



(21) 申请号 202421697724.1

B24B 55/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.17

(73) 专利权人 山东名和汽车零部件有限公司

地址 252000 山东省聊城市东昌府区郑家
镇东大屯村聊郑路158号

(72) 发明人 田安金 田天民 王纯乔 董力
丁晓荣

(74) 专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务
所(普通合伙) 37278

专利代理师 贾羽洁

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

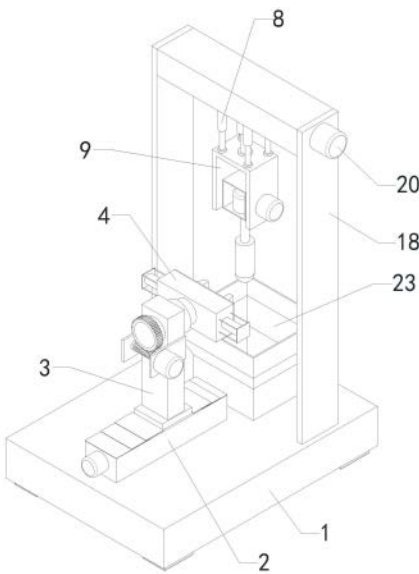
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种重型商用车转向节臂专用磨床

(57) 摘要

本实用新型涉及转向节臂磨床的技术领域，特别是涉及一种重型商用车转向节臂专用磨床，其提高转向节臂不同位置修磨的便利性，提高对转向节臂打磨的灵活性，提高使用便利性；包括底座和第一导向件，第一导向件安装在底座顶端；还包括驱动装置、旋转装置、修磨装置、第一支撑座、第二导向件、两组夹持块和两组第一电缸，第一支撑座通过驱动装置左右滑动安装在第一导向件上，第二导向件通过旋转装置安装在第一支撑座外侧壁上，旋转装置用于带动第二导向件旋转，两组夹持块分别滑动安装在第二导向件上，两组第一电缸的固定端均安装在第二导向件外侧壁上，两组第一电缸的移动端分别与两组夹持块外侧壁连接，修磨装置设置在底座上。



1. 一种重型商用车转向节臂专用磨床,包括底座(1)和第一导向件(2),第一导向件(2)安装在底座(1)顶端;其特征在于,还包括驱动装置、旋转装置、修磨装置、第一支撑座(3)、第二导向件(4)、两组夹持块(5)和两组第一电缸(6),第一支撑座(3)通过驱动装置左右滑动安装在第一导向件(2)上,第二导向件(4)通过旋转装置安装在第一支撑座(3)外侧壁上,旋转装置用于带动第二导向件(4)旋转,两组夹持块(5)分别滑动安装在第二导向件(4)上,两组第一电缸(6)的固定端均安装在第二导向件(4)外侧壁上,两组第一电缸(6)的移动端分别与两组夹持块(5)外侧壁连接,修磨装置设置在底座(1)上,修磨装置用于对转向节臂不同角度修磨。

2. 如权利要求1所述的一种重型商用车转向节臂专用磨床,其特征在于,所述修磨装置包括支撑装置、滑块(7)、第二电缸(8)、第二支撑座(9)、机箱(10)、打磨轮(11)、第一电机(12)和第二电机(13),滑块(7)通过支撑装置前后移动安装在底座(1)上,多组第二电缸(8)顶端均与滑块(7)底端连接,多组第二电缸(8)移动端均与第二支撑座(9)顶端连接,机箱(10)旋转安装在第二支撑座(9)内侧壁上,打磨轮(11)旋转安装在机箱(10)底端,第一电机(12)安装在机箱(10)内侧壁上,第一电机(12)输出端与打磨轮(11)顶端连接,第二电机(13)安装在第二支撑座(9)外侧壁上,第二电机(13)输出端与机箱(10)同心连接。

3. 如权利要求1所述的一种重型商用车转向节臂专用磨床,其特征在于,所述旋转装置包括支撑轴(14)、蜗轮(15)、蜗杆(16)和第三电机(17),支撑轴(14)旋转安装在第一支撑座(3)内侧壁上,支撑轴(14)右端与第二导向件(4)外侧壁连接,蜗轮(15)安装在支撑轴(14)左端,蜗杆(16)旋转安装在第一支撑座(3)内侧壁上,蜗杆(16)与蜗轮(15)啮合,第三电机(17)安装在第一支撑座(3)外侧壁上,第三电机(17)输出端与蜗杆(16)连接。

