱动机构分别位于切割机构两侧并与切割机构固定连接,所述驱动机构包括固定块、活动螺母、滚珠丝杠和丝杠连接块,所述固定块设置在底板上,所述滚珠丝杠下端转动设置在固定块内,且所述滚珠丝杠下端贯穿固定块和底板延伸至底板下方,所述滚珠丝杠下端设置有第一带轮,所述第一带轮位于底板下方,所述丝杠连接块上端设置在顶板底部,所述滚珠丝杠上端转动设置在丝杠连接块内,所述活动螺母设置在滚珠丝杠上,所述活动螺母内开设有用于配合滚珠丝杠传动的螺纹孔,所述活动螺母侧壁与切割机构固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种智能型铲墙机,其特征在于:所述切割机构还包括箱体盖

板、箱体、滑块、立板、固定板、第二电机和第二带轮,所述箱体设置在两个活动螺母侧壁之间,所述箱体盖板设置在箱体顶部,所述箱体盖板内开设有燕尾槽,所述箱体盖板上表面间隔开设有多个调节孔,所述调节孔垂直于燕尾槽并与燕尾槽连通,所述滑块滑动设置在燕尾槽内,所述滑块上表面开设有两个螺纹连接孔,所述立板设置在滑块底部,两个所述刀具固定座垂直设置在立板侧壁,所述固定板设置在立板侧壁,所述第二电机设置在固定板侧壁,所述第二带轮设置有两个,两个所述第二带轮分别设置在第二电机地输出端和转轴的一端,两个所述第二带轮通过皮带传动,所述箱体底部安装有集尘箱,所述集尘箱顶部开设有进料孔,所述进料孔通过管道与导料孔连通,所述箱体底部侧壁滑动设置有收集箱,所述收集箱位于集尘箱内,所述收集箱侧壁设置有把手。

6. 根据权利要求5所述的一种智能型铲墙机,其特征在于:所述底板下端垂直设置有两个电机安装板,所述电机安装板上设置有第一电机,所述第一电机地输出端设置有第三带轮。

7. 根据权利要求6所述的一种智能型铲墙机,其特征在于:多个所述刀片中的刀头沿着圆柱螺旋线均匀排列,圆柱螺旋线的圆柱轴心与转轴的轴心相同。

8. 根据权利要求7所述的一种智能型铲墙机,其特征在于:所述底板下端设置有两个支撑脚,所述底板下端四角分别设置有万向轮,所述底板下方设置有两个横向移动导轨,所述万向轮的滚轮位于横向移动导轨内移动。

9. 根据权利要求8所述的一种智能型铲墙机,其特征在于:所述支撑脚下端设置有螺柱。

一种智能型铲墙机及磨墙装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑机械设备技术领域,特别涉及一种智能型铲墙机及磨墙装置。

背景技术

[0002] 我国正面临着整个国民经济的调整,人们的生活水平日渐提升,城市化的加快发展带来了巨大变化,人们对住房要求逐渐提高,对室内装修的审美观也出现了很大的变化,对陈旧过时的室内风格大量重新装修,二手房的交易量不断扩大,更是助长了这种把原有装饰去除掉后按个人风格重新装修的趋势,而这种装修都需要把原来墙面上的基层材料,如水泥搓沙,腻子粉,油漆涂料等铲除掉,在这样的前提下,工人需求上不断扩大。然而支撑这一发展的绝大多数是人工,智能型的机器设备没有普及。基于这种现状,主要是针对当今社会中房屋翻新时,旧墙面大多数是靠人工打磨、依靠电钻手动去除。造成了施工表面不平整、铲除质量较低、工人工作效率较低,所铲除的墙面凹凸不平,没有达到预期标准为后续施工带来不便。

[0003] 现有技术通过导向杆和升降螺杆带动铲墙辊的铲墙滚轮沿着车架上下移动,对墙面进行墙皮铲除,但是铲墙滚轮在对墙皮铲除过程中,滚轮受力会导致整个发生偏移,造成切削不平稳的状况,同时滚轮会沿着铲墙辊进行跳动,使得滚轮的质量重心与旋转中心不在同一直线上,进而导致铲除后墙面不平整,而且多个刀具间隔设置容易使切割后的墙面出现切屑面不连贯,切削后墙面出现呈线状未被切屑区域。

[0004] 而现有技术的刀片切割墙面后往往凹凸不平,需要二次的磨墙加工,浪费一定的劳动力,增加工作成本。

[0005] 因此,有必要提供一种智能型铲墙机解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 为解决现有技术中刀片切割墙面后往往凹凸不平,需要二次的磨墙加工,浪费一定的劳动力,增加工作成本的问题,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种磨墙装置,包括蜗杆和磨墙板,所述蜗杆的一侧设有传动齿轮,所述传动齿轮的齿块与所述蜗杆的蜗槽啮合,所述磨墙板和所述传动齿轮的中间位置连接有传动杆,蜗杆带动传动齿轮转动带动传动杆转动,进一步的带动磨墙板转动。

[0008] 优选地,所述蜗杆的底部设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的一侧啮合有第一锥齿轮,第一锥齿轮带动第二锥齿轮的转动。

[0009] 优选地,所述磨墙板远离所述传动杆的一侧设有磨砂层,磨砂层的设置配合磨墙板的转动能够将墙面磨得平整。

[0010] 一种智能型铲墙机,包括所述的磨墙装置和底板,所述底板上设置有伸缩机构,所述伸缩机构顶部设置有顶板,所述伸缩机构上滑动设置有切割机构,所述切割机构包括两个刀具固定座,两个所述刀具固定座之间转动设置有转轴,转轴上间隔设置有多个刀片,多个所述刀片之间均设置有连接环,所述切割机构内设置有用于平衡刀片切割时受到墙面反

作用力的平衡机构,伸缩机构可以调节顶板的位置,使顶板与墙面顶部贴合,用于固定整个装置,切割机构可以沿着伸缩机构上下滑动对墙面进行切割刮除废料,刀片高速旋转切除废料时,伸缩机构可以使切割机构的重心始终置于伸缩机构的中心处,配重块可以调整刀片的质量重心与刀片的旋转中心重合,平衡机构可以维持刀片的旋转中心与转轴的轴心重合。

[0011] 优选地,所述第一锥齿轮设置有两个,两个所述第一锥齿轮对称的固定设置在所述转轴的两端,磨墙装置的运作与刀片的旋转运动有机结合,转轴的转动带动第一锥齿轮的转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮的转动,第二锥齿轮带动蜗杆转动,蜗杆带动传动齿轮转动带动传动杆转动,进一步的带动磨墙板转动。

[0012] 优选地,所述蜗杆与所述转轴呈垂直的设置,所述磨墙板的转动方向与所述刀片之间的转动方向垂直,特殊的方位设置将磨墙板的转动方向与刀片的转动方向垂直,使得在刀片的粗铲墙后,磨墙装置的磨墙板起到磨墙的作用,使得墙面平整,省去了二次磨墙工作,节约工作成本。

