



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222449710 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421193367.5

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 四川省内江旭源机床有限公司
地址 641000 四川省内江市市中区乐贤镇
大道266号

(72) 发明人 何超 谢英豪

(74) 专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理
有限公司 11520
专利代理师 胡康

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 53/06 (2006.01)

B24B 53/12 (2006.01)

B24B 53/007 (2006.01)

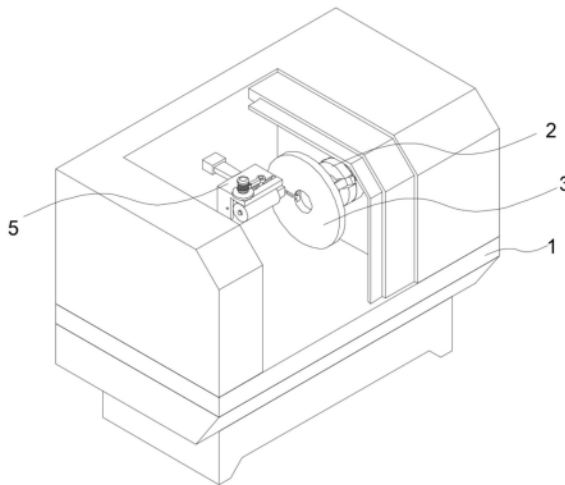
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种卧式车床磨削加工机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卧式车床磨削加工机构,包括车床和磨砂轮,所述车床内设有固定座,所述固定座上设有安装架,所述安装架上设有打磨柱,所述安装架上设有安装杆,所述安装杆下方安装有毛刷,所述安装杆上设有滑块,所述安装架上开设有滑槽,所述安装架上方设有转盘,第二电机带动磨砂轮转动,与打磨柱摩擦对于磨砂轮表面的粒度进行打磨,避免由于磨砂轮长时间使用导致的表面力度下降,且在磨砂轮转动的过程中与毛刷相接触,启动第一电机带动转盘转动配合连接杆以及滑块带动毛刷左右移动,对于磨砂轮表面在打磨工作过程中粘接的金属颗粒进行清除,避免金属颗粒粘接在磨砂轮上导致在打磨工作过程中损伤工件或磨砂轮。



1. 一种卧式车床磨削加工机构,包括车床(1)和磨砂轮(20),其特征在于,所述车床(1)上安装有卡爪座(2),所述卡爪座(2)上固定安装有安装座(3),所述车床(1)内设有固定座(4),所述固定座(4)上设有安装架(5),所述安装架(5)上设有打磨柱(15),所述打磨柱(15)通过安装轴(16)与安装架(5)转动连接,所述安装架(5)上设有安装杆(8),所述安装杆(8)下方安装有毛刷(9),所述安装杆(8)上设有滑块(10),所述安装架(5)上开设有滑槽(11),所述安装架(5)上方设有转盘(12),所述安装架(5)上设有第一电机(13),所述转盘(12)通过转轴与第一电机(13)的输出端连接,所述转盘(12)与滑块(10)之间设有连接杆(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式车床磨削加工机构,其特征在于,所述安装轴(16)上套接有齿轮(17),所述安装架(5)上设有齿条(18),所述齿条(18)与齿轮(17)啮合连接,所述齿条(18)与安装架(5)滑动连接,所述安装架(5)内设有气缸(19),所述齿条(18)与气缸(19)活塞杆的输出端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种卧式车床磨削加工机构,其特征在于,所述滑块(10)与滑槽(11)对应设置,所述滑块(10)通过滑槽(11)与安装架(5)滑动连接,所述转盘(12)通过转轴与安装架(5)转动连接,所述连接杆(14)的两端分别与转盘(12)以及滑块(10)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种卧式车床磨削加工机构,其特征在于,所述安装架(5)与固定座(4)滑动连接,所述固定座(4)内设有螺纹杆(6),所述固定座(4)内设有马达(7),所述螺纹杆(6)左端与马达(7)的输出端连接。