4. 如权利要求2所述的一种重型商用车转向节臂专用磨床,其特征在于,所述支撑装置包括支架(18)、第一丝杠(19)和第四电机(20),支架(18)安装在底座(1)顶端,第一丝杠(19)旋转安装在支架(18)内侧壁上,滑块(7)前后滑动安装在支架(18)上,并且滑块(7)配合螺装在第一丝杠(19)外侧壁上,第四电机(20)安装在支架(18)外侧壁上,第四电机(20)输出端与第一丝杠(19)连接。

5. 如权利要求1所述的一种重型商用车转向节臂专用磨床,其特征在于,所述驱动装置包括第二丝杠(21)和第五电机(22),第二丝杠(21)旋转安装在第一导向件(2)内侧壁上,第一支撑座(3)配合螺装在第二丝杠(21)外侧壁上,第五电机(22)安装在第一导向件(2)外侧壁上,第五电机(22)输出端与第二丝杠(21)连接。

6. 如权利要求1所述的一种重型商用车转向节臂专用磨床,其特征在于,还包括收集槽(23),收集槽(23)安装在底座(1)顶端,并且收集槽(23)设置在打磨轮(11)下方。

7. 如权利要求1所述的一种重型商用车转向节臂专用磨床,其特征在于,还包括伸缩防护罩(24),伸缩防护罩(24)安装在第一导向件(2)顶端开口处。

一种重型商用车转向节臂专用磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转向节臂磨床的技术领域,特别是涉及一种重型商用车转向节臂专用磨床。

背景技术

[0002] 在重型商用车制造行业中,转向节臂是车辆转向系统的重要组成部分,其质量和精度直接关系到车辆的操控性能和行驶安全,因此对转向节臂的加工精度和表面质量有着较高的要求。

[0003] 目前在对转向节臂进行打磨加工中,如现有技术授权公告号为CN204868531U的专利,该实用新型涉及一种平面磨床,包括磨床,所述磨床右侧上端设有螺杆和固定板,所述固定板上侧设有多个紧固杆和挡板,所述挡板左侧表面设有防滑层,所述磨床左侧设有转动盘,所述磨床上端设有滑动臂,所述滑动臂与磨床之间设有固定轴,所述滑动臂右侧下端设有电机,所述电机下端设有磨轮。

[0004] 该设备使用中发现,该设备对工件的打磨角度较为单一,降低了对复杂结构打磨加工的便利性和灵活性。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高转向节臂不同位置修磨的便利性,提高对转向节臂打磨的灵活性,提高使用便利性的重型商用车转向节臂专用磨床。

[0006] 本实用新型的一种重型商用车转向节臂专用磨床,包括底座和第一导向件,第一导向件安装在底座顶端;还包括驱动装置、旋转装置、修磨装置、第一支撑座、第二导向件、两组夹持块和两组第一电缸,第一支撑座通过驱动装置左右滑动安装在第一导向件上,第二导向件通过旋转装置安装在第一支撑座外侧壁上,旋转装置用于带动第二导向件旋转,两组夹持块分别滑动安装在第二导向件上,两组第一电缸的固定端均安装在第二导向件外侧壁上,两组第一电缸的移动端分别与两组夹持块外侧壁连接,修磨装置设置在底座上,修磨装置用于对转向节臂不同角度修磨;将转向节臂放置在两组夹持块之间,通过两组第一电缸带动两组夹持块靠近移动,使两组夹持块将转向节臂的端部夹持固定,之后通过修磨装置对转向节臂的表面进行打磨处理,通过驱动装置带动第二导向件旋转,使第二导向件带动转向节臂旋转,提高转向节臂不同位置修磨的便利性,同时通过修磨装置自身角度调节,从而提高磨床对转向节臂打磨的灵活性,提高磨床使用便利性。

[0007] 优选的,所述修磨装置包括支撑装置、滑块、第二电缸、第二支撑座、机箱、打磨轮、第一电机和第二电机,滑块通过支撑装置前后移动安装在底座上,多组第二电缸顶端均与滑块底端连接,多组第二电缸移动端均与第二支撑座顶端连接,机箱旋转安装在第二支撑座内侧壁上,打磨轮旋转安装在机箱底端,第一电机安装在机箱内侧壁上,第一电机输出端与打磨轮顶端连接,第二电机安装在第二支撑座外侧壁上,第二电机输出端与机箱同心连接;通过第一电机带动打磨轮旋转,使打磨轮与转向节臂接触后将其表面修磨加工,通过第

