



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222903432 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202421918857.7

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.09

B24B 55/12 (2006.01)

(73) 专利权人 昆山市福睿鑫五金制品有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇  
三家路98号

(72) 发明人 鲍勇 赵小波

(74) 专利代理机构 北京华夏博通专利事务所

(普通合伙) 11264

专利代理师 李尧

(51) Int. Cl.

B24B 7/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/04 (2006.01)

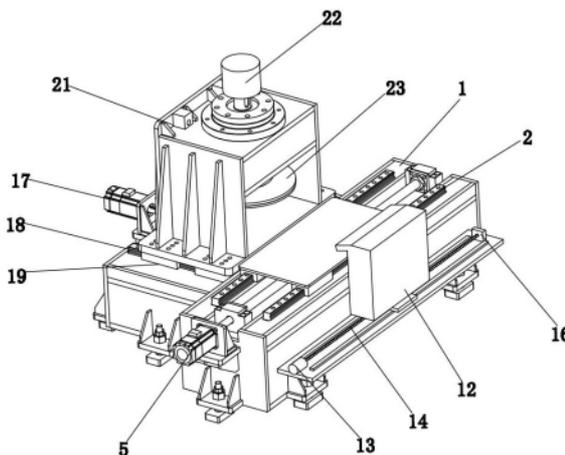
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高精度平面磨床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高精度平面磨床,其包括:磨床本体,所述磨床本体的下表面固定连接减震座,所述磨床本体的侧表面固定连接清理机构,所述清理机构包括:支撑板,所述支撑板的上表面固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接第二丝杆,所述第二丝杆与安装板螺纹连接;所述磨床本体的侧表面固定连接可调打磨机构,通过设置清理机构,能够实现对打磨过程中产生的金属碎屑与灰尘会统一被收集到集尘箱内,避免金属碎屑在加工过程中造成工件的磨损和精度的误差,便于工作人员对金属碎屑进行统一清理,通过设置可调打磨机构,能够实现对工件全方位的打磨,具有灵活性强、便于移动、加工精度高的优点。



1. 一种高精度平面磨床,其特征在於,包括:磨床本体(1),所述磨床本体(1)的下表面固定连接有减震座(24),所述磨床本体(1)的侧表面固定连接有利理机构,所述清理机构包括:支撑板(8),所述支撑板(8)的上表面固定连接有利二导轨(9),所述第二导轨(9)的上表面固定连接有利二滑块(10),所述第二滑块(10)的上表面固定连接有利装板(11),所述安装板(11)的上表面固定连接有利集尘箱(12),所述支撑板(8)的上表面固定连接有利二电机(13),所述第二电机(13)的输出端固定连接有利二丝杆(14),所述第二丝杆(14)与安装板(11)螺纹连接;

所述磨床本体(1)的侧表面固定连接有利调打磨机构,所述可调打磨机构包括:液压组件(17),所述液压组件(17)的输出端固定连接有利固定板(20),所述磨床本体(1)的上表面固定连接有利三导轨(18),所述第三导轨(18)的上表面固定连接有利三滑块(19),所述第三滑块(19)与固定板(20)的下表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度平面磨床,其特征在於,所述磨床本体(1)的上表面固定连接有利滑动调节机构,所述滑动调节机构包括:第一导轨(2),所述第一导轨(2)的上表面固定连接有利一滑块(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度平面磨床,其特征在於,所述磨床本体(1)的上表面固定连接有利一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接有利一丝杆(6),所述一丝杆(6)的一端固定连接有利滑台。

4. 根据权利要求2所述的一种高精度平面磨床,其特征在於,所述一滑块(3)的上表面固定连接有利工作台(4),所述工作台(4)通过螺丝与滑台固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种高精度平面磨床,其特征在於,所述一丝杆(6)的一端螺纹连接有利一轴承座(7),所述第二丝杆(14)的一端螺纹连接有利二轴承座(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度平面磨床,其特征在於,所述集尘箱(12)的上表面设置有利吸入口(15),所述集尘箱(12)的侧表面固定连接有利鼓风机。