[0013] 优选地,所述平衡机构包括固定横板、连接板、加强板和支撑板,所述固定横板设置在切割机构内,所述连接板设置有两个,两个所述的连接板倾斜设置在固定横板上,加强板设置在两个连接板之间,所述支撑板设置有两个,两个所述支撑板分别设置在两个连接板顶部,且两个所述支撑板分别位于两个刀具固定座和两个刀片之间,两个所述支撑板内开设有用于配合转轴转动的通孔,所述支撑板内开设有导料孔,所述导料孔垂直通孔并与通孔连通,两个所述支撑板正对刀片的侧壁均设置有环形导轨,所述环形导轨上设置有两个滑动块,所述刀片与环形导轨正对的侧壁设置有两组配重块,两组所述的配重块分别与四个滑动块连接,两个所述滑动块之间固定安装有扇叶,所述通孔内固定安装有收集筒,所述收集筒内壁底部开设有集尘孔,支撑板与刀具固定座共同作用保证转轴在高速转动时不会发生较大晃动,进而保证刀片在高速旋转时刀片的旋转中心与转轴的轴心不发生偏移,有效保证了切削后墙面的平整度,同时连接环将多个刀片连接在一起,配重块随着滑动块在环形导轨上滑动,进一步保证多个刀片在高速旋转时旋转中心始终与转轴的轴心重合,防止刀片在转轴上发生径向跳动影响后续切削的质量,通过配重块与平衡机构的双重保护,使得刀片在高速旋转切削时能够稳定地工作,即使受到墙面的作用力也不会发生偏移,有效保证墙面切削后平整度,切削效果好,同时,扇叶随着滑动块在环形导轨上滑动,扇叶转动时可以使收集筒内产生负压,将收集筒内的空气经由集尘孔排出,而且可以将刀片切割产生的粉末抽入到收集筒内经由集尘孔收集起来,起到一定的除尘效果。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0015] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0016] 图2是本发明的主视图;

[0017] 图3是本发明的俯视图;

[0018] 图4是本发明的左视图;

[0019] 图5是本发明中的A处放大图;

[0020] 图6是本发明中的切割机构结构剖视图;

- [0021] 图7是本发明中的切割机构右视图；
- [0022] 图8是本发明中的刀片结构示意图；
- [0023] 图9是本发明中的刀片组装结构示意图；
- [0024] 图10是本发明中的刀具固定座结构示意图；
- [0025] 图11是本发明中的平衡机构结构示意图；
- [0026] 图12是本发明中的支撑板、滑块和环形导轨位置关系示意图；
- [0027] 图13是本发明中的B处放大图；
- [0028] 图14是本发明中的磨墙装置的主要结构示意图；
- [0029] 图15是本发明中的磨墙装置的侧视图；
- [0030] 图16是本发明中的磨砂层的示意图。
- [0031] 图中标号名称：1、底板；2、电机安装板；3、横向移动导轨；4、支撑脚；5、万向轮；6、第一电机；7、固定块；8、活动螺母；9、第一支撑立柱；10、滚珠丝杠；11、第一带轮；12、切割机构；121、箱体盖板；1211、燕尾槽；1212、调节孔；122、箱体；123、滑块；1231、螺纹连接孔；124、立板；125、刀具固定座；126、刀片；127、转轴；128、固定板；129、第二电机；130、第二带轮；13、第二支撑立柱；14、顶板；15、第三支撑立柱；16、连接销；17、丝杠连接块；18、连接孔；19、螺柱；20、第三带轮；21、伸缩机构；22、平衡机构；221、固定横板；222、连接板；223、加强板；224、支撑板；2241、导料孔；2242、通孔；225、环形导轨；226、滑动块；227、扇叶；228、收集筒；2281、集尘孔；23、连接环；24、配重块；25、驱动机构；26、集尘箱；261、进料孔；27、收集箱；28、把手；29、磨墙装置；2901、第一锥齿轮；2902、第二锥齿轮；2903、蜗杆；2904、传动齿轮；2905、传动杆；2906、磨墙板；2907、磨砂层。

具体实施方式

[0032] 一种磨墙装置，包括蜗杆2903和磨墙板2906，所述蜗杆2903的一侧设有传动齿轮2904，所述传动齿轮2904的齿块与所述蜗杆2903的蜗槽啮合，所述磨墙板2906和所述传动齿轮2904的中间位置连接有传动杆2905，蜗杆带动传动齿轮转动带动传动杆转动，进一步的带动磨墙板转动。

[0033] 具体地，所述蜗杆2903的底部设有第二锥齿轮2902，所述第二锥齿轮2902的一侧啮合有第一锥齿轮2901，第一锥齿轮带动第二锥齿轮的转动。

[0034] 具体地，所述磨墙板2906远离所述传动杆2905的一侧设有磨砂层2907，磨砂层的设置配合磨墙板的转动能够将墙面磨得平整。

[0035] 一种智能型铲墙机，包括所述的磨墙装置29和底板1，所述底板1上设置有伸缩机构21，所述伸缩机构21顶部设置有顶板14，所述伸缩机构21上滑动设置有切割机构12，所述切割机构12包括两个刀具固定座125，两个所述刀具固定座125之间转动设置有转轴127，转轴127上间隔设置有多个刀片126，多个所述刀片126之间均设置有连接环23，所述切割机构12内设置有用于平衡刀片126切割时受到墙面反作用力的平衡机构22，伸缩机构可以调节顶板的位置，使顶板与墙面顶部贴合，用于固定整个装置，切割机构可以沿着伸缩机构上下滑动对墙面进行切割刮除废料，刀片高速旋转切除废料时，伸缩机构可以使切割机构的重心始终置于伸缩机构的中心处，配重块可以调整刀片的质量重心与刀片的旋转中心重合，平衡机构可以维持刀片的旋转中心与转轴的轴心重合。

[0036] 具体地,所述第一锥齿轮2901设置有两个,两个所述第一锥齿轮2901对称的固定设置在所述转轴127的两端,磨墙装置的运作与刀片的旋转运动有机结合,转轴的转动带动第一锥齿轮的转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮的转动,第二锥齿轮带动蜗杆转动,蜗杆带动传动齿轮转动带动传动杆转动,进一步的带动磨墙板转动。

[0037] 具体地,所述蜗杆2903与所述转轴127呈垂直的设置,所述磨墙板2906的转动方向与所述刀片126之间的转动方向垂直,特殊的方位设置将磨墙板的转动方向与刀片的转动方向垂直,使得在刀片的粗铲墙后,磨墙装置的磨墙板起到磨墙的作用,使得墙面平整,省去了二次磨墙工作,节约工作成本。

[0038] 具体地,所述平衡机构22包括固定横板221、连接板222、加强板223和支撑板224,所述固定横板221设置在切割机构12内,所述连接板222设置有两个,两个所述的连接板222倾斜设置在固定横板221上,加强板223设置在两个连接板222之间,所述支撑板224设置有两个,两个所述支撑板224分别设置在两个连接板222顶部,且两个所述支撑板224分别位于两个刀具固定座125和两个刀片126之间,两个所述支撑板224内开设有用于配合转轴127转动的通孔2242,所述支撑板224内开设有导料孔2241,所述导料孔2241垂直通孔2242并与通孔2242连通,两个所述支撑板224正对刀片126的侧壁均设置有环形导轨225,所述环形导轨225上设置有两个滑动块226,所述刀片126与环形导轨225正对的侧壁设置有两组配重块24,两组所述的配重块24分别与四个滑动块226连接,两个所述滑动块226之间固定安装有扇叶227,所述通孔2242内固定安装有收集筒228,所述收集筒228内壁底部开设有集尘孔2281,支撑板与刀具固定座共同作用保证转轴在高速转动时不会发生较大晃动,进而保证刀片在高速旋转时刀片的旋转中心与转轴的轴心不发生偏移,有效保证了切削后墙面的平整度,同时连接环将多个刀片连接在一起,配重块随着滑动块在环形导轨上滑动,进一步保证多个刀片在高速旋转时旋转中心始终与转轴的轴心重合,防止刀片在转轴上发生径向跳动影响后续切削的质量,通过配重块与平衡机构的双重保护,使得刀片在高速旋转切削时能够稳定地工作,即使受到墙面的作用力也不会发生偏移,有效保证墙面切削后平整度,切削效果好,同时,扇叶随着滑动块在环形导轨上滑动,扇叶转动时可以使收集筒内产生负压,将收集筒内的空气经由集尘孔排出,而且可以将刀片切割产生的粉末抽入到收集筒内经由集尘孔收集起来,起到一定的除尘效果。