二电机带动机箱摆动旋转,使机箱带动打磨轮倾斜角度调节,提高打磨轮对复杂结构不同面修磨的便利性,通过支撑装置带动滑块前后移动,从而提高打磨轮前后移动调节的便利性。

[0008] 优选的,所述旋转装置包括支撑轴、蜗轮、蜗杆和第三电机,支撑轴旋转安装在第一支撑座内侧壁上,支撑轴右端与第二导向件外侧壁连接,蜗轮安装在支撑轴左端,蜗杆旋转安装在第一支撑座内侧壁上,蜗杆与蜗轮啮合,第三电机安装在第一支撑座外侧壁上,第三电机输出端与蜗杆连接;通过第三电机带动蜗杆旋转,使蜗杆通过与蜗轮的啮合带动支撑轴旋转,提高第二导向件旋转后带动转向节臂旋转调节的便利性。

[0009] 优选的,所述支撑装置包括支架、第一丝杠和第四电机,支架安装在底座顶端,第一丝杠旋转安装在支架内侧壁上,滑块前后滑动安装在支架上,并且滑块配合螺装在第一丝杠外侧壁上,第四电机安装在支架外侧壁上,第四电机输出端与第一丝杠连接;通过第四电机带动第一丝杠旋转,使第一丝杠带动滑块前后移动。

[0010] 优选的,所述驱动装置包括第二丝杠和第五电机,第二丝杠旋转安装在第一导向件内侧壁上,第一支撑座配合螺装在第二丝杠外侧壁上,第五电机安装在第一导向件外侧壁上,第五电机输出端与第二丝杠连接;通过第五电机带动第二丝杠旋转,使第二丝杠驱动第一支撑座左右移动。

[0011] 优选的,还包括收集槽,收集槽安装在底座顶端,并且收集槽设置在打磨轮下方;通过收集槽将打磨加工的碎屑收集,提高碎屑收集处理的便利性。

[0012] 优选的,还包括伸缩防护罩,伸缩防护罩安装在第一导向件顶端开口处;通过设置伸缩防护罩,减少打磨碎屑进入第一导向件内,提高第一导向件内的防护效果。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:将转向节臂放置在两组夹持块之间,通过两组第一电缸带动两组夹持块靠近移动,使两组夹持块将转向节臂的端部夹持固定,之后通过修磨装置对转向节臂的表面进行打磨处理,通过驱动装置带动第二导向件旋转,使第二导向件带动转向节臂旋转,提高转向节臂不同位置修磨的便利性,同时通过修磨装置自身角度调节,从而提高磨床对转向节臂打磨的灵活性,提高磨床使用便利性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的轴测结构示意图;

[0015] 图2是第一导向件与第一支撑座等连接的轴测局部结构示意图;

[0016] 图3是机箱与第一电机等连接的轴测局部结构示意图;

[0017] 图4是蜗杆与第三电机等连接的轴测局部结构示意图;

[0018] 图5是底座与收集槽等连接的轴测结构示意图。

[0019] 附图中标记:1、底座;2、第一导向件;3、第一支撑座;4、第二导向件;5、夹持块;6、第一电缸;7、滑块;8、第二电缸;9、第二支撑座;10、机箱;11、打磨轮;12、第一电机;13、第二电机;14、支撑轴;15、蜗轮;16、蜗杆;17、第三电机;18、支架;19、第一丝杠;20、第四电机;21、第二丝杠;22、第五电机;23、收集槽;24、伸缩防护罩。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描

述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1至图5所示,本实用新型的一种重型商用车转向节臂专用磨床,包括底座1和第一导向件2,第一导向件2安装在底座1顶端;还包括驱动装置、旋转装置、修磨装置、第一支撑座3、第二导向件4、两组夹持块5和两组第一电缸6,第一支撑座3通过驱动装置左右滑动安装在第一导向件2上,第二导向件4通过旋转装置安装在第一支撑座3外侧壁上,旋转装置用于带动第二导向件4旋转,两组夹持块5分别滑动安装在第二导向件4上,两组第一电缸6的固定端均安装在第二导向件4外侧壁上,两组第一电缸6的移动端分别与两组夹持块5外侧壁连接,修磨装置设置在底座1上,修磨装置用于对转向节臂不同角度修磨;

[0023] 如图3所示,所述修磨装置包括支撑装置、滑块7、第二电缸8、第二支撑座9、机箱10、打磨轮11、第一电机12和第二电机13,滑块7通过支撑装置前后移动安装在底座1上,多组第二电缸8顶端均与滑块7底端连接,多组第二电缸8移动端均与第二支撑座9顶端连接,机箱10旋转安装在第二支撑座9内侧壁上,打磨轮11旋转安装在机箱10底端,第一电机12安装在机箱10内侧壁上,第一电机12输出端与打磨轮11顶端连接,第二电机13安装在第二支撑座9外侧壁上,第二电机13输出端与机箱10同心连接;