5. 根据权利要求4所述的一种卧式车床磨削加工机构,其特征在于,所述螺纹杆(6)贯穿固定座(4)并与固定座(4)转动连接,所述螺纹杆(6)远离固定座(4)的一端贯穿安装架(5)并与安装架(5)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种卧式车床磨削加工机构,其特征在于,所述安装座(3)上设有移动座(21),所述移动座(21)与安装座(3)滑动连接,所述磨砂轮(20)通过转轴与移动座(21)转动连接,所述移动座(21)上设有第二电机(22),所述磨砂轮(20)通过转轴与第二电机(22)的输出端连接。

7. 根据权利要求1所述的一种卧式车床磨削加工机构,其特征在于,所述安装座(3)上设有丝杆(23),所述丝杆(23)的两端分别贯穿安装座(3)并与安装座(3)转动连接,所述安装座(3)内设有第三电机(24),所述丝杆(23)左端与第三电机(24)的输出端连接,所述丝杆(23)贯穿移动座(21)并与移动座(21)螺纹连接。

一种卧式车床磨削加工机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卧式车床磨削技术领域,尤其涉及一种卧式车床磨削加工机构。

背景技术

[0002] 普通卧式车床是一种普通小型机床,具有一般车床特性,能车削内、外圆,圆锥面,端面,镗孔,割槽,钻孔,滚花,亦能车削常用的公制和英制螺纹,加工完成后还需要对工件表面进行抛光;

[0003] 现有技术中车床上对于工件表面进行抛光处理时,磨砂轮长时间与工件表面摩擦使得磨砂轮的表面的粒度降低,进而影响工件表面抛光的工作质量,且现有技术中,磨砂轮与工件相互摩擦过程中会产生碎屑与粉尘等粘接在磨砂轮上,粘接在磨砂轮上的金属碎屑在磨砂轮工作时则会损坏磨砂轮表面。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种卧式车床磨削加工机构,解决了磨砂轮长时间与工件表面摩擦使得磨砂轮的表面的粒度降低,进而影响工件表面抛光的工作质量,且现有技术中,磨砂轮与工件相互摩擦过程中会产生碎屑与粉尘等粘接在磨砂轮上,粘接在磨砂轮上的金属碎屑在磨砂轮工作时则会损坏磨砂轮表面的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种卧式车床磨削加工机构,包括车床和磨砂轮,所述车床上安装有卡爪座,所述卡爪座上固定安装有安装座,所述车床内设有固定座,所述固定座上设有安装架,所述安装架上设有打磨柱,所述打磨柱通过安装轴与安装架转动连接,所述安装架上设有安装杆,所述安装杆下方安装有毛刷,所述安装杆上设有滑块,所述安装架上开设有滑槽,所述安装架上方设有转盘,所述安装架上设有第一电机,所述转盘通过转轴与第一电机的输出端连接,所述转盘与滑块之间设有连接杆。

[0007] 优选的,所述安装轴上套接有齿轮,所述安装架上设有齿条,所述齿条与齿轮啮合连接,所述齿条与安装架滑动连接,所述安装架内设有气缸,所述齿条与气缸活塞杆的输出端连接。

[0008] 优选的,所述滑块与滑槽对应设置,所述滑块通过滑槽与安装架滑动连接,所述转盘通过转轴与安装架转动连接,所述连接杆的两端分别与转盘以及滑块转动连接。

[0009] 优选的,所述安装架与固定座滑动连接,所述固定座内设有螺纹杆,所述固定座内设有马达,所述螺纹杆左端与马达的输出端连接。

[0010] 优选的,所述螺纹杆贯穿固定座并与固定座转动连接,所述螺纹杆远离固定座的一端贯穿安装架并与安装架螺纹连接。

[0011] 优选的,所述安装座上设有移动座,所述移动座与安装座滑动连接,所述磨砂轮通过转轴与移动座转动连接,所述移动座上设有第二电机,所述磨砂轮通过转轴与第二电机的输出端连接。

