



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222741061 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421374576.X

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.17

B24B 55/06 (2006.01)

(73) 专利权人 无锡特瑞光电科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇
负来桥路10号

(72) 发明人 张文青 夏子青

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385

专利代理师 徐永雷

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 47/14 (2006.01)

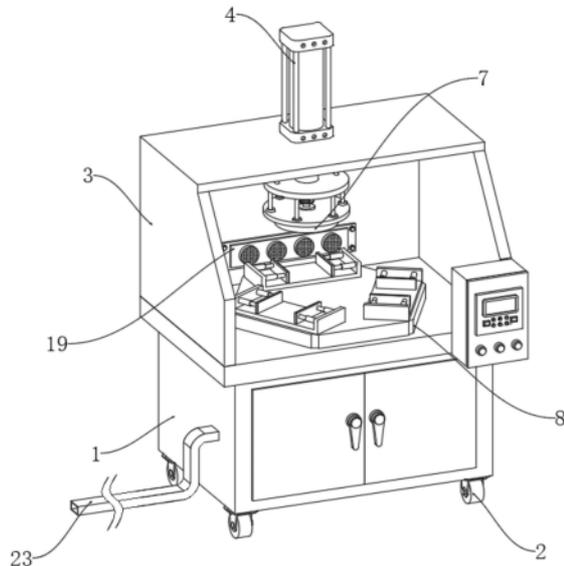
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于五金件多工位连续打磨机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于五金件多工位连续打磨机,包括机箱、加工仓和工作台,所述机箱的上方固定安装有加工仓,所述驱动电机的输出端固定安装有打磨盘,所述打磨盘的下方设置有工作台,所述工作台上设置有置物台,所述加工仓的后端内壁固定安装有安装板,所述安装板上设置有吸尘罩,所述机箱的内部设置风机。本实用新型通过三个置物台的设置,三个置物台可以同时放置三个五金件,每个置物台都可以作为一个独立的工作区,允许操作员在一个五金件打磨的同时,准备下一个五金件或进行其他相关操作,使得打磨操作能够连续进行,减少了更换五金件所需的时间,从而优化了工作流程,有效提高了整体的工作效率。



1. 一种用于五金件多工位连续打磨机,包括机箱(1)、加工仓(3)和工作台(8),其特征在于:所述机箱(1)的上方固定安装有加工仓(3),所述加工仓(3)的顶部固定安装有气缸(4),所述气缸(4)的输出端固定安装有支撑板(5),所述支撑板(5)的顶部中心处固定安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出端固定安装有打磨盘(7),所述打磨盘(7)的下方设置有工作台(8),所述工作台(8)上设置有置物台(15),所述加工仓(3)的后端内壁固定安装有安装板(19),所述安装板(19)上设置有吸尘罩(20),所述机箱(1)的内部设置风机(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于五金件多工位连续打磨机,其特征在于:所述机箱(1)的底部固定安装有万向轮(2),所述万向轮(2)设置有4个,四个所述万向轮(2)关于机箱(1)底端相互中心对称。

3. 根据权利要求2所述的一种用于五金件多工位连续打磨机,其特征在于:所述机箱(1)的上方设置有工作台(8),所述工作台(8)底面与机箱(1)的顶面之间为转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于五金件多工位连续打磨机,其特征在于:所述机箱(1)的内部设置有旋转电机(9),所述旋转电机(9)的输出端固定连接有一号锥齿轮(10),所述一号锥齿轮(10)的上方啮合连接有二号锥齿轮(11),所述二号锥齿轮(11)的上方固定连接转杆(12),所述转杆(12)的顶端与工作台(8)的底端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于五金件多工位连续打磨机,其特征在于:所述工作台(8)的底部周围固定安装有滑块(13),所述滑块(13)与机箱(1)顶面的接触位置处开设有滑槽(14),所述滑块(13)与滑槽(14)之间为滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于五金件多工位连续打磨机,其特征在于:所述置物台(15)设置有3个,所述置物台(15)的两端侧壁固定安装有电动伸缩杆(16),所述电动伸缩杆(16)的输出端固定连接夹板(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于五金件多工位连续打磨机,其特征在于:所述夹板(17)的表面设置有防滑垫(18),所述防滑垫(18)为硅胶垫,所述防滑垫(18)与夹板(17)之间通过黏胶粘贴固定。