[0024] 在本实施例中,将转向节臂放置在两组夹持块5之间,通过两组第一电缸6带动两组夹持块5靠近移动,使两组夹持块5将转向节臂的端部夹持固定,之后通过修磨装置对转向节臂的表面进行打磨处理,通过驱动装置带动第二导向件4旋转,使第二导向件4带动转向节臂旋转,提高转向节臂不同位置修磨的便利性,同时通过修磨装置自身角度调节,从而提高磨床对转向节臂打磨的灵活性,提高磨床使用便利性。

[0025] 实施例2

[0026] 在实施例1的基础之上,如图4所示,本实用新型的一种重型商用车转向节臂专用磨床,所述旋转装置包括支撑轴14、蜗轮15、蜗杆16和第三电机17,支撑轴14旋转安装在第一支撑座3内侧壁上,支撑轴14右端与第二导向件4外侧壁连接,蜗轮15安装在支撑轴14左端,蜗杆16旋转安装在第一支撑座3内侧壁上,蜗杆16与蜗轮15啮合,第三电机17安装在第一支撑座3外侧壁上,第三电机17输出端与蜗杆16连接;

[0027] 如图3所示,所述支撑装置包括支架18、第一丝杠19和第四电机20,支架18安装在底座1顶端,第一丝杠19旋转安装在支架18内侧壁上,滑块7前后滑动安装在支架18上,并且滑块7配合螺装在第一丝杠19外侧壁上,第四电机20安装在支架18外侧壁上,第四电机20输出端与第一丝杠19连接;

[0028] 如图4所示,所述驱动装置包括第二丝杠21和第五电机22,第二丝杠21旋转安装在第一导向件2内侧壁上,第一支撑座3配合螺装在第二丝杠21外侧壁上,第五电机22安装在第一导向件2外侧壁上,第五电机22输出端与第二丝杠21连接;

[0029] 如图5所示,还包括收集槽23,收集槽23安装在底座1顶端,并且收集槽23设置在打磨轮11下方;

[0030] 如图4所示,还包括伸缩防护罩24,伸缩防护罩24安装在第一导向件2顶端开口处;

[0031] 在本实施例中,通过第一电机12带动打磨轮11旋转,使打磨轮11与转向节臂接触后将其表面修磨加工,通过第二电机13带动机箱10摆动旋转,使机箱10带动打磨轮11倾斜

角度调节,提高打磨轮11对复杂结构不同面修磨的便利性,通过支撑装置带动滑块7前后移动,从而提高打磨轮11前后移动调节的便利性,通过第三电机17带动蜗杆16旋转,使蜗杆16通过与蜗轮15的啮合带动支撑轴14旋转,提高第二导向件4旋转后带动转向节臂旋转调节的便利性。

[0032] 本实用新型的一种重型商用车转向节臂专用磨床,其在工作时,将转向节臂放置在两组夹持块5之间,通过两组第一电缸6带动两组夹持块5靠近移动,使两组夹持块5将转向节臂的端部夹持固定,之后通过修磨装置对转向节臂的表面进行打磨处理,通过驱动装置带动第二导向件4旋转,使第二导向件4带动转向节臂旋转,同时通过修磨装置自身角度调节,从而使磨床对转向节臂不同角度打磨。

[0033] 本实用新型的一种重型商用车转向节臂专用磨床的第一电缸6、第二电缸8、第一电机12、第二电机13、第三电机17、第四电机20和第五电机22为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