[0012] 优选的,所述安装座上设有丝杆,所述丝杆的两端分别贯穿安装座并与安装座转动连接,所述安装座内设有第三电机,所述丝杆左端与第三电机的输出端连接,所述丝杆贯穿移动座并与移动座螺纹连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过卡爪座对于安装座以及安装座上的移动座和磨砂轮进行固定,并根据所抛光打磨的工件的尺寸启动第三电机带动丝杆转动,在安装座的限位作用下对于移动座以及磨砂轮距离卡爪座轴线的位置进行调节,以适配工件的尺寸与工件的外表面贴合,随后启动车床进行打磨抛光工作,在磨砂轮工作完成后将移动座以及磨砂轮调节至水平状态与安装架对齐,启动马达带动螺纹杆转动,对于安装架的位置进行调节,使得打磨柱与磨砂轮表面贴合,且毛刷位于打磨柱的上方与磨砂轮表面贴合,启动移动座中的第二电机带动磨砂轮转动,与打磨柱摩擦对于磨砂轮表面的粒度进行打磨,避免由于磨砂轮长时间使用导致的表面力度下降,且在磨砂轮转动的过程中与毛刷相接触,启动第一电机带动转盘转动,转盘转动过程中带动连接杆来回移动,并使得与连接杆转动连接的滑块带动安装杆以及毛刷左右移动,对于磨砂轮表面在打磨工作过程中粘接的金属颗粒进行清除,避免金属颗粒粘接在磨砂轮上导致在打磨工作过程中损伤工件或磨砂轮。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型安装座的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型安装架的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3-A处的结构放大图;

[0018] 图5为本实用新型磨砂轮的结构示意图。

[0019] 图中:1、车床;2、卡爪座;3、安装座;4、固定座;5、安装架;6、螺纹杆;7、马达;8、安装杆;9、毛刷;10、滑块;11、滑槽;12、转盘;13、第一电机;14、连接杆;15、打磨柱;16、安装轴;17、齿轮;18、齿条;19、气缸;20、磨砂轮;21、移动座;22、第二电机;23、丝杆;24、第三电机。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参照图1-4,包括车床1和磨砂轮20,车床1上安装有卡爪座2,卡爪座2上固定安装有安装座3,车床1内设有固定座4,固定座4上设有安装架5,安装架5上设有打磨柱15,打磨柱15通过安装轴16与安装架5转动连接,安装架5上设有安装杆8,安装杆8下方安装有毛刷9,安装杆8上设有滑块10,安装架5上开设有滑槽11,安装架5上方设有转盘12,安装架5上设有第一电机13,转盘12通过转轴与第一电机13的输出端连接,转盘12与滑块10之间设有连接杆14,安装轴16上套接有齿轮17,安装架5上设有齿条18,齿条18与齿轮17啮合连接,齿条18与安装架5滑动连接,安装架5内设有气缸19,齿条18与气缸19活塞杆的输出端连接,滑块

10与滑槽11对应设置,滑块10通过滑槽11与安装架5滑动连接,转盘12通过转轴与安装架5转动连接,连接杆14的两端分别与转盘12以及滑块10转动连接,安装架5与固定座4滑动连接,固定座4内设有螺纹杆6,固定座4内设有马达7,螺纹杆6左端与马达7的输出端连接,螺纹杆6贯穿固定座4并与固定座4转动连接,螺纹杆6远离固定座4的一端贯穿安装架5并与安装架5螺纹连接。

[0022] 在使用时:打磨柱15与磨砂轮20表面贴合,且毛刷9位于打磨柱15的上方与磨砂轮20表面贴合,启动移动座21中的第二电机22带动磨砂轮20转动,与打磨柱15摩擦对于磨砂轮20表面的粒度进行打磨,避免由于磨砂轮20长时间使用导致的表面力度下降,且在磨砂轮20转动的过程中与毛刷9相接触,启动第一电机13带动转盘12转动,转盘12转动过程中带动连接杆14来回移动,并使得与连接杆14转动连接的滑块10带动安装杆8以及毛刷9左右移动,对于磨砂轮20表面在打磨工作过程中粘接的金属颗粒进行清除,避免金属颗粒粘接在磨砂轮20上导致在打磨工作过程中损伤工件或磨砂轮20。