8. 根据权利要求1所述的一种用于五金件多工位连续打磨机,其特征在于:所述吸尘罩(20)设置有4个,四个所述吸尘罩(20)的出风口与风机(21)的进风口通过吸尘管(22)相连接,所述风机(21)的出风口连接有排尘管(23)。

一种用于五金件多工位连续打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金件打磨技术领域,具体涉及一种用于五金件多工位连续打磨机。

背景技术

[0002] 五金件打磨机是一种用于对五金件进行表面处理进行磨削和抛光的工具设备,其工作原理主要是通过电机驱动磨料与五金件表面的相互作用,实现对五金件表面的磨削、抛光、打磨等加工过程,可以用于去除瑕疵、平整表面、抛光和调整等,以达到去除毛刺、提高表面光洁度,能够大幅提高五金件的加工效率和品质。

[0003] 现有的打磨机由于只有一个工位对一个五金件进行打磨,当该工位上的五金件完成打磨后,整个机器需要停机以便取下已打磨的五金件并放置新的五金件,这种停机等待的过程大大浪费了时间,降低了整体的生产效率。

[0004] 例如公告号为CN215470180U公开的一种五金件打磨设备,该专利中的打磨设备每次只能对一个五金件进行打磨,每次打磨完成后,打磨设备需要停机等待,操作员都需要手动进行下料和上料的操作,这不仅增加了生产中的非工作时间,降低了整体生产效率,还增加了操作员的劳动强度。

[0005] 因此,发明一种用于五金件多工位连续打磨机来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种用于五金件多工位连续打磨机,以解决技术中不具有多工位连续性工作的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于五金件多工位连续打磨机,包括机箱、加工仓和工作台,所述机箱的上方固定安装有加工仓,所述加工仓的顶部固定安装有气缸,所述气缸的输出端固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部中心处固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有打磨盘,所述打磨盘的下方设置有工作台,所述工作台上设置有置物台,所述加工仓的后端内壁固定安装有安装板,所述安装板上设置有吸尘罩,所述机箱的内部设置风机。

[0008] 优选的,所述机箱的底部固定安装有万向轮,所述万向轮设置有4个,四个所述万向轮关于机箱底端相互中心对称,万向轮为打磨机提供移动能力,方便在不同位置进行操作,增加设备的灵活性。

[0009] 优选的,所述机箱的上方设置有工作台,所述工作台底面与机箱的顶面之间为转动连接,工作台与机箱之间的转动连接允许工作台在一定范围内进行旋转,可以方便地调整打磨盘的角度,以适应不同五金件的打磨需求。

[0010] 优选的,所述机箱的内部设置有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定连接有一号锥齿轮,所述一号锥齿轮的上方啮合连接有二号锥齿轮,所述二号锥齿轮的上方固定连接有一号转杆,所述一号转杆的顶端与工作台的底端固定连接,这种方式实现了旋转电机可驱动工

作台进行360度旋转。

[0011] 优选的,所述工作台的底部周围固定安装有滑块,所述滑块与机箱顶面的接触位置处开设有滑槽,所述滑块与滑槽之间为滑动连接,使得滑块与滑槽能够提高工作台360度旋转的稳定性。

[0012] 优选的,所述置物台设置有3个,所述置物台的两端侧壁固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接夹板,使得电动伸缩杆可以驱动夹板进行开合运动,从而夹紧或松开五金件。

[0013] 优选的,所述夹板的表面设置有防滑垫,所述防滑垫为硅胶垫,所述防滑垫与夹板之间通过黏胶粘贴固定,使得防滑垫能够增加与五金件之间的摩擦力,防止在打磨过程中五金件发生移动。

[0014] 优选的,所述吸尘罩设置有4个,四个所述吸尘罩的出风口与风机的进风口通过吸尘管相连接,所述风机的出风口连接有排尘管,使得吸尘罩和风机可收集和排放打磨过程中产生的粉尘和碎屑。

[0015] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0016] 1.通过三个置物台的设置,三个置物台可以同时放置三个五金件,每个置物台都可以作为一个独立的工作区,允许操作员在一个五金件打磨的同时,准备下一个五金件或进行其他相关操作,使得打磨操作能够连续进行,减少了更换五金件所需的时间,从而优化了工作流程,有效提高了整体的工作效率;