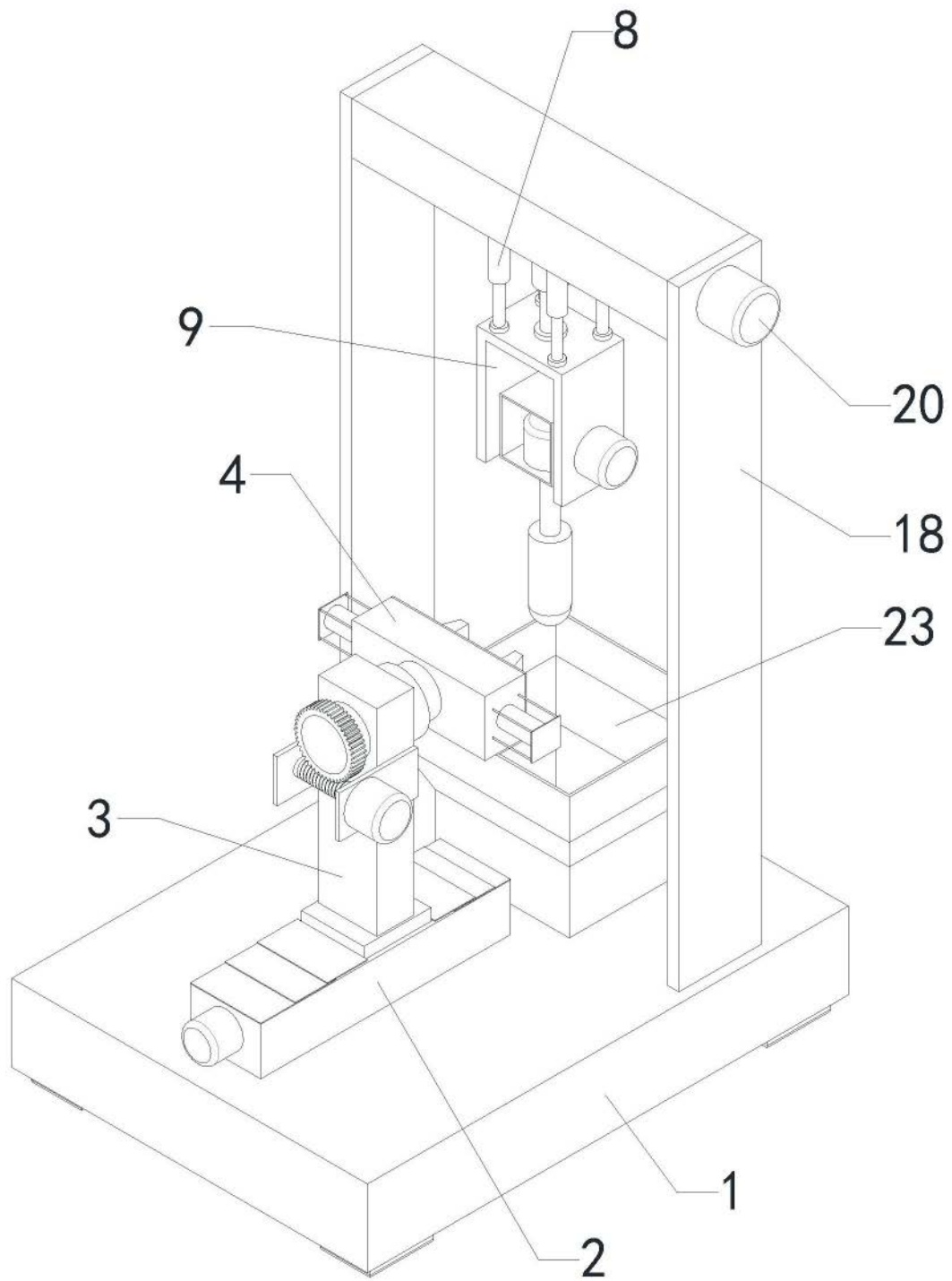


图1