7. 根据权利要求1所述的一种高精度平面磨床,其特征在於,所述固定板(20)的上表面固定连接有利挡板(21),所述挡板(21)设置有利三面,所述挡板(21)的材质为铝合金材质。

8. 根据权利要求7所述的一种高精度平面磨床,其特征在於,所述挡板(21)的上表面固定连接有利伺服电机(22),所述伺服电机(22)的输出端固定连接有利打磨盘(23)。

## 一种高精度平面磨床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域,特别涉及一种高精度平面磨床。

### 背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床。大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等。

[0003] 现有的磨床在进行打磨时,打磨产生的金属碎屑会影响磨床的打磨和精度问题,进而造成零件的损坏,且传统的磨床在进行打磨时,只能工作台进行移动,不能对打磨机组进行移动,使得使用较为局限,如中国专利公开了“一种高精度液压平面磨床”,其申请号为:“CN202223561097.2”,其包括:液压平面磨床本体,液压平面磨床本体的一侧外壁上通过螺栓固定连接打有打磨平台,打磨平台的一侧外壁上通过螺栓固定连接有第一液压缸,第一液压缸通过其一侧的输出端固定连接移动台,移动台的一侧外壁上嵌入有夹块,且移动台的内部靠近夹块的一侧位置处开设有内腔,其装置在进行打磨时,打磨产生的金属碎屑会影响磨床的打磨和精度问题,进而造成零件的损坏,且传统的磨床在进行打磨时,只能工作台进行移动,不能对打磨机组进行移动,适用性较为局限。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种高精度平面磨床,本装置通过设置清理机构,能够实现对打磨过程中产生的金属碎屑与灰尘会统一被收集到集尘箱内,避免金属碎屑在加工过程中造成工件的磨损和精度的误差,便于工作人员对金属碎屑进行统一清理,通过设置可调打磨机构,能够实现对工件全方位的打磨,具有灵活性高、便于移动、加工精度高的优点。

[0005] 本实用新型还提供具有上述一种高精度平面磨床,包括:磨床本体,所述磨床本体的下表面固定连接减震座,所述磨床本体的侧表面固定连接清理机构,所述清理机构包括:支撑板,所述支撑板的上表面固定连接第二导轨,所述第二导轨的上表面固定连接第二滑块,所述第二滑块的上表面固定连接安装板,所述安装板的上表面固定连接集尘箱,所述支撑板的上表面固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接第二丝杆,所述第二丝杆与安装板螺纹连接;通过上述零件之间的相互配合,能够实现对打磨过程中产生的金属碎屑与灰尘会统一被收集到集尘箱内,避免金属碎屑在加工过程中造成工件的磨损和精度的误差。

[0006] 所述磨床本体的侧表面固定连接可调打磨机构,所述可调打磨机构包括:液压组件,所述液压组件的输出端固定连接固定板,所述磨床本体的上表面固定连接第三导轨,所述第三导轨的上表面固定连接第三滑块,所述第三滑块与固定板的下表面固定连接。通过上述零件之间的相互配合,能够实现对工件全方位的打磨,具有灵活性高、便于移动、加工精度高的优点。

[0007] 根据本实用新型所述的一种高精度平面磨床,所述磨床本体的上表面固定连接有滑动调节机构,所述滑动调节机构包括:第一导轨,所述第一导轨的上表面固定连接有第一滑块。通过上述零件之间的相互配合,便于调节打磨的位置。

[0008] 根据本实用新型所述的一种高精度平面磨床,所述磨床本体的上表面固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一丝杆,所述第一丝杆的一端固定连接有滑台。通过上述零件之间的相互配合,便于调节。

[0009] 根据本实用新型所述的一种高精度平面磨床,所述第一滑块的上表面固定连接有工作台,所述工作台通过螺丝与滑台固定连接。通过上述零件之间的相互配合,便于调节工件的打磨位置,使其来回打磨。

[0010] 根据本实用新型所述的一种高精度平面磨床,所述第一丝杆的一端螺纹连接有第一轴承座,所述第二丝杆的一端螺纹连接有第二轴承座。通过上述零件之间的相互配合,减少丝杆的磨损,增长其使用寿命。