[0039] 具体地,所述伸缩机构21包括第一支撑立柱9、第二支撑立柱13、第三支撑立柱15和连接销16,所述第一支撑立柱9设置四个,四个所述第一支撑立柱9分别设置在底板1上表面的四角,所述第二支撑立柱13设置四个,四个所述第二支撑立柱13分别套设在四个第一支撑立柱9内,所述第三支撑立柱15设置四个,四个所述第三支撑立柱15分别套设在四个第二支撑立柱13内,所述顶板14设置在四个第三支撑立柱15顶部,所述第一支撑立柱9、第二支撑立柱13和第三支撑立柱15上均开设有多个连接孔18,所述连接销16设置多个,多个所述连接销16分别设置在连接孔18内,所述第一支撑立柱9、第二支撑立柱13和第三支撑立柱15均为长方形空心钢管,所述切割机构12滑动设置在四个第一支撑立柱9上,可以根据墙体高度的不同,调节第二支撑立柱13伸出第一支撑立柱9的长度以及第三支撑立柱15伸出第二支撑立柱13的长度,调节好后用连接销16固定好位置,使得顶板14靠近天花板,这样可以适应不同结构以及高度的墙体,适用范围广,而且采用四个支撑柱定位切割机构12,可以使切割机构12在工作时更稳定,有效提高切割墙面的质量。

[0040] 具体地,所述底板1上设置有两个驱动机构25,两个所述驱动机构25分别位于切割机构12两侧并与切割机构12固定连接,所述驱动机构25包括固定块7、活动螺母8、滚珠丝杠10和丝杠连接块17,所述固定块7设置在底板1上,所述滚珠丝杠10下端转动设置在固定块7内,且所述滚珠丝杠10下端贯穿固定块7和底板1延伸至底板1下方,所述滚珠丝杠10下端设置有第一带轮11,所述第一带轮11位于底板1下方,所述丝杠连接块17上端设置在顶板14底部,所述滚珠丝杠10上端转动设置在丝杠连接块17内,所述活动螺母8设置在滚珠丝杠10上,所述活动螺母8内开设有用于配合滚珠丝杠10传动的螺纹孔,所述活动螺母8侧壁与切割机构12固定连接,第一电机6带动第三带轮20转动,第三带轮20通过皮带带动第一带轮11转动,第一带轮11带动滚珠丝杠10转动,活动螺母8随着滚珠丝杠10的转动而上移动,进而带动切割机构12沿四个第一支撑立柱9往上滑动对墙面进行切除,当切割机构12运动到墙面顶部时,第一电机6反转,滚珠丝杠10带动活动螺母8向下滑动,直至切割机构12运行到最下端时,第一电机6正传带动活动螺母8上移,切割机构12重复上述动作对整个墙面从上到下进行切割废料,切割效率高,切割后墙面的平整度高。

[0041] 具体地,所述切割机构12还包括箱体盖板121、箱体122、滑块123、立板124、固定板128、第二电机129和第二带轮130,所述箱体122设置在两个活动螺母8侧壁之间,所述箱体盖板121设置在箱体122顶部,所述箱体盖板121内开设有燕尾槽1211,所述箱体盖板121上表面间隔开设有多个调节孔1212,所述调节孔1212垂直于燕尾槽1211并与燕尾槽1211连通,所述滑块123滑动设置在燕尾槽1211内,所述滑块123上表面开设有两个螺纹连接孔1231,所述立板124设置在滑块123底部,两个所述刀具固定座125垂直设置在立板124侧壁,所述固定板128设置在立板124侧壁,所述第二电机129设置在固定板128侧壁,所述第二带轮130设置有两个,两个所述第二带轮130分别设置在第二电机129地输出端和转轴127的一端,两个所述第二带轮130通过皮带传动,所述箱体122底部安装有集尘箱26,所述集尘箱26顶部开设有进料孔261,所述进料孔261通过管道与导料孔2241连通,所述箱体122底部侧壁滑动设置有收集箱27,所述收集箱27位于集尘箱26内,所述收集箱27侧壁设置有把手28,调整滑块123在箱体盖板121的燕尾槽1211内的位置,来调整刀片126与墙面之间的距离,确定切割深度,调整好后用螺丝穿过调节孔1212旋合进螺纹连接孔1231拧紧固定,启动第二电机129带动第二带轮130转动,通过皮带传动进而带动刀片126旋转对墙面进行切割,同时,箱体122随着活动螺母8沿着第一支撑立柱9上下滑动,对整个墙面进行切除废料,方便调节切割深度,适应不同墙面的切除,同时,扇叶227随着滑动块226在环形导轨225上滑动,扇叶227转动时可以使收集筒228内产生负压,将收集筒228内的空气经由集尘孔2281排出,而且可以将刀片126切割产生的粉末抽入到收集筒228内,粉末最终经由集尘孔2281、导料孔2241和管道进入到收集箱27内,起到一定的除尘效果,工作完成后通过拉动把手28将收集箱27拉出进行清理粉末。

[0042] 具体地,所述底板1下端垂直设置有两个电机安装板2,所述电机安装板2上设置有第一电机6,所述第一电机6地输出端设置有第三带轮20,第一电机6带动第三带轮20转动为驱动机构25提供动力,进而使得驱动机构25带动切割机构12进行上下滑动来对墙面进行切割。

[0043] 具体地,多个所述刀片126中的刀头沿着圆柱螺旋线均匀排列,圆柱螺旋线的圆柱轴心与转轴127的轴心相同,刀片126基体的中心环套设在转轴127上,圆柱螺旋线的数量为

刀头数量的1至3倍,通过合理地设置尖齿的位置能保证切屑面连贯,且切屑面的宽度与刀头的宽度相同,可以避免墙面上产生呈线状未被切屑区域,有效提高切削后墙面的质量。

[0044] 具体地,所述底板1下端设置有两个支撑脚4,所述底板1下端四角分别设置有万向轮5,所述底板1下方设置有两个横向移动导轨3,所述万向轮5的滚轮位于横向移动导轨3内移动,在确定施工墙面后将地面横向移动导轨3铺设在距离墙面一定距离处,使得横向移动导轨3平行墙面布置,然后将万向轮5的滚轮置于横向移动导轨3的轨道内进行移动,到达合适位置后锁死万向轮5,万向轮5将整个装置固定后,将两个支撑脚4放下,通过旋转支撑脚4将顶板14与天花板挤压在一起,进而使得整个装置固定在天花板与地面之间,有效防止装置在切割过程中发生移动,提高装置的稳定性。

[0045] 具体地,所述支撑脚4下端设置有螺柱19,支撑脚4放下后与地面接触,可以在地面上打螺纹孔与螺柱19配合,进一步提高装置的稳定性。

[0046] 磨墙装置的运作与刀片的旋转运动有机结合,转轴的转动带动第一锥齿轮的转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮的转动,第二锥齿轮带动蜗杆转动,蜗杆带动传动齿轮转动带动传动杆转动,进一步的带动磨墙板转动,不需要添加一个新的动力源,就可起到磨墙作用,特殊的方位设置将磨墙板的转动方向与刀片的转动方向垂直,使得在刀片的粗铲墙后,磨墙装置的磨墙板起到磨墙的作用,使得墙面平整,省去了二次磨墙工作,节约工作成本。