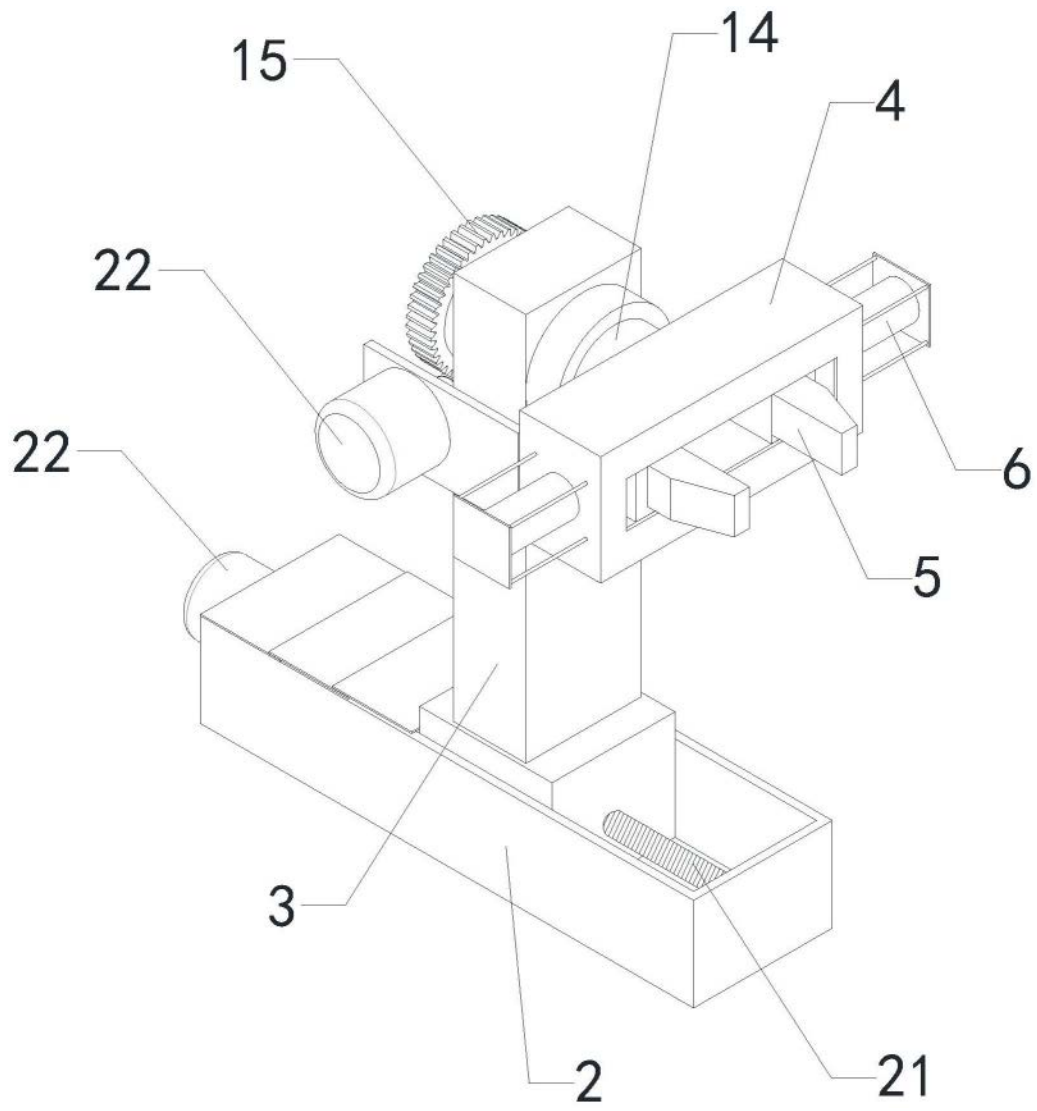


图2

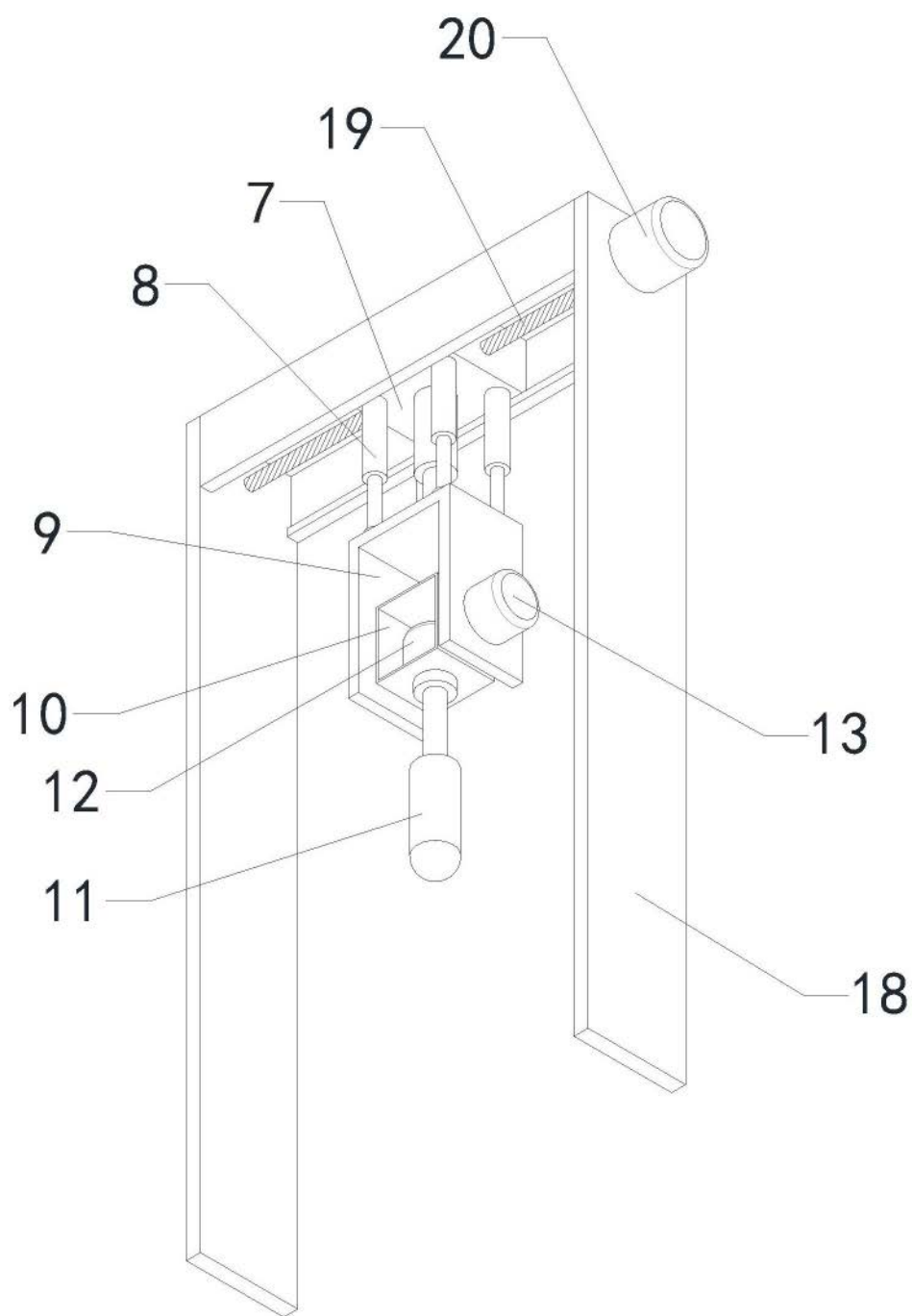