[0011] 根据本实用新型所述的一种高精度平面磨床,所述集尘箱的上表面设置有吸入口,所述集尘箱的侧表面固定连接有鼓风机。通过上述零件之间的相互配合,便于工作人员对金属碎屑进行统一清理。

[0012] 根据本实用新型所述的一种高精度平面磨床,所述固定板的上表面固定连接有挡板,所述挡板设置有三面,所述挡板的材质为铝合金材质。通过上述零件之间的相互配合,减少金属碎屑的飞溅,起保护作用。

[0013] 根据本实用新型所述的一种高精度平面磨床,所述挡板的上表面固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有打磨盘。通过上述零件之间的相互配合,便于对工件进行打磨。

#### 有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型通过设置清理机构,能够实现对打磨过程中产生的金属碎屑与灰尘会统一被收集到集尘箱内,避免金属碎屑在加工过程中造成工件的磨损和精度的误差,便于工作人员对金属碎屑进行统一清理,通过设置可调打磨机构,能够实现对工件全方位的打磨,具有灵活性高、便于移动、加工精度高的优点。

#### 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0016] 图1为本实用新型高精度平面磨床的整体结构图;

[0017] 图2为本实用新型高精度平面磨床的滑动调节机构结构图;

[0018] 图3为本实用新型高精度平面磨床的清理机构结构图;

[0019] 图4为本实用新型高精度平面磨床的可调打磨机构结构图;

[0020] 图例说明:

[0021] 1、磨床本体;2、第一导轨;3、第一滑块;4、工作台;5、第一电机;6、第一丝杆;7、第一轴承座;8、支撑板;9、第二导轨;10、第二滑块;11、安装板;12、集尘箱;13、第二电机;14、第二丝杆;15、吸入口;16、第二轴承座;17、液压组件;18、第三导轨;19、第三滑块;20、固定板;21、挡板;22、伺服电机;23、打磨盘;24、减震座。

## 具体实施方式

[0022] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0023] 参照图1-4,本实用新型实施例一种高精度平面磨床,其包括:磨床本体1,磨床本体1的上表面固定连接有第一电机5,第一电机5的输出端固定连接有第一丝杆6,第一丝杆6的一端螺纹连接第一轴承座7,第二丝杆14的一端螺纹连接第二轴承座16,减少丝杆的磨损,增长其使用寿命,第一丝杆6的一端固定连接滑台,便于调节,磨床本体1的上表面固定连接滑动调节机构,滑动调节机构包括:第一导轨2,第一导轨2的上表面固定连接第一滑块3,便于调节打磨的位置,第一滑块3的上表面固定连接工作台4,工作台4通过螺丝与滑台固定连接,便于调节工件的打磨位置,使其来回打磨,磨床本体1的下表面固定连接减震座24,磨床本体1的侧表面固定连接清理机构,清理机构包括:支撑板8,支撑板8的上表面固定连接第二导轨9,第二导轨9的上表面固定连接第二滑块10,第二滑块10的上表面固定连接安装板11,安装板11的上表面固定连接集尘箱12,集尘箱12的上表面设置有吸入口15,集尘箱12的侧表面固定连接鼓风机,便于工作人员对金属碎屑进行统一清理,支撑板8的上表面固定连接第二电机13,第二电机13的输出端固定连接第二丝杆14,第二丝杆14与安装板11螺纹连接,能够实现对打磨过程中产生的金属碎屑与灰尘会统一被收集到集尘箱12内,避免金属碎屑在加工过程中造成工件的磨损和精度的误差。

[0024] 磨床本体1的侧表面固定连接可调打磨机构,可调打磨机构包括:液压组件17,液压组件17的输出端固定连接固定板20,固定板20的上表面固定连接挡板21,挡板21的上表面固定连接伺服电机22,伺服电机22的输出端固定连接打磨盘23,便于对工件进行打磨,挡板21设置有三面,挡板21的材质为铝合金材质,减少金属碎屑的飞溅,起保护作用,磨床本体1的上表面固定连接第三导轨18,第三导轨18的上表面固定连接第三滑块19,第三滑块19与固定板20的下表面固定连接,能够实现对工件全方位的打磨,具有灵活性高、便于移动、加工精度高的优点。