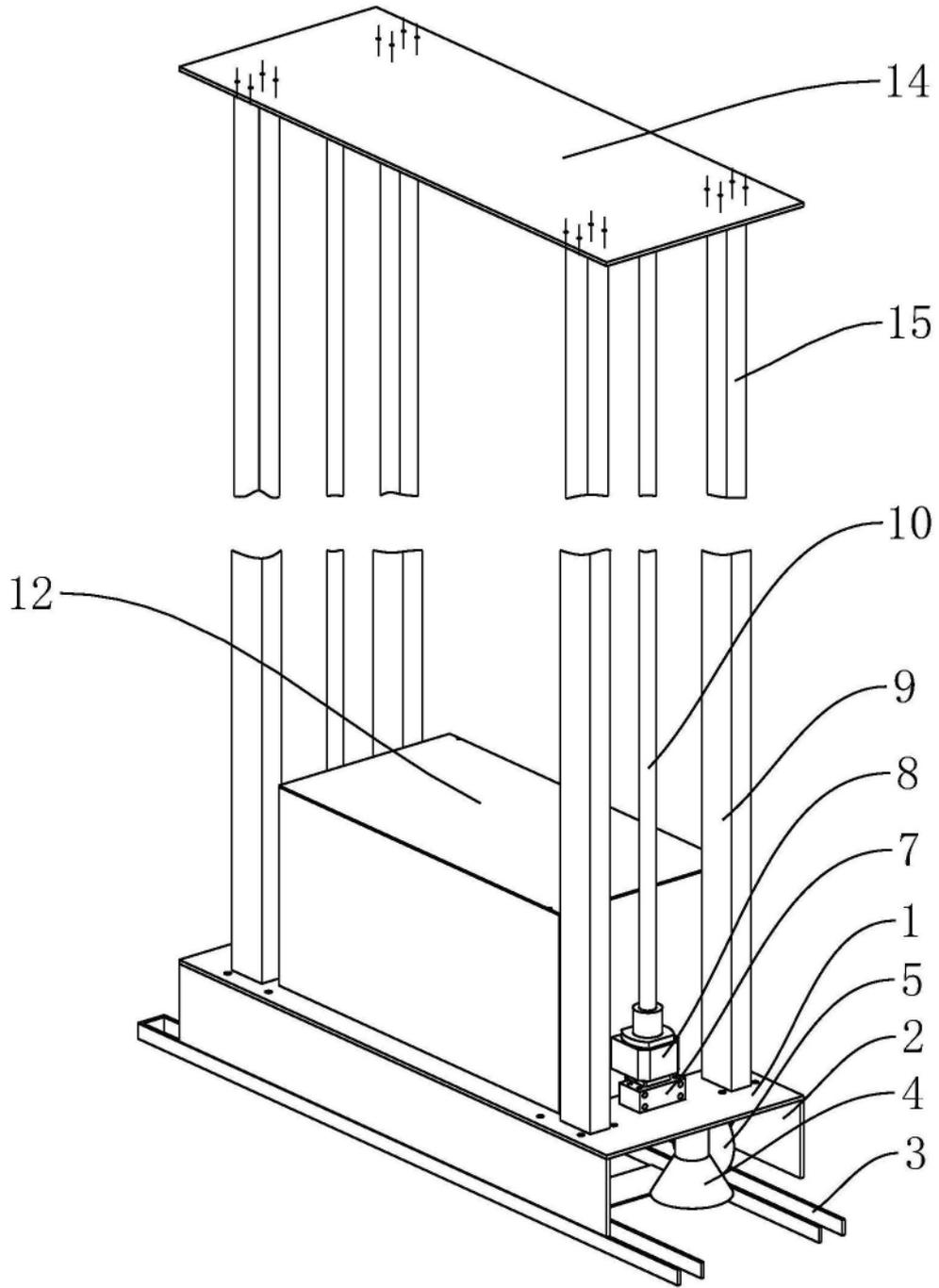


图1

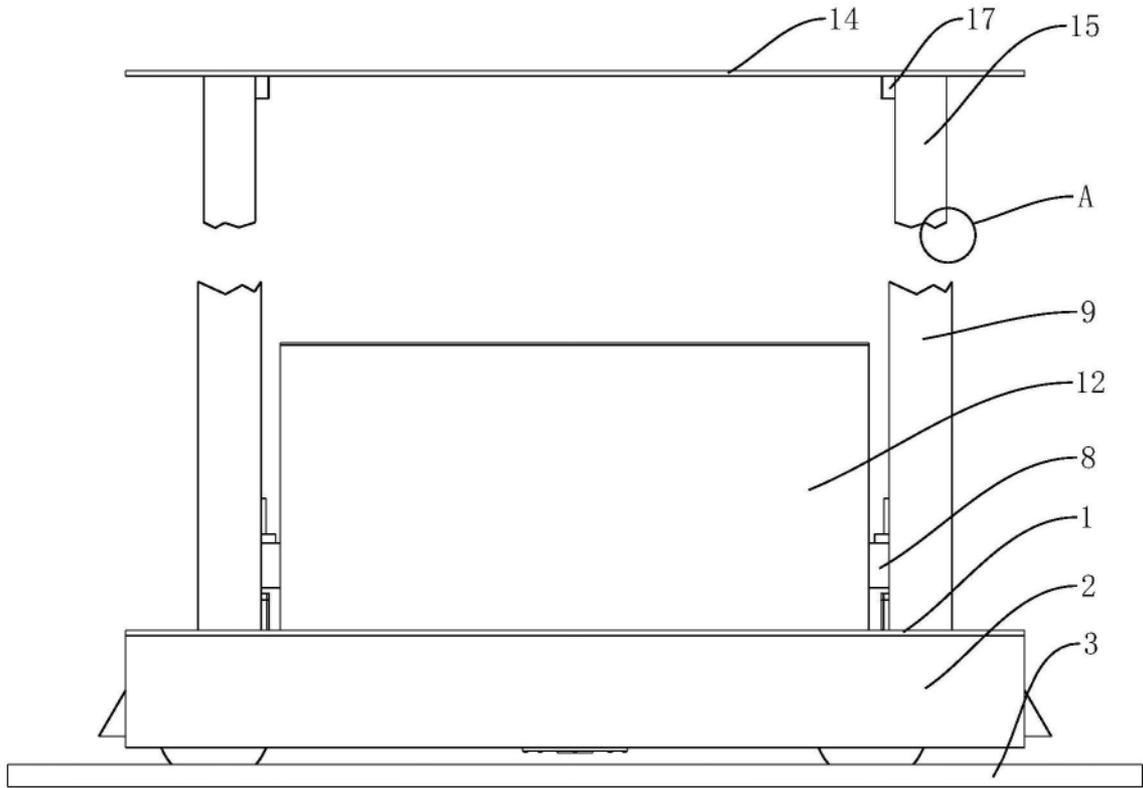


图2

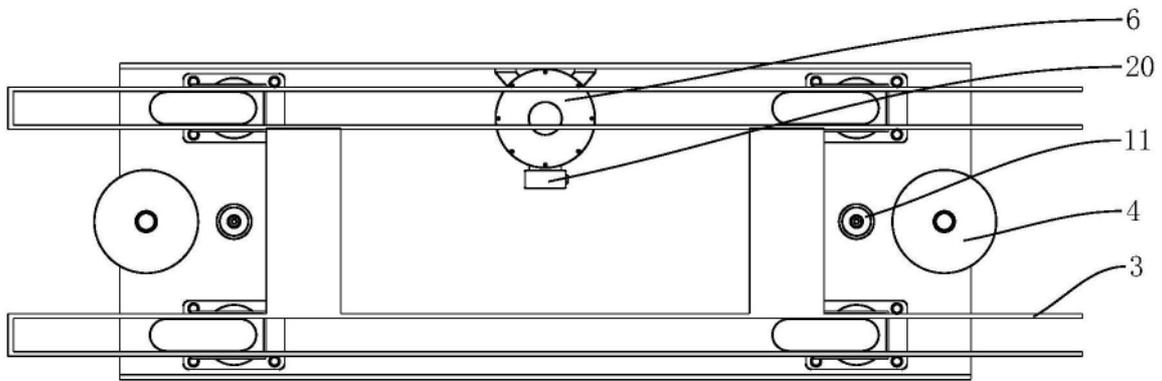


图3