[0017] 2.通过吸尘罩与风机的设置,吸尘罩和风机能够有效地收集和捕捉工况中逸散的粉尘和碎屑,防止其扩散到空气中,减少员工因长时间吸入粉尘而可能导致的健康问题,不仅能够保持工作环境的清洁,还可减少因粉尘飞扬而需要频繁清理工作区域的时间。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的驱动电机与风机立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的滑块立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的滑槽立体结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的置物台立体结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的吸尘管立体结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、机箱;2、万向轮;3、加工仓;4、气缸;5、支撑板;6、驱动电机;7、打磨盘;8、工作台;9、旋转电机;10、一号锥齿轮;11、二号锥齿轮;12、转杆;13、滑块;14、滑槽;15、置物台;16、电动伸缩杆;17、夹板;18、防滑垫;19、安装板;20、吸尘罩;21、风机;22、吸尘管;23、排尘管。

具体实施方式

[0026] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0027] 本实用新型提供了如图1-6所示的一种用于五金件多工位连续打磨机,包括机箱

1,机箱1的底部固定安装有万向轮2,万向轮2设置有4个,四个万向轮2关于机箱1底端相互中心对称,机箱1的上方固定安装有加工仓3,加工仓3的顶部固定安装有气缸4,气缸4的输出端固定安装有支撑板5,支撑板5的顶部中心处固定安装有驱动电机6,驱动电机6的输出端固定安装有打磨盘7,打磨盘7的下方设置有工作台8,工作台8上设置有置物台15,加工仓3的后端内壁固定安装有安装板19,安装板19上设置有吸尘罩20,机箱1的内部设置风机21。

[0028] 机箱1的上方设置有工作台8,工作台8底面与机箱1的顶面之间为转动连接,机箱1的内部设置有旋转电机9,旋转电机9的输出端固定连接有一号锥齿轮10,一号锥齿轮10的上方啮合连接有二号锥齿轮11,二号锥齿轮11的上方固定连接转杆12,转杆12的顶端与工作台8的底端固定连接,工作台8的底部周围固定安装有滑块13,滑块13与机箱1顶面的接触位置处开设有滑槽14,滑块13与滑槽14之间为滑动连接,置物台15设置有3个,置物台15的两端侧壁固定安装有电动伸缩杆16,电动伸缩杆16的输出端固定连接夹板17,夹板17的表面设置有防滑垫18,防滑垫18为硅胶垫,防滑垫18与夹板17之间通过黏胶粘贴固定,吸尘罩20设置有4个,四个吸尘罩20的出风口与风机21的进风口通过吸尘管22相连接,风机21的出风口连接有排尘管23。

[0029] 旋转电机9通过一号锥齿轮10和二号锥齿轮11的啮合连接,有效地将旋转动力传递给转杆12,进而带动工作台8转动,滑块13与滑槽14的设置不仅提供了工作台8转动的支撑,还确保了转动过程中的稳定性和准确性,减少了转动时的摩擦和阻力,使得工作台8的转动更加流畅,夹板17的设置用于固定五金件,防止其在打磨过程中移动或滑落,且电动伸缩杆16的驱动能够方便快捷地调整夹板17的开合程度,以适应不同尺寸和形状的五金件,而防滑垫18增加了与五金件之间的摩擦力,有效防止了五金件在打磨过程中的滑动或脱落,吸尘罩20与风机21能够及时收集和处理打磨过程中产生的粉尘,保持工作环境的清洁和卫生,同时,排尘管23可将收集到的粉尘排出设备外,进一步提高了设备的环保性能。

[0030] 本实用新型工作原理:

[0031] 参照说明书附图1-6,在使用本实用新型时,首先通过万向轮2将打磨机移动和定位到工作区域,并将机器与外界电源相连接,使得打磨机处于通电可工作的状态,然后将需要打磨的三个五金件分别放置在置物台15上,使得五金件处于夹板17之间,而夹板17在电动伸缩杆16的驱动下调节夹板17的开合程度,以此夹板17夹紧五金件,由于夹板17表面粘贴有防滑垫18,所以五金件在打磨过程中不会滑动或脱落;