[0025] 工作原理:在使用此装置时,首先将需要打磨加工的工件固定到工作台4上表面,其次启动伺服电机22,使伺服电机22带动打磨盘23转动,随后启动液压组件17,使液压组件17带动打磨组件通过固定板20下表面固定连接的第三导轨18与第三滑块19进行滑动调节,随后启动第一电机5,使第一电机5带动第一丝杆6进行转动,通过磨床本体1上表面固定连接第一导轨2与第一滑块3,第一电机5带动第一滑块3上表面固定连接的工作台4进行水平移动,故而带动需要加工的工件进行水平来回打磨,在进行打磨的过程中,会产生金属碎屑,启动第二电机13,使第二电机13带动第二丝杆14进行转动,通过支撑板8上表面固定连接的第三导轨9与第二滑块10,第二电机13带动安装板11上表面固定连接的集尘箱12进行移动,启动鼓风机,通过负压组件通过吸入口15对机床表面加工所产生的金属碎屑进行吸入集中收集,避免金属碎屑在加工过程中造成工件的磨损和精度的误差。

[0026] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

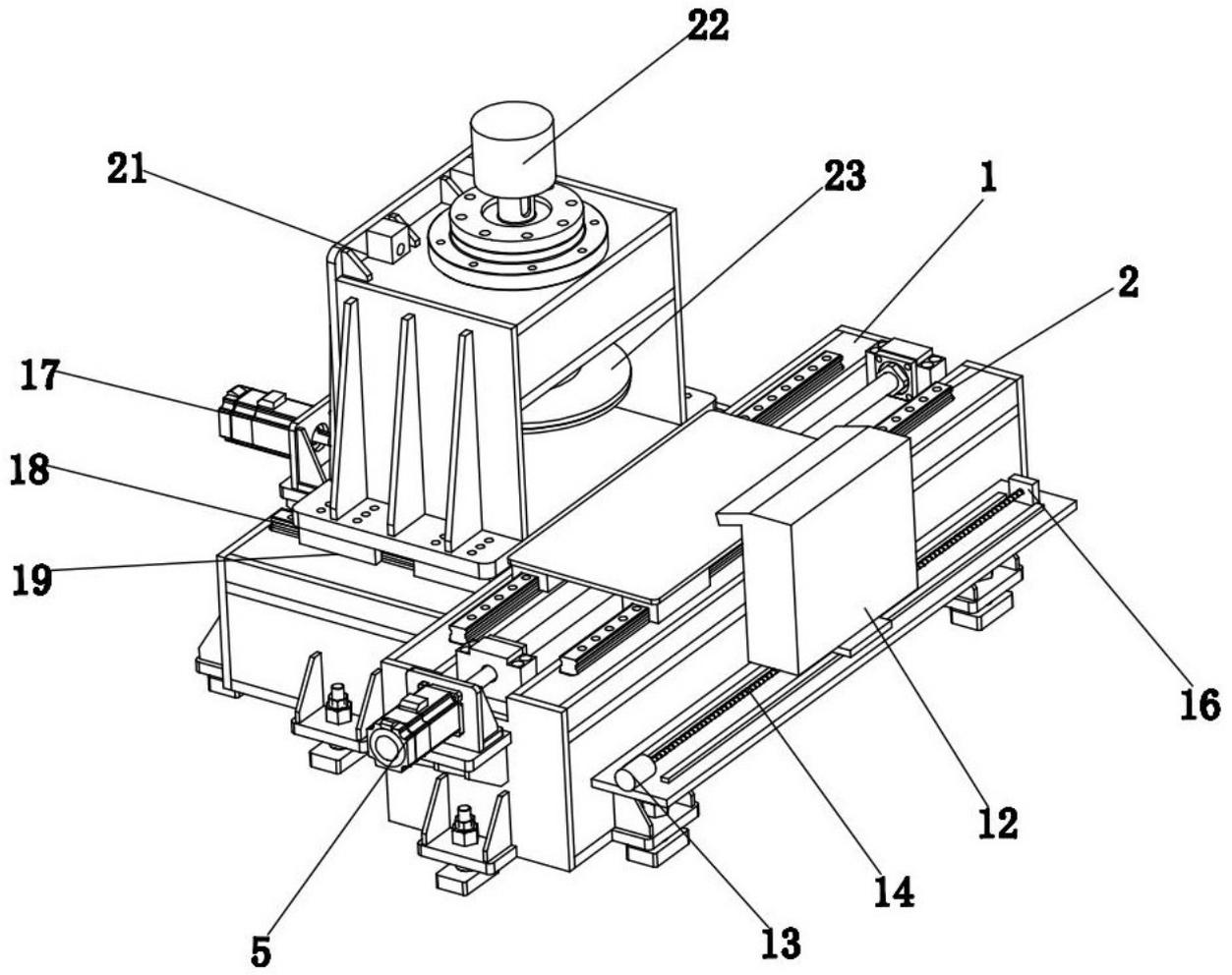