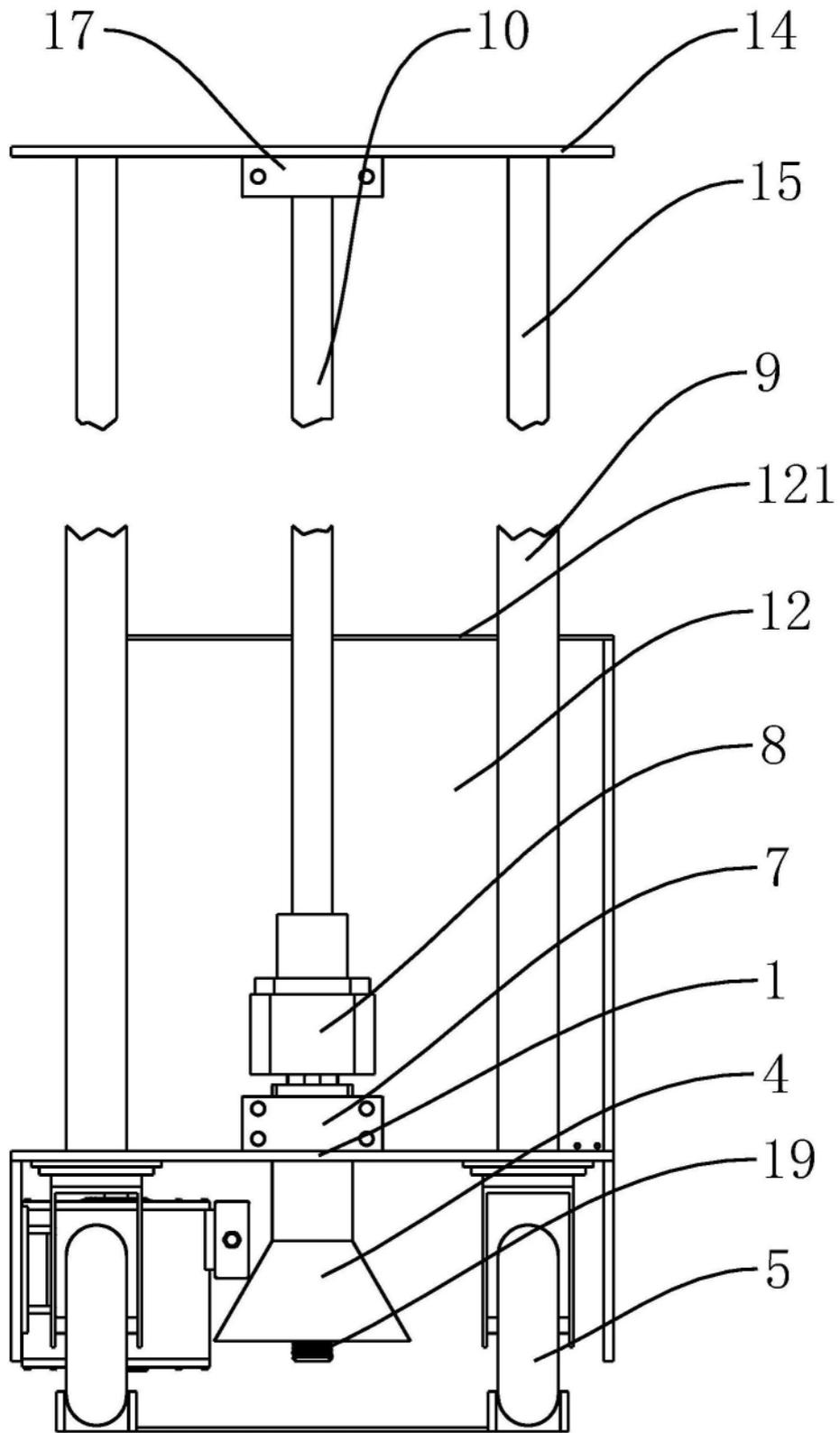


图4

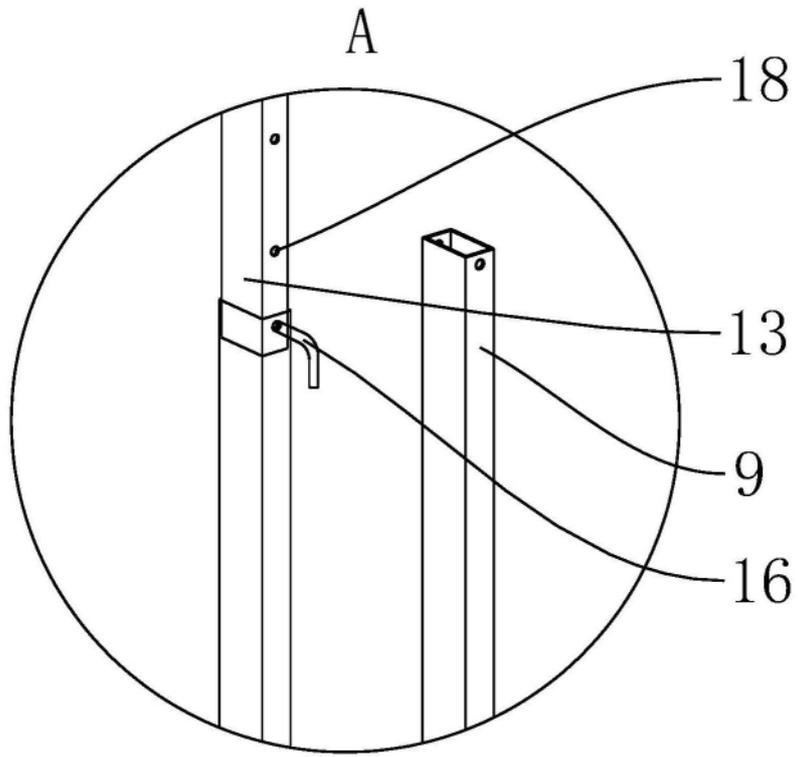


图5

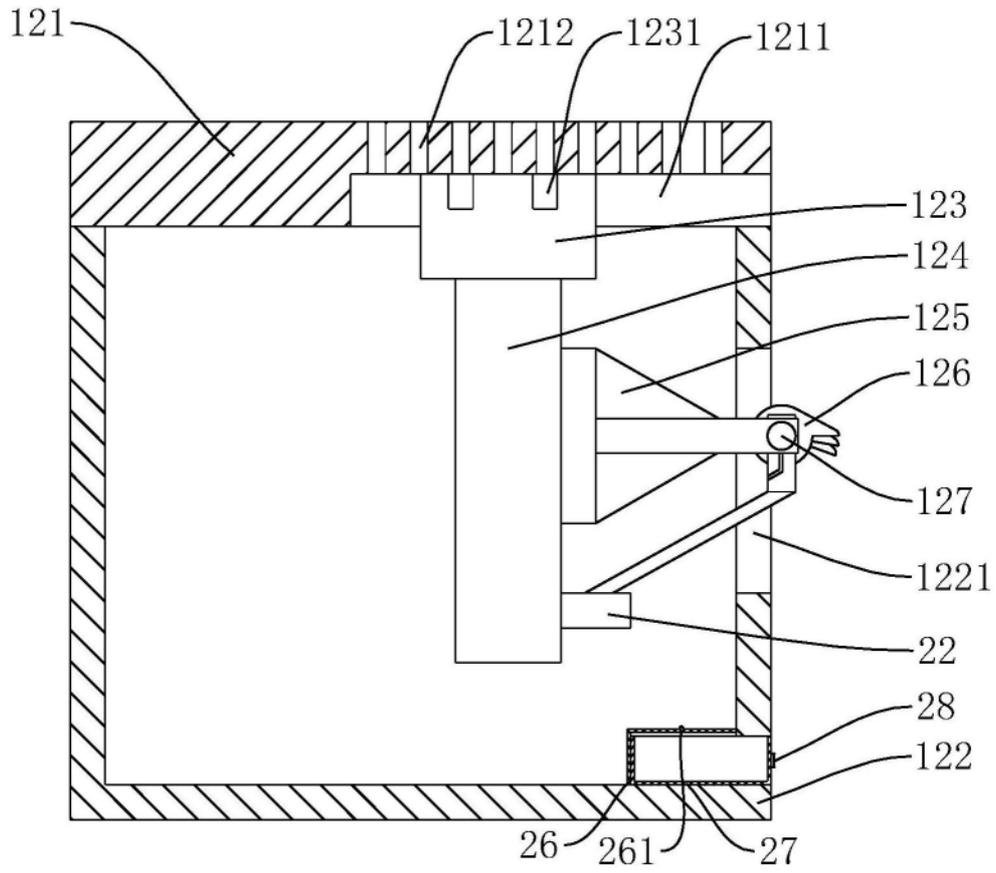


图6