图3

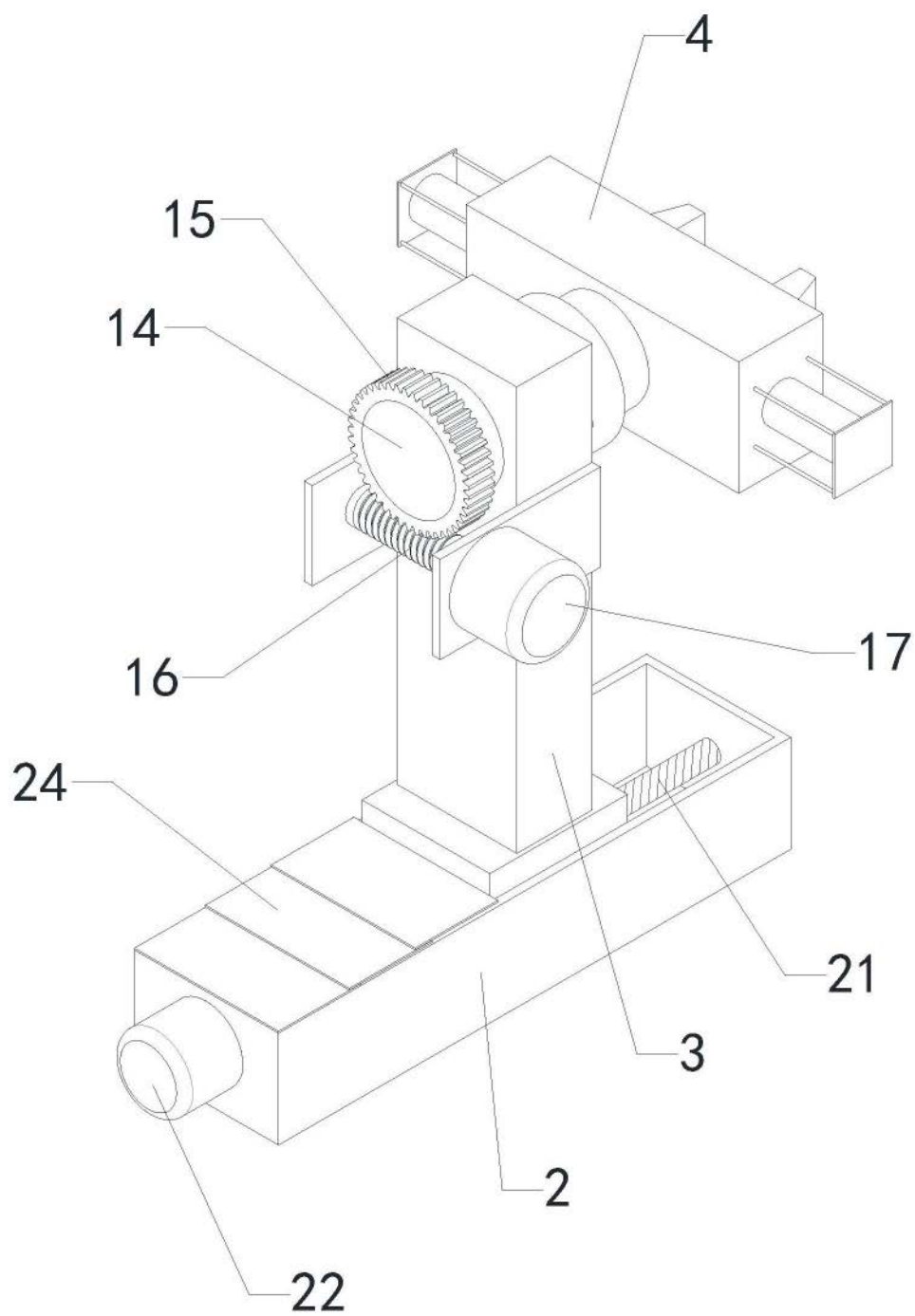