[0032] 在打磨过程中,加工仓3顶部的气缸4开始工作,驱动支撑板5下降,支撑板5上固定安装的驱动电机6随之接近工作台8上的五金件,驱动电机6启动后,带动固定在其输出端的打磨盘7高速旋转,对五金件进行打磨,同时,启动风机21,吸尘罩20开始工作,通过吸尘管22将打磨过程中产生的粉尘吸入,并送入风机21,风机21进一步将粉尘通过排尘管23排出到设备外部;

[0033] 当其中一个置物台15上的五金工件完成打磨工作时,旋转电机9在机箱1内部启动,其输出端的一号锥齿轮10开始旋转,因此二号锥齿轮11也会随之旋转,二号锥齿轮11的旋转动力通过固定连接的转杆12传递给工作台8,工作台8会在转杆12的带动下在机箱1的顶面上进行旋转,以此将打磨完成的五金件与未打磨的五金件进行调换,继续下一个五金件的打磨,并取下打磨完成的,使得工作台8上的三个五金件能够被连续地移动到打磨位置,实现多工位连续打磨,减少了工件更换的次数,进一步提高了工作效率。

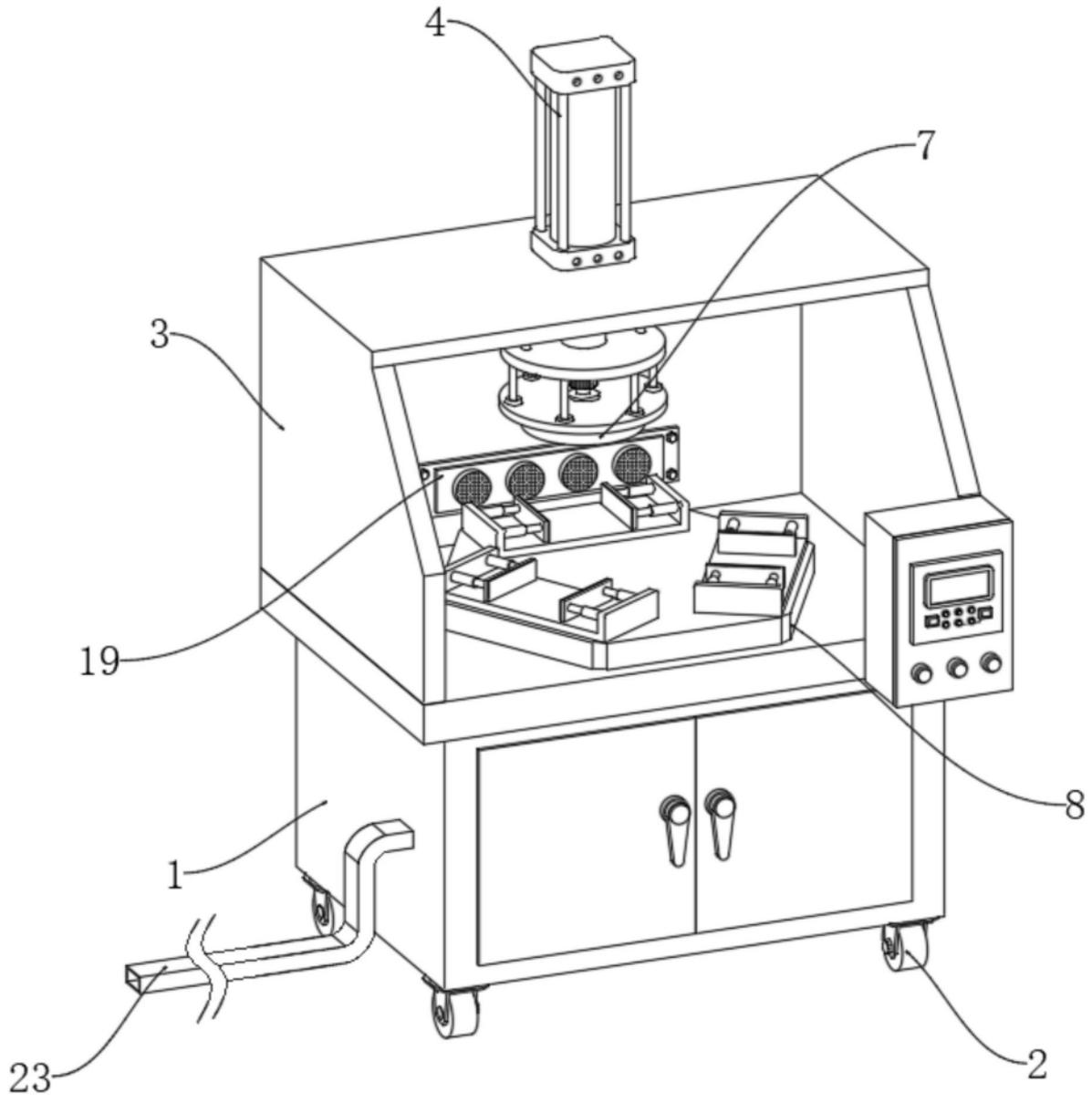


图1

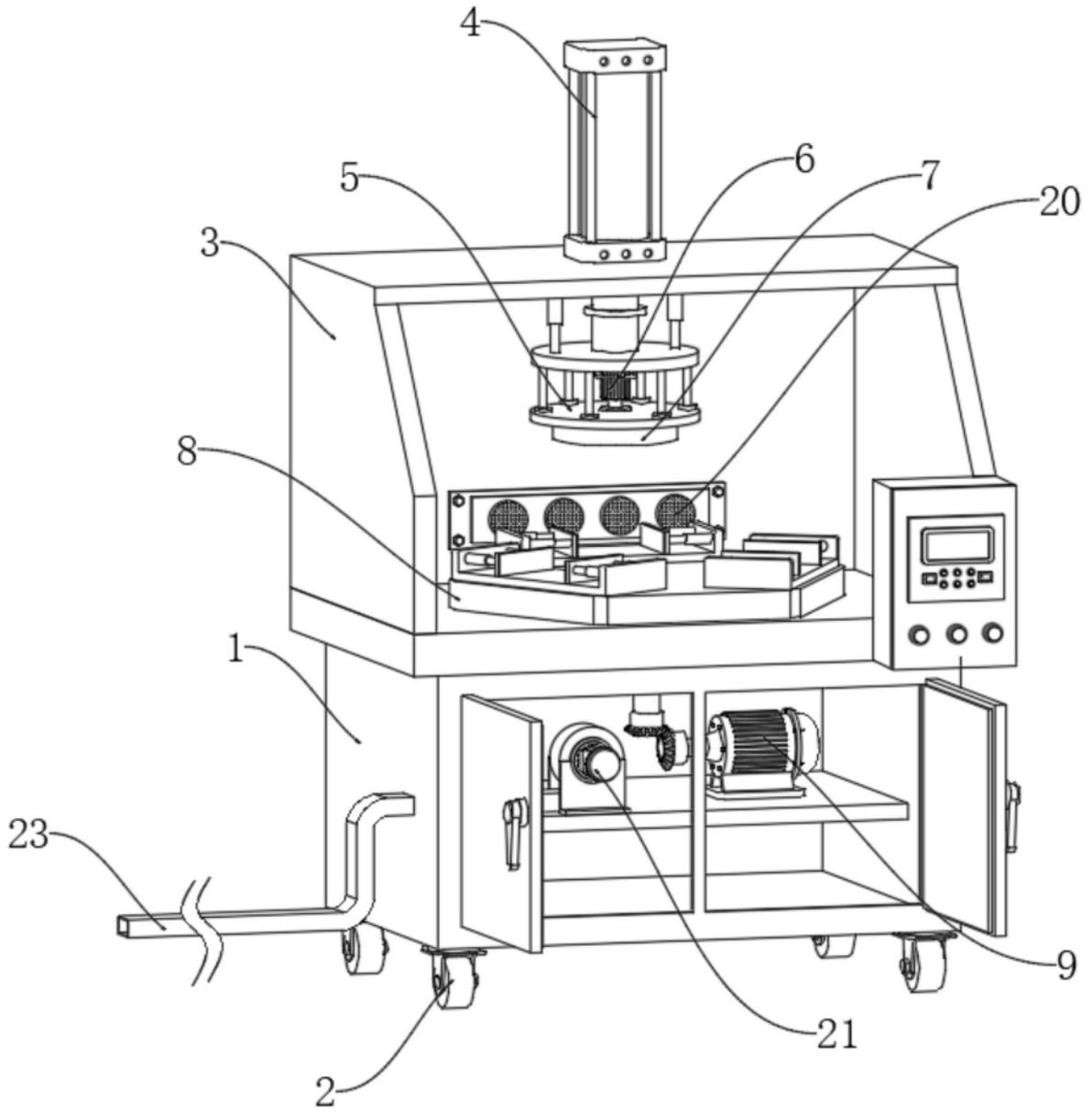


图2

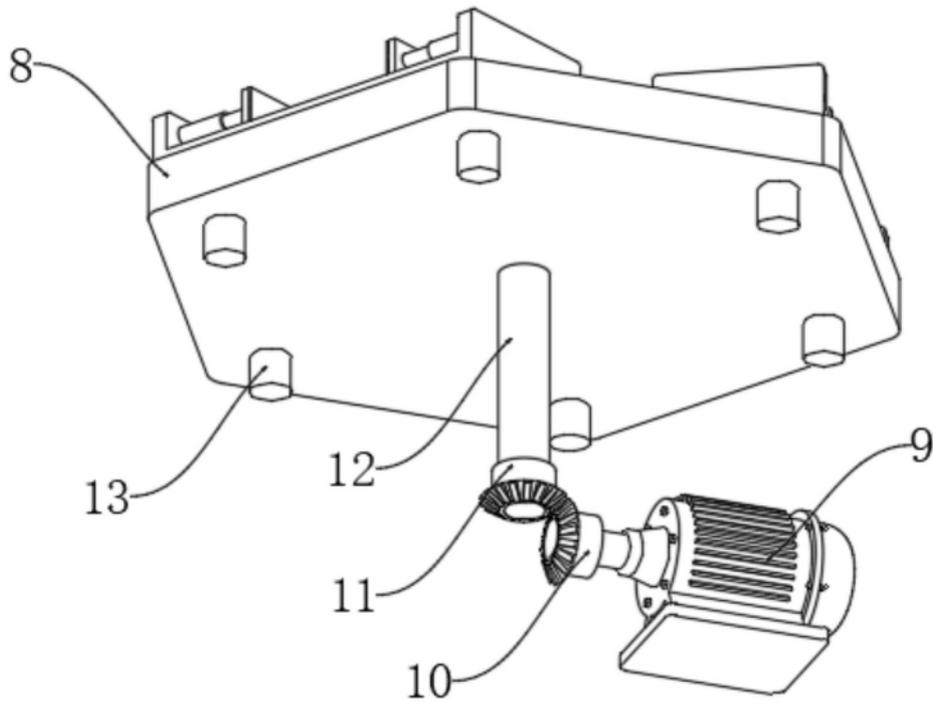


图3