[0023] 参照图2、图5,安装座3上设有移动座21,移动座21与安装座3滑动连接,磨砂轮20通过转轴与移动座21转动连接,移动座21上设有第二电机22,磨砂轮20通过转轴与第二电机22的输出端连接,安装座3上设有丝杆23,丝杆23的两端分别贯穿安装座3并与安装座3转动连接,安装座3内设有第三电机24,丝杆23左端与第三电机24的输出端连接,丝杆23贯穿移动座21并与移动座21螺纹连接。

[0024] 在使用时:通过卡爪座2对于安装座3以及安装座3上的移动座21和磨砂轮20进行固定,并根据所抛光打磨的工件的尺寸启动第三电机24带动丝杆23转动,在安装座3的限位作用下对于移动座21以及磨砂轮20距离卡爪座2轴线的位置进行调节,以适配工件的尺寸与工件的外表面贴合,随后启动车床1进行打磨抛光工作。

[0025] 综上所述,该一种卧式车床磨削加工机构,在磨砂轮20工作完成后将移动座21以及磨砂轮20调节至水平状态与安装架5对齐,启动马达7带动螺纹杆6转动,对于安装架5的位置进行调节,使得打磨柱15与磨砂轮20表面贴合,且毛刷9位于打磨柱15的上方与磨砂轮20表面贴合,启动移动座21中的第二电机22带动磨砂轮20转动,与打磨柱15摩擦对于磨砂轮20表面的粒度进行打磨,避免由于磨砂轮20长时间使用导致的表面力度下降,且在磨砂轮20转动的过程中与毛刷9相接触,启动第一电机13带动转盘12转动,转盘12转动过程中带动连接杆14来回移动,并使得与连接杆14转动连接的滑块10带动安装杆8以及毛刷9左右移动,对于磨砂轮20表面在打磨工作过程中粘接的金属颗粒进行清除,避免金属颗粒粘接在磨砂轮20上导致在打磨工作过程中损伤工件或磨砂轮20。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