图 1

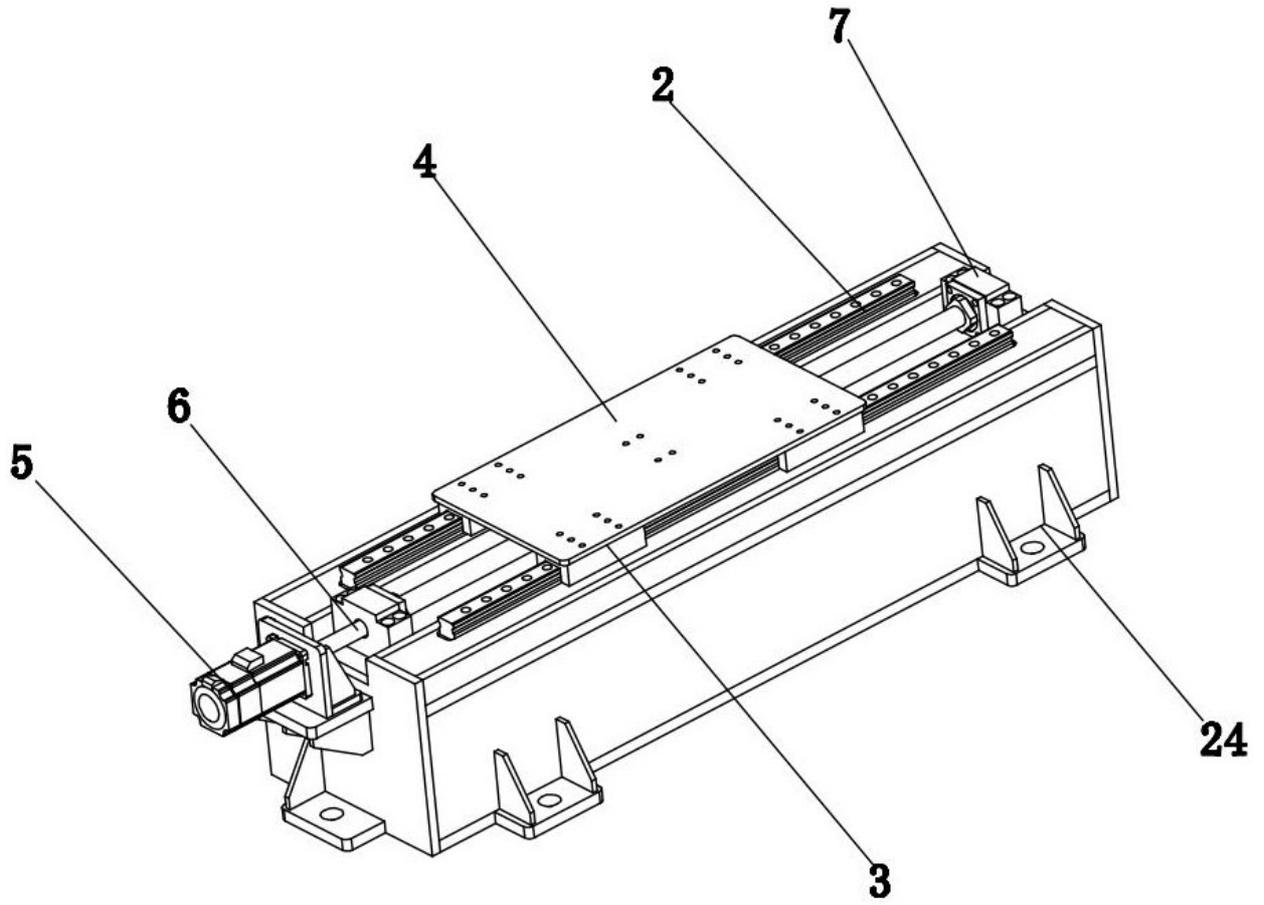


图 2

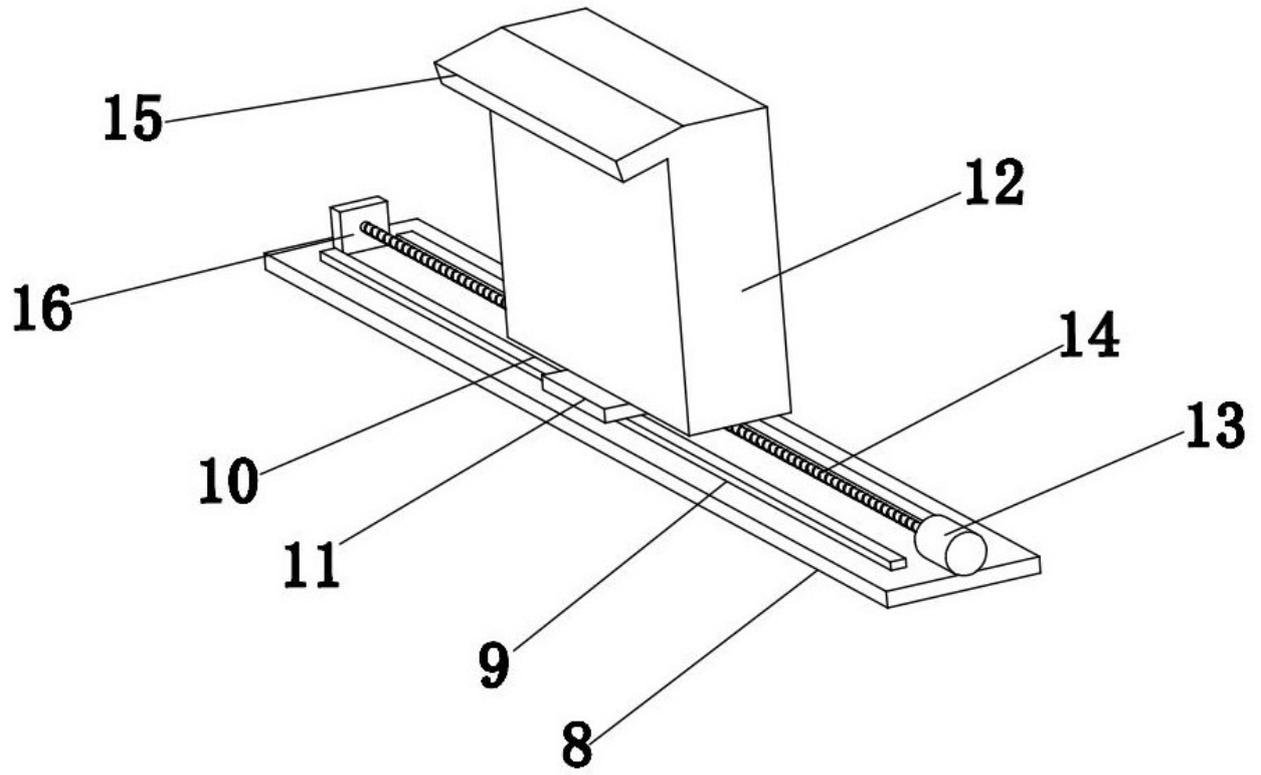


图 3

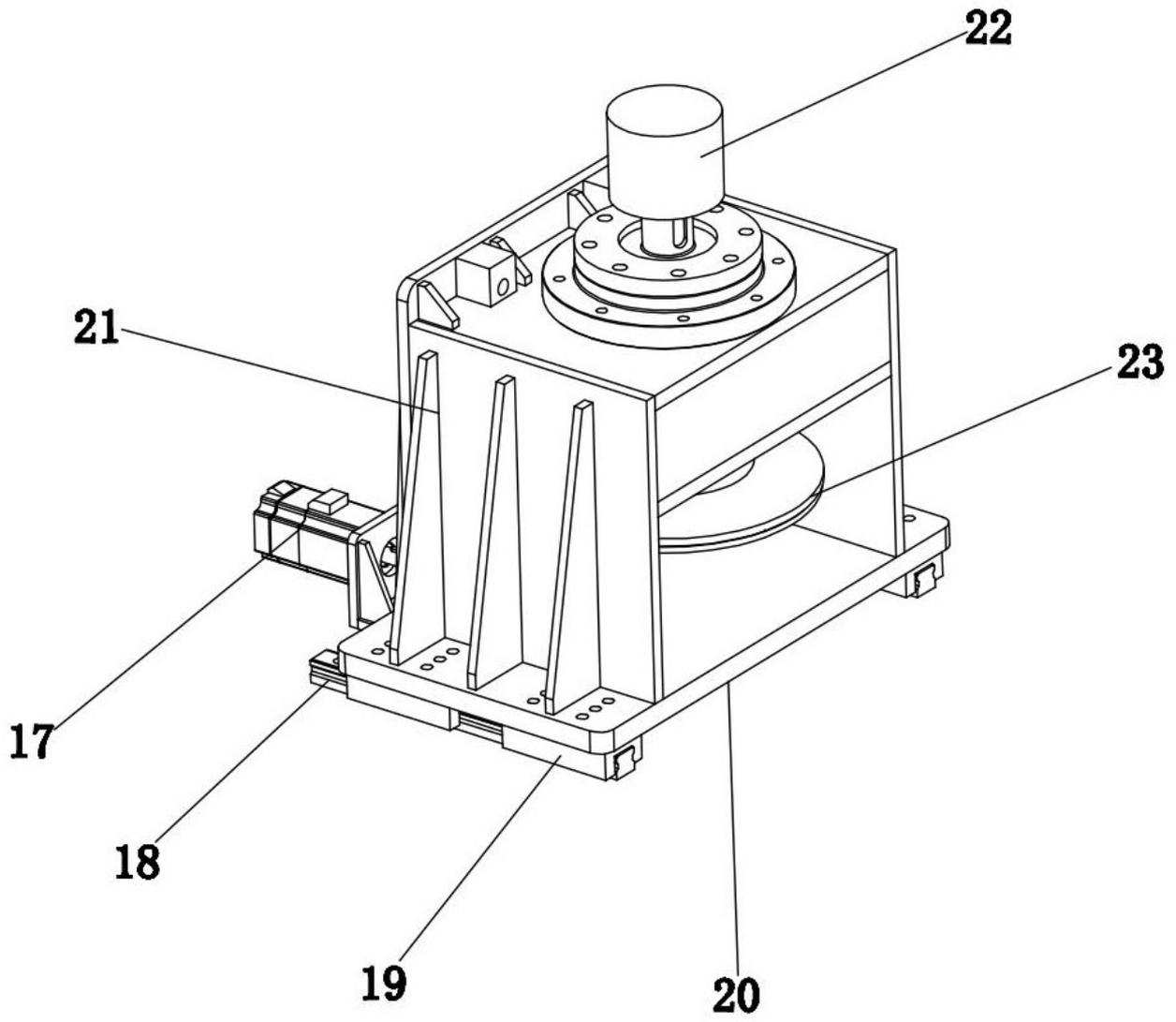


图 4