(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209850694 U
(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920684783.8

(22)申请日 2019.05.14

(73)专利权人 重庆綦特齿轮有限公司
地址 400000 重庆市綦江县古南街道北渡场麦芽厂旁

(72)发明人 包兴文

(51)Int.Cl.
B24B 55/06(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)

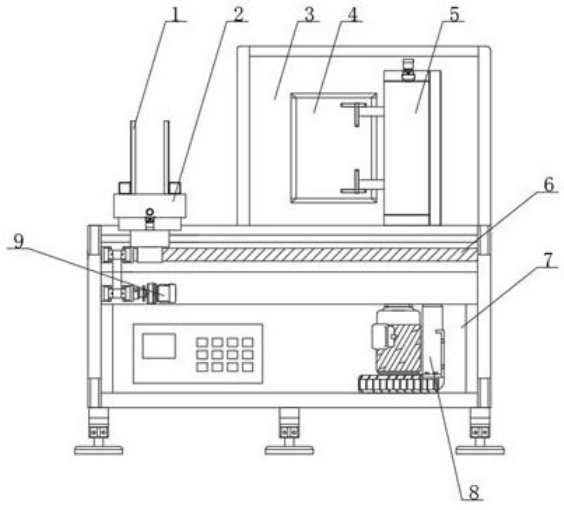
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种齿轮加工用毛边打磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及齿轮加工技术领域，尤其为一种齿轮加工用毛边打磨装置，包括安装座、防护罩、打磨箱和底座，所述底座内部的上方位置上横向设置有第一丝杆，所述第一丝杆通过滚珠与底座上的传动座连接，所述传动座与底座之间滑动连接，所述传动座的上方位置上安装有安装座，所述转动电机的输出轴通过联轴器与安装座上的转轴连接，所述安装座右侧的底座上安装有防护罩，所述防护罩内部的右侧位置上安装有打磨箱，所述打磨箱内部的中间位置上纵向设置有第二丝杆，所述打磨箱靠近安装座一侧对称设置有安装臂；本实用新型中，通过设置打磨箱和安装座，增加了装置的加工精度和加工效率，增加了加工精度。



CN 209850694 U

1.一种齿轮加工用毛边打磨装置，包括安装座(2)、防护罩(3)、打磨箱(5)和底座(7)，其特征在于：所述底座(7)内部的上方位置上横向设置有第一丝杆(6)，所述第一丝杆(6)与底座(7)之间转动连接，所述第一丝杆(6)上安装有传动轮，所述第一丝杆(6)上的传动轮通过传动皮带与传动电机(9)输出轴上的传动轮之间转动连接，所述传动电机(9)安装在底座(7)内，所述第一丝杆(6)通过滚珠与底座(7)上的传动座(21)连接，所述传动座(21)与底座(7)之间滑动连接，所述传动座(21)的上方位置上安装有安装座(2)，所述安装座(2)通过转轴与传动座(21)之间转动连接，所述传动座(21)内安装有转动电机(19)，所述转动电机(19)的输出轴通过联轴器与安装座(2)上的转轴连接，所述安装座(2)内部的中间位置上安装有双向螺纹杆(18)，所述双向螺纹杆(18)与安装座(2)之间转动连接，所述双向螺纹杆(18)的中间位置上安装有蜗轮(20)，所述双向螺纹杆(18)通过传动螺母与固定板(1)连接，所述安装座(2)右侧的底座(7)上安装有防护罩(3)，所述防护罩(3)内部的右侧位置上安装有打磨箱(5)，所述打磨箱(5)内部的中间位置上纵向设置有第二丝杆(11)，所述第二丝杆(11)与打磨箱(5)之间转动连接，所述打磨箱(5)靠近安装座(2)一侧对称设置有安装臂(12)，两个所述安装臂(12)通过滚珠与第二丝杆(11)连接，两个所述安装臂(12)靠近安装座(2)一端纵向安装有纵向打磨板(17)，两个所述纵向打磨板(17)沿打磨箱(5)的水平中心线对称分布，所述纵向打磨板(17)远离打磨箱(5)水平中心线一端安装有限位套(15)，所述限位套(15)内设置有横向打磨板(16)，所述横向打磨板(16)与限位套(15)之间滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种齿轮加工用毛边打磨装置，其特征在于：所述横向打磨板(16)通过滚珠与安装臂(12)内部的第三丝杆(14)连接，所述第三丝杆(14)与安装臂(12)之间转动连接，所述第三丝杆(14)与马达(13)之间转动连接，所述马达(13)安装在安装臂(12)的右端。

3.根据权利要求1所述的一种齿轮加工用毛边打磨装置，其特征在于：所述双向螺纹杆(18)的下方位置上安装有蜗杆(22)，所述蜗杆(22)与安装座(2)之间转动连接，所述蜗杆(22)与蜗轮(20)之间转动连接，所述蜗杆(22)与安装座(2)上的调节螺栓(23)连接，所述双向螺纹杆(18)上下两侧的螺纹旋向相反。