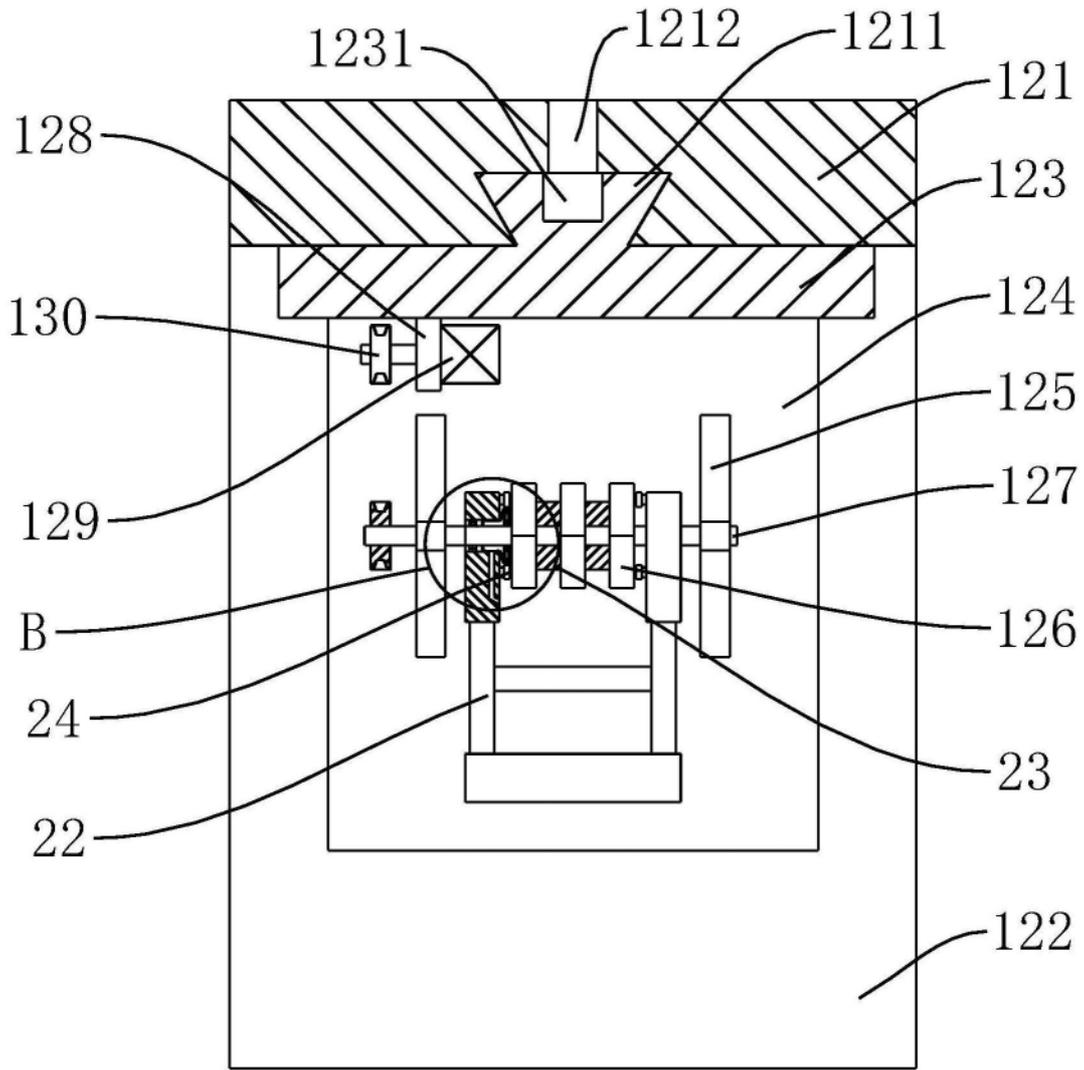


图7

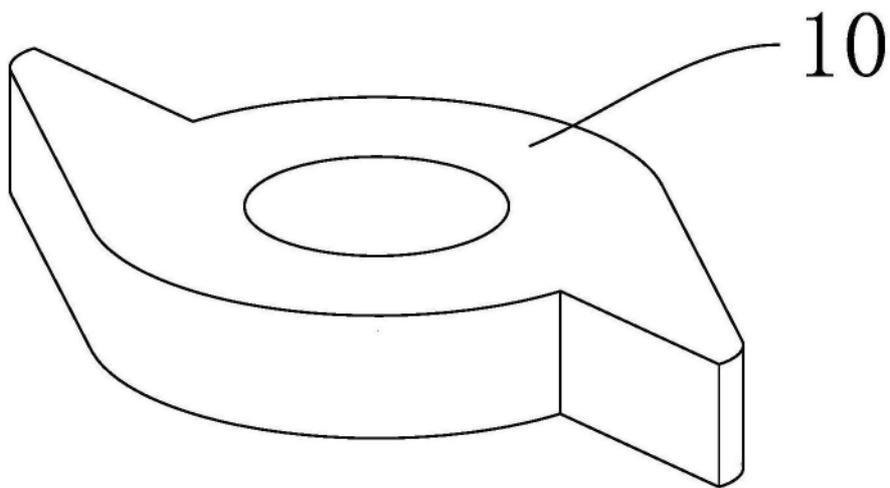


图8

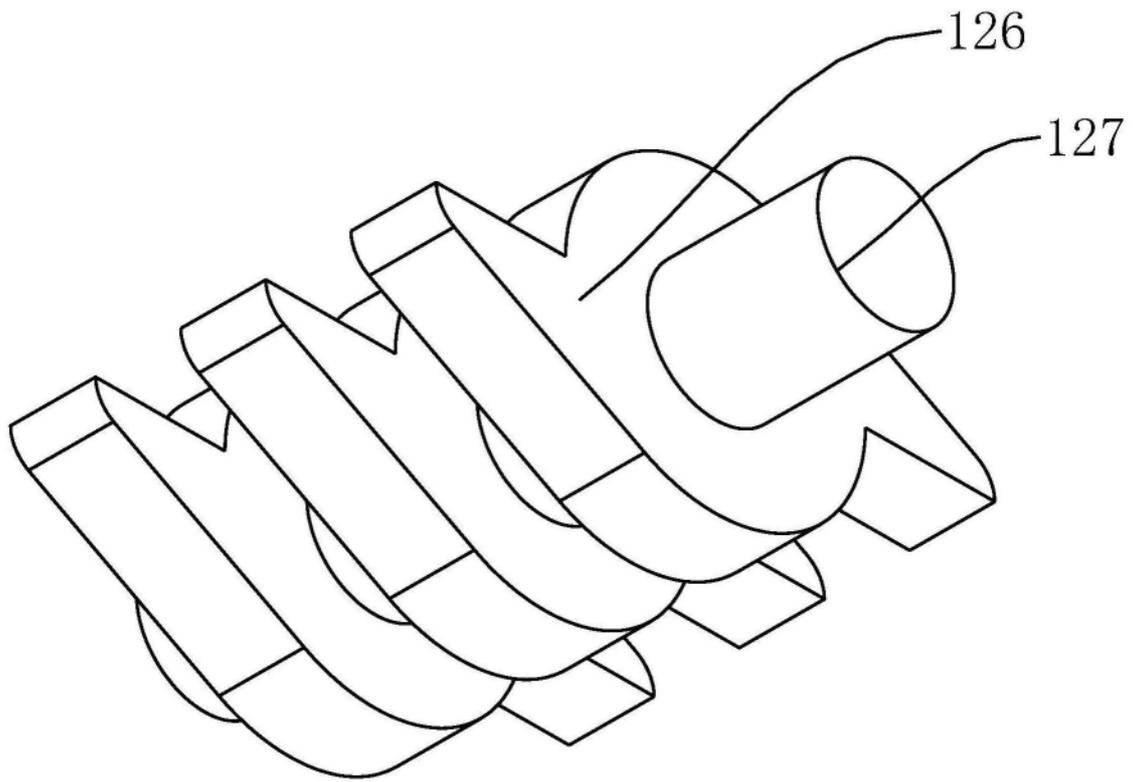


图9

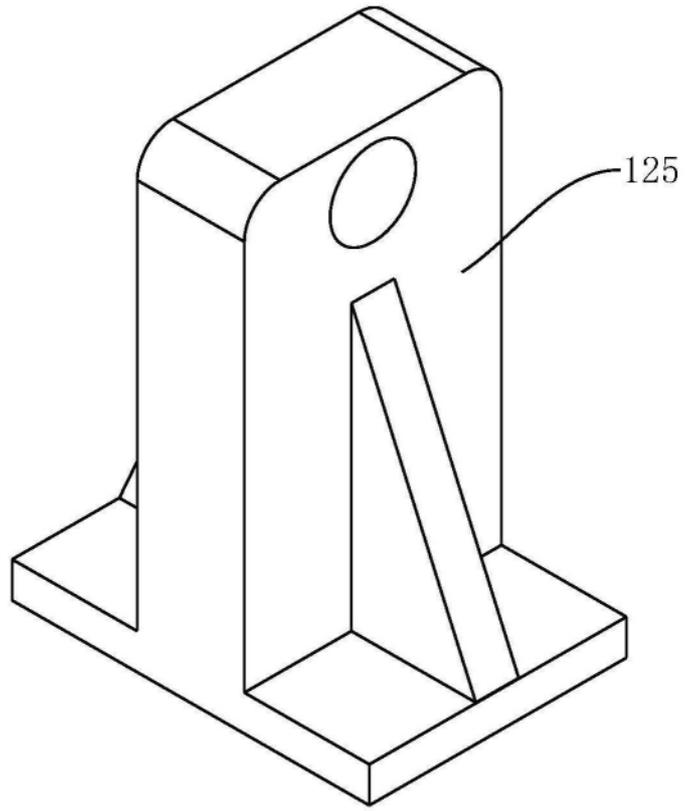