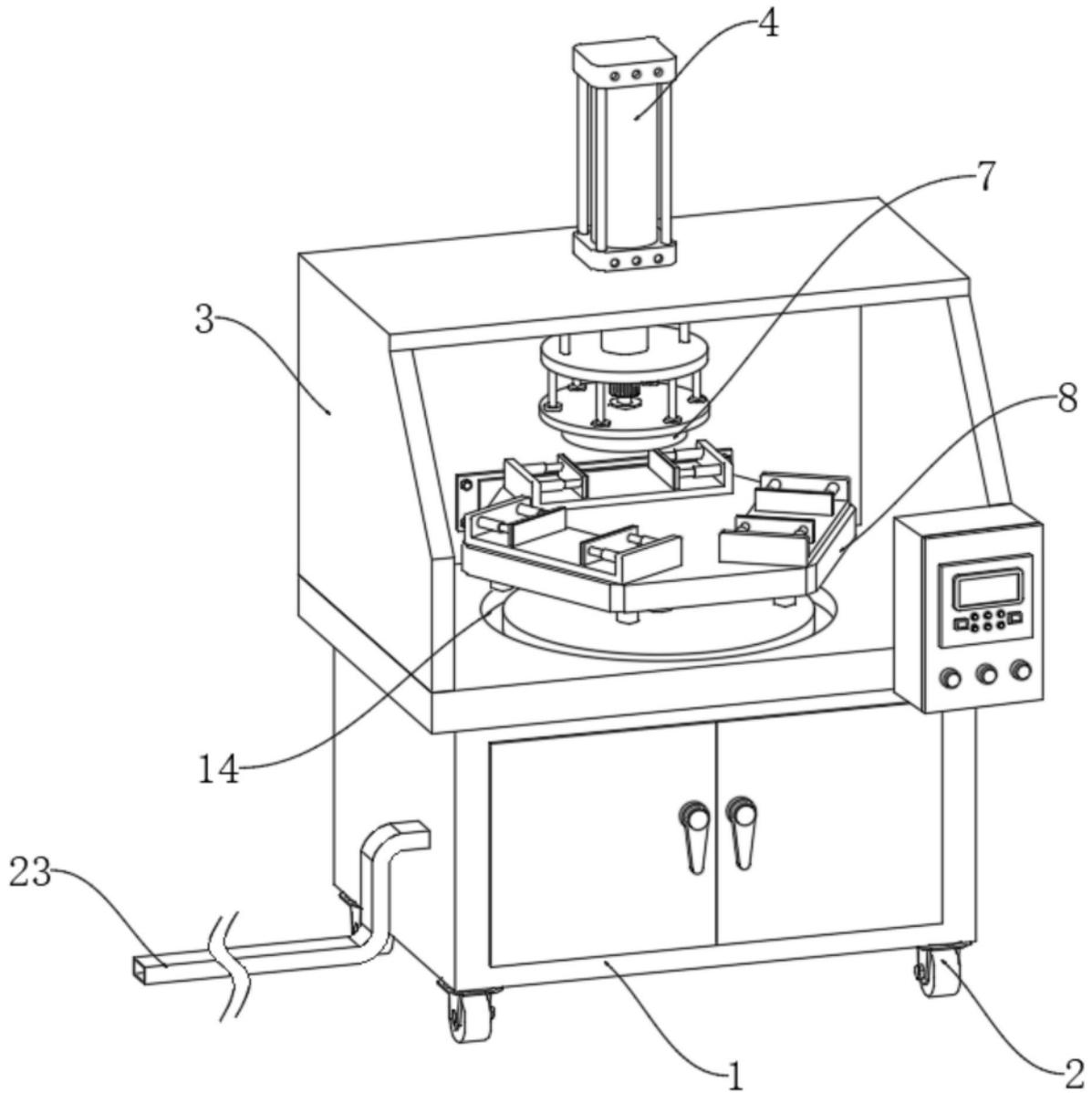


图4

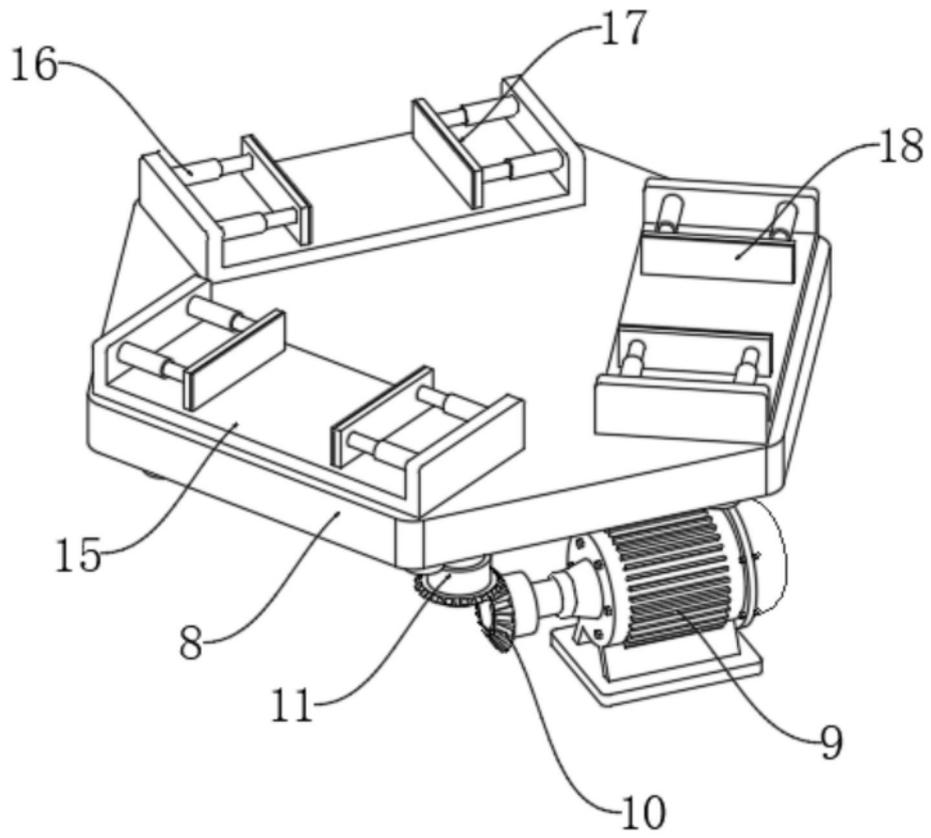


图5

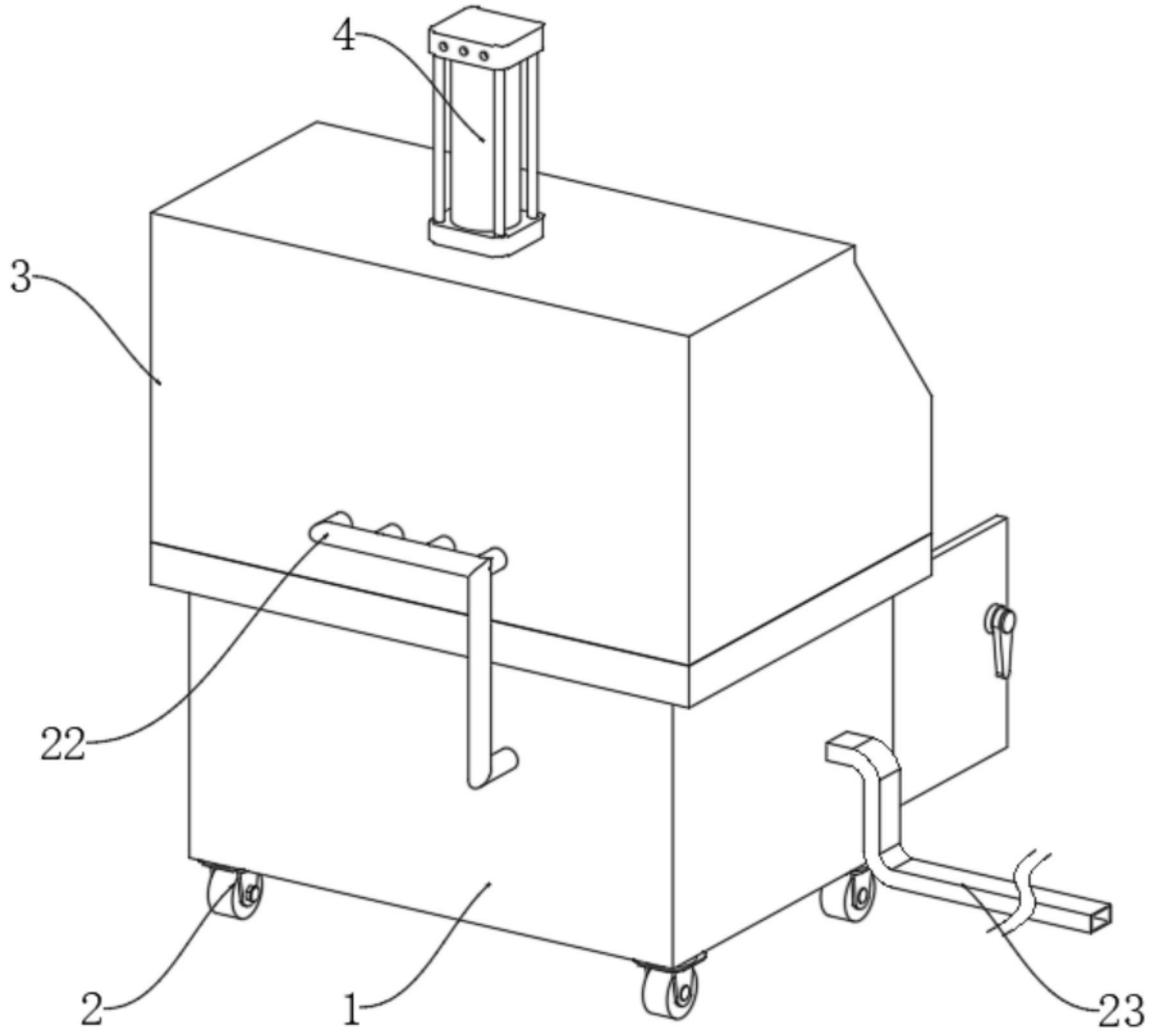


图6