图4

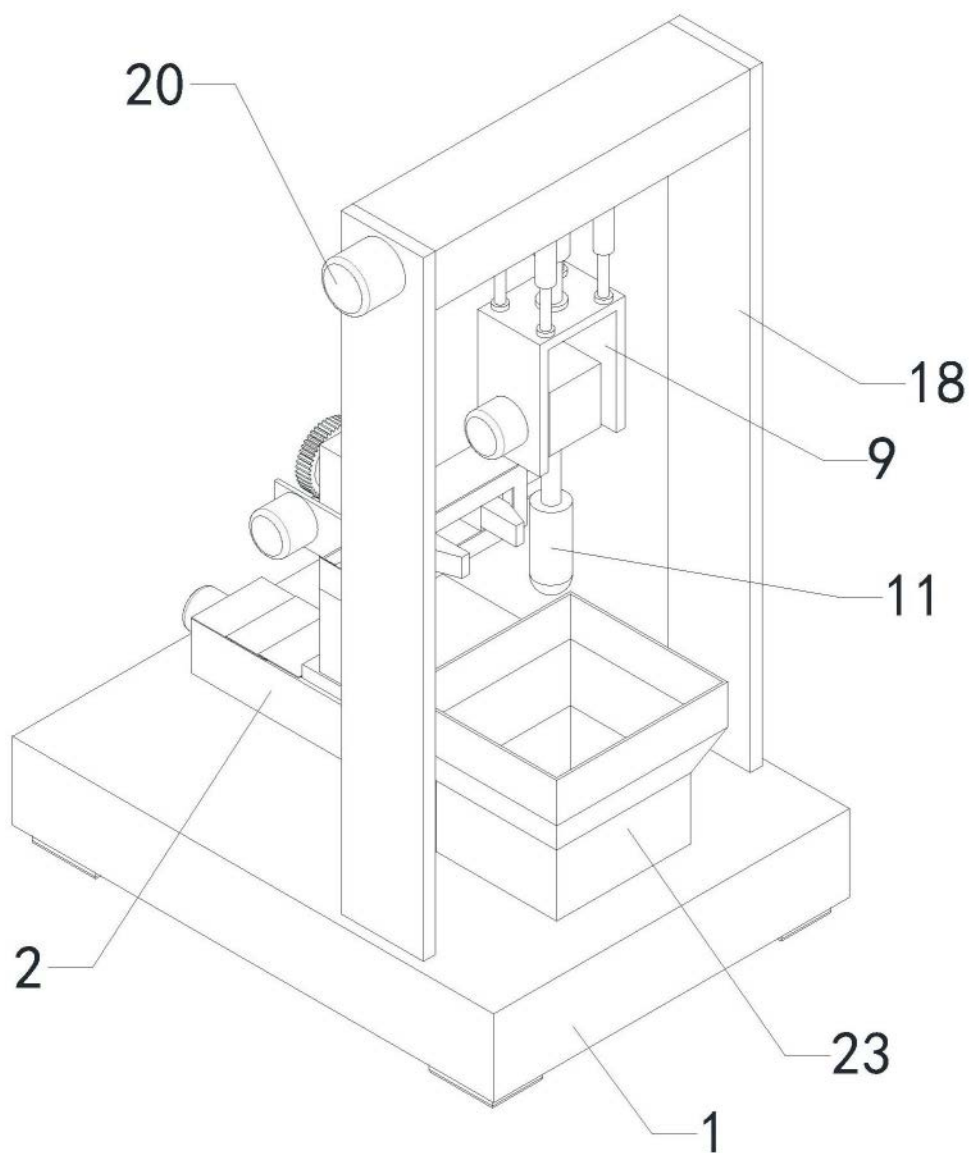


图5