图10

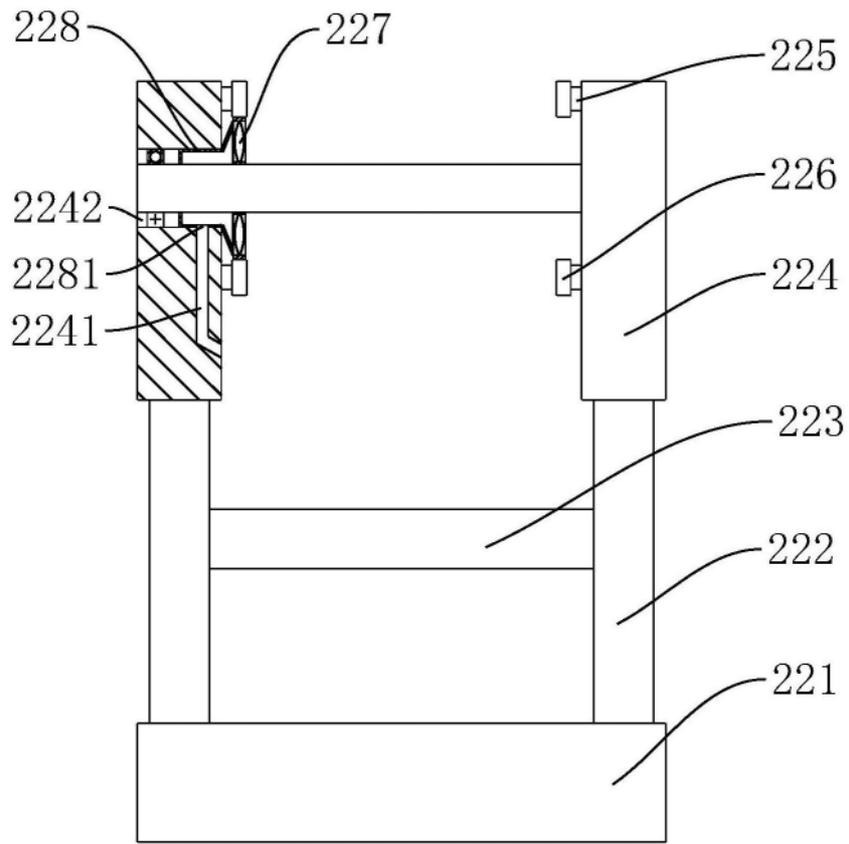


图11

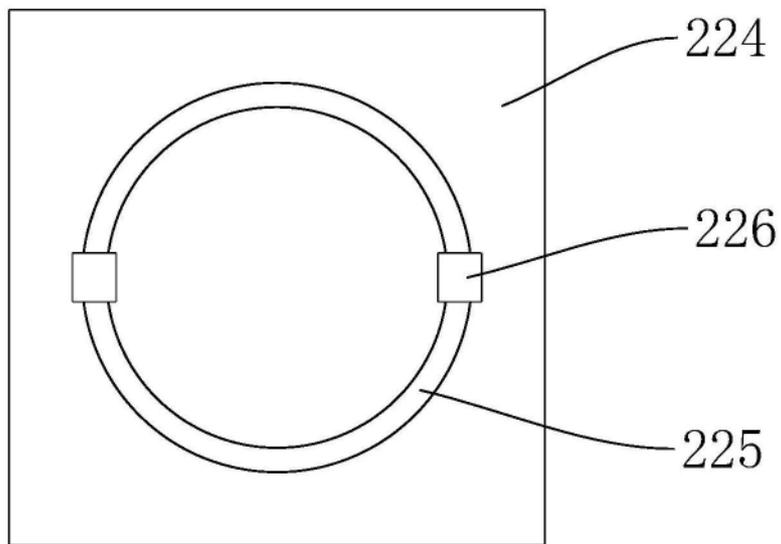


图12

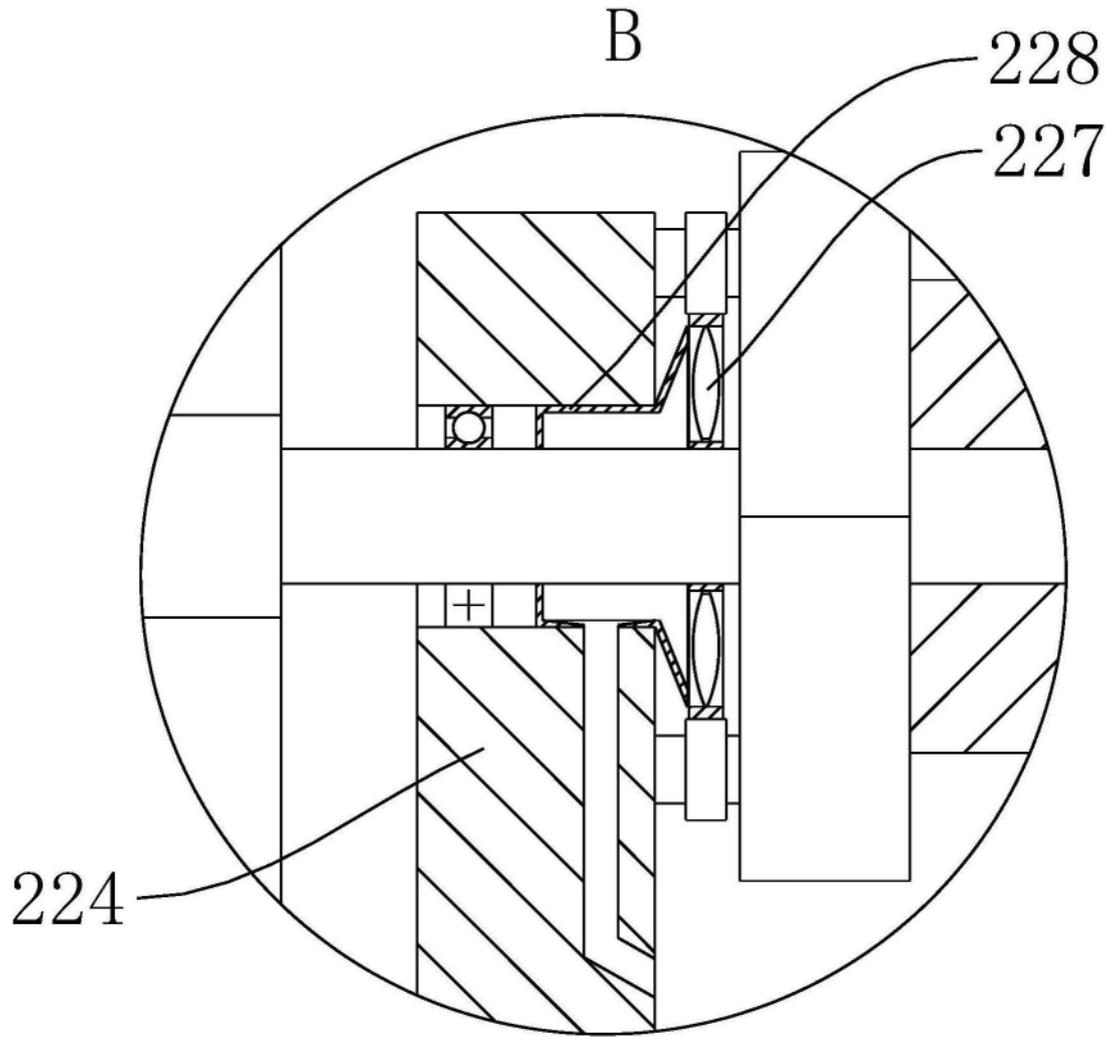