4.根据权利要求1所述的一种齿轮加工用毛边打磨装置，其特征在于：所述防护罩(3)的内壁上安装有集尘罩(4)，所述集尘罩(4)的设置位置与打磨箱(5)的安装位置相对应，所述集尘罩(4)通过导气管与底座(7)内部的吸尘器(8)之间密封连接。

5.根据权利要求1所述的一种齿轮加工用毛边打磨装置，其特征在于：所述打磨箱(5)内部的上方位置上安装有调节电机(10)，所述调节电机(10)的输出轴通过联轴器与第二丝杆(11)之间转动连接。

一种齿轮加工用毛边打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉齿轮加工技术领域，具体为一种齿轮加工用毛边打磨装置。

背景技术

[0002] 齿轮是指轮缘上有齿轮连续啮合传递运动和动力的机械元件。齿轮在传动中的应用很早就出现了，随着生产的发展，齿轮运转的平稳性受到重视，在齿轮的使用时，为了满足其使用工艺，需要对齿轮进行对毛边进行处理，因此，对一种齿轮加工用毛边打磨装置的需求日益增长。

[0003] 现有装置在进行使用时，不适合多齿轮的加工，在进行加工时，不能实现自主的进料和下料，不仅如此，在进行打磨时，易出现飞屑的问题，影响了加工环境，同时影响了加工精度，因此，针对上述问题提出一种齿轮加工用毛边打磨装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种齿轮加工用毛边打磨装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种齿轮加工用毛边打磨装置，包括一种齿轮加工用毛边打磨装置，包括安装座、防护罩、打磨箱和底座，所述底座内部的上方位置上横向设置有第一丝杆，所述第一丝杆与底座之间转动连接，所述第一丝杆上安装有传动轮，所述第一丝杆上的传动轮通过传动皮带与传动电机输出轴上的传动轮之间转动连接，所述传动电机安装在底座内，所述第一丝杆通过滚珠与底座上的传动座连接，所述传动座与底座之间滑动连接，所述传动座的上方位置上安装有安装座，所述安装座通过转轴与传动座之间转动连接，所述传动座内安装有转动电机，所述转动电机的输出轴通过联轴器与安装座上的转轴连接，所述安装座内部的中间位置上安装有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆与安装座之间转动连接，所述双向螺纹杆的中间位置上安装有蜗轮，所述双向螺纹杆通过传动螺母与固定板连接，所述安装座右侧的底座上安装有防护罩，所述防护罩内部的右侧位置上安装有打磨箱，所述打磨箱内部的中间位置上纵向设置有第二丝杆，所述第二丝杆与打磨箱之间转动连接，所述打磨箱靠近安装座一侧对称设置有安装臂，两个所述安装臂通过滚珠与第二丝杆连接，两个所述安装臂靠近安装座一端纵向安装有纵向打磨板，两个所述纵向打磨板沿打磨箱的水平中心线对称分布，所述纵向打磨板远离打磨箱水平中心线一端安装有限位套，所述限位套内设置有横向打磨板，所述横向打磨板与限位套之间滑动连接。

[0007] 优选的，所述横向打磨板通过滚珠与安装臂内部的第三丝杆连接，所述第三丝杆与安装臂之间转动连接，所述第三丝杆与马达之间转动连接，所述马达安装在安装臂的右端。

[0008] 优选的，所述双向螺纹杆的下方位置上安装有蜗杆，所述蜗杆与安装座之间转动连接，所述蜗杆与蜗轮之间转动连接，所述蜗杆与安装座上的调节螺栓连接，所述双向螺纹

杆上下两侧的螺纹旋向相反。

[0009] 优选的，所述防护罩的内壁上安装有集尘罩，所述集尘罩的设置位置与打磨箱的安装位置相对应，所述集尘罩通过导气管与底座内部的吸尘器之间密封连接。

[0010] 优选的，所述打磨箱内部的上方位置上安装有调节电机，所述调节电机的输出轴通过联轴器与第二丝杆之间转动连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型中，通过设置吸尘器和集尘罩，吸尘器工作，打磨出的废屑从集尘罩吸入吸尘器中，优化了加工环境，避免在进行加工时出现碎屑飞溅的问题，同时避免废屑堆积在零件的表面导致影响打磨精度的问题，增加了装置的加工精度；

[0013] 2、本实用新型中，通过设置马达、横向打磨板、纵向打磨板和第三丝杆，增加了装置的打磨效率，使装置可同时实现侧边与上下表面的打磨，同时第三丝杆与横向打磨板之间的相互配合，增加了装置的加工范围，使装置可对不同直径的齿轮进行加工；

[0014] 3、本实用新型中，通过设置蜗轮、蜗杆、双向螺纹杆与固定板，可实现对不同内径的齿轮进行固定，增加了装置固定的稳定性，同时蜗轮与蜗杆之间的配合使用，增加了装置的自锁能力，保证了装置固定的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型装置主视图；

[0016] 图2为本实用新型图1中打磨箱的内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型图1中安装臂的内部结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图1中安装座的装配图；