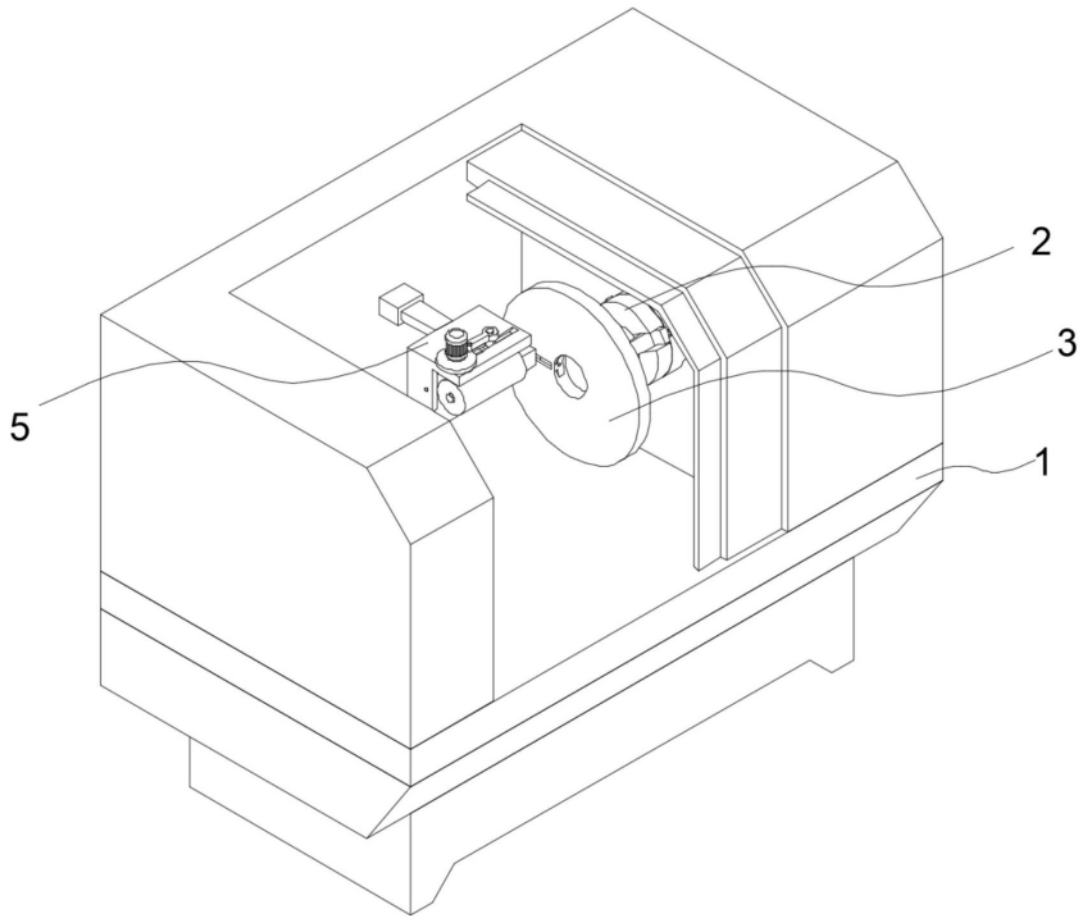


图1

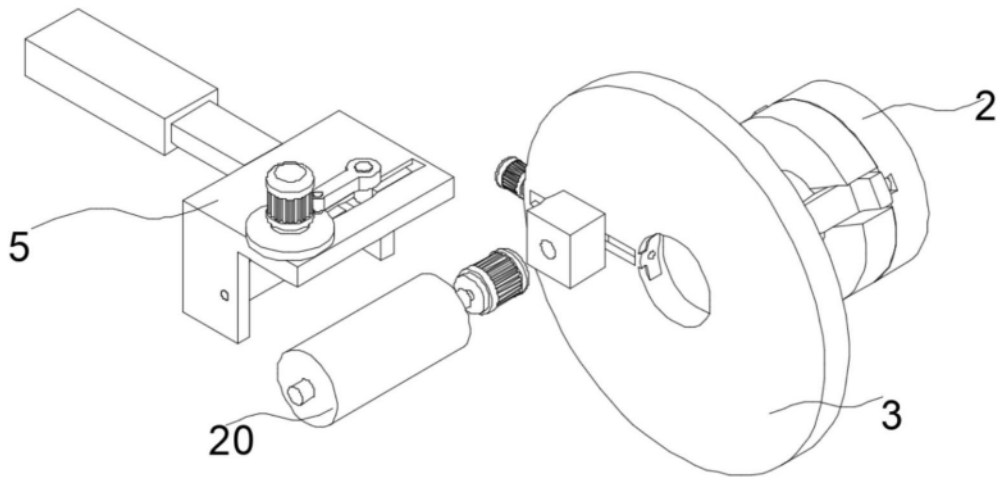


图2

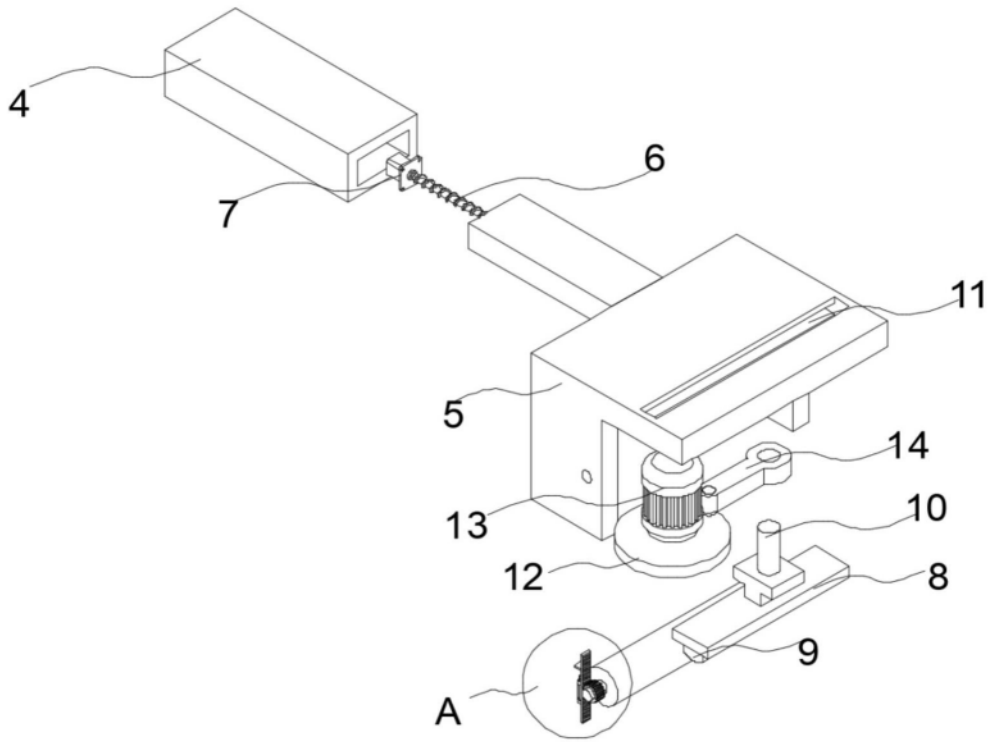