图13

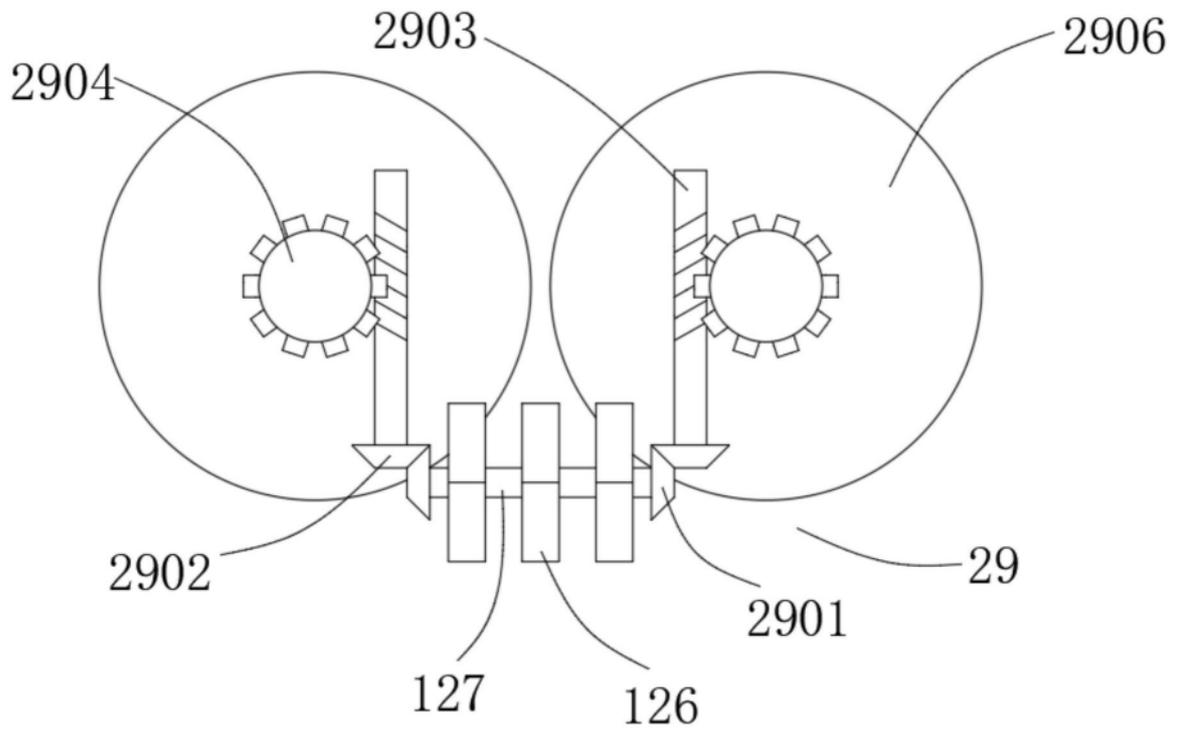


图14

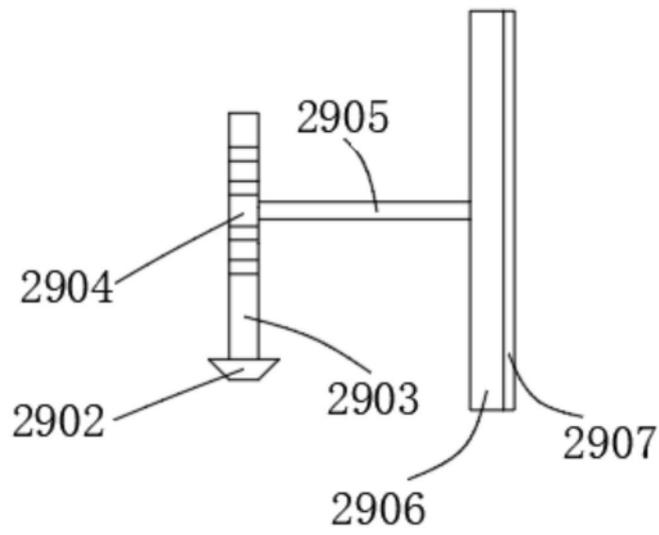


图15

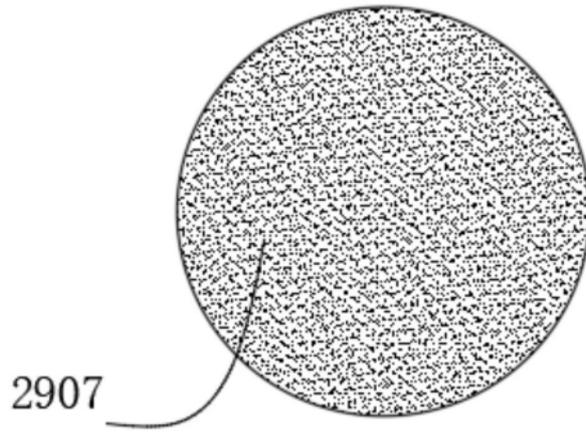


图16