图3

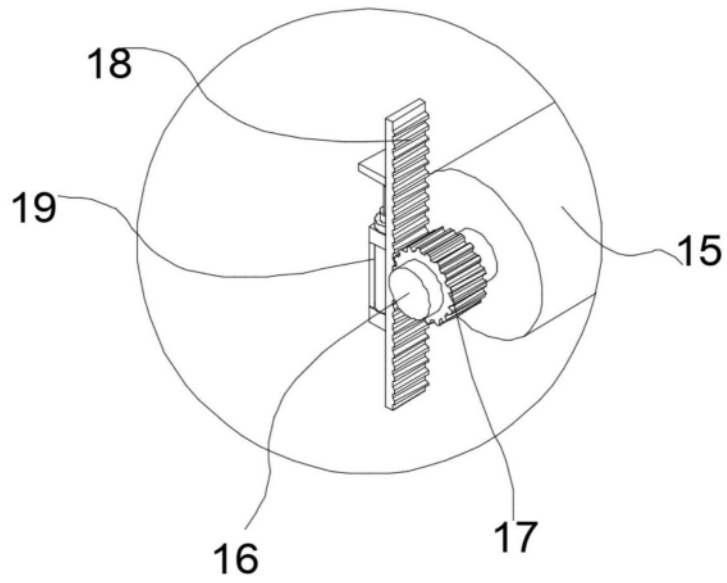


图4

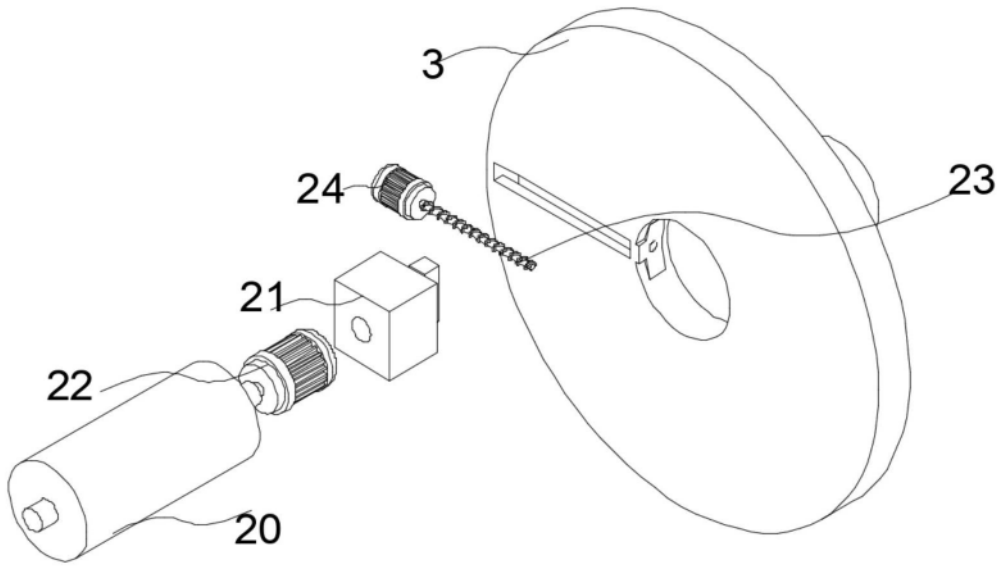


图5