[0019] 图5为本实用新型图4中蜗轮的装配图。

[0020] 图中：1-固定板、2-安装座、3-防护罩、4-集尘罩、5-打磨箱、6-第一丝杆、7-底座、8-吸尘器、9-传动电机、10-调节电机、11-第二丝杆、12-安装臂、13-马达、14-第三丝杆、15-限位套、16-横向打磨板、17-纵向打磨板、18-双向螺纹杆、19-转动电机、20-蜗轮、21-传动座、22-蜗杆、23-调节螺栓。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：

[0023] 一种齿轮加工用毛边打磨装置，包括安装座2、防护罩3、打磨箱5和底座7，所述底座7内部的上方位置上横向设置有第一丝杆6，所述第一丝杆6与底座7之间转动连接，所述第一丝杆6上安装有传动轮，所述第一丝杆6上的传动轮通过传动皮带与传动电机9输出轴上的传动轮之间转动连接，所述传动电机9安装在底座7内，所述第一丝杆6通过滚珠与底座7上的传动座21连接，所述传动座21与底座7之间滑动连接，所述传动座21的上方位置上安装有安装座2，所述安装座2通过转轴与传动座21之间转动连接，所述传动座21内安装有转

动电机19，所述转动电机19的输出轴通过联轴器与安装座2上的转轴连接，所述安装座2内部的中间位置上安装有双向螺纹杆18，所述双向螺纹杆18与安装座2之间转动连接，所述双向螺纹杆18的中间位置上安装有蜗轮20，所述双向螺纹杆18通过传动螺母与固定板1连接，蜗轮20、蜗杆22、双向螺纹杆18与固定板1之间的配合使用，可实现对不同内径的齿轮进行固定，增加了装置固定的稳定性，同时蜗轮20与蜗杆22之间的配合使用，增加了装置的自锁能力，保证了装置固定的稳定性，所述安装座2右侧的底座7上安装有防护罩3，所述防护罩3内部的右侧位置上安装有打磨箱5，所述打磨箱5内部的中间位置上纵向设置有第二丝杆11，所述第二丝杆11与打磨箱5之间转动连接，所述打磨箱5靠近安装座2一侧对称设置有安装臂12，两个所述安装臂12通过滚珠与第二丝杆11连接，两个所述安装臂12靠近安装座2一端纵向安装有纵向打磨板17，两个所述纵向打磨板17沿打磨箱5的水平中心线对称分布，所述纵向打磨板17远离打磨箱5水平中心线一端安装有限位套15，所述限位套15内设置有横向打磨板16，所述横向打磨板16与限位套15之间滑动连接，马达13、横向打磨板16、纵向打磨板17和第三丝杆14之间的配合使用，增加了装置的打磨效率，使装置可同时实现侧边与上下表面的打磨，同时第三丝杆14与横向打磨板16之间的相互配合，增加了装置的加工范围，使装置可对不同直径的齿轮进行加工。

[0024] 所述横向打磨板16通过滚珠与安装臂12内部的第三丝杆14连接，所述第三丝杆14与安装臂12之间转动连接，所述第三丝杆14与马达13之间转动连接，所述马达13安装在安装臂12的右端，所述双向螺纹杆18的下方位置上安装有蜗杆22，所述蜗杆22与安装座2之间转动连接，所述蜗杆22与蜗轮20之间转动连接，所述蜗杆22与安装座2上的调节螺栓23连接，所述双向螺纹杆18上下两侧的螺纹旋向相反，所述防护罩3的内壁上安装有集尘罩4，所述集尘罩4的设置位置与打磨箱5的安装位置相对应，所述集尘罩4通过导气管与底座7内部的吸尘器8之间密封连接，吸尘器8工作，打磨出的废屑从集尘罩4吸入吸尘器8中，优化了加工环境，避免在进行加工时出现碎屑飞溅的问题，同时避免废屑堆积在零件的表面导致影响打磨精度的问题，增加了装置的加工精度，所述打磨箱5内部的上方位置上安装有调节电机10，所述调节电机10的输出轴通过联轴器与第二丝杆11之间转动连接。

[0025] 吸尘器8的型号为BF501，传动电机9、调节电机10和转动电机19的型号为Y160M1-2，马达13的型号为CY6102BQ。

[0026] 工作流程：使用时，将该装置接通外界的电源，起始状态下传动座21处于底座7的最左端，将齿轮内控插接在两个固定板1之间，此时转动调节螺栓23，调节螺栓23带动蜗杆22转动，蜗杆22带动蜗轮20转动，蜗轮20转动的同时双向螺纹杆18在传动螺母的带动下向两侧运动，固定板1实现对齿轮的固定，此时传动电机9配合传动轮带动第一丝杆6转动，第一丝杆6转动的同时滚珠带动传动座21向防护罩3内部运动，转动电机19带动安装座2转动，当运动到防护罩3内时，传动电机9停止转动，此时调节电机10带动第二丝杆11转动，安装臂12下移，当上方的横向打磨板16在齿轮的上方时，调节电机10停止转动，根据齿轮的直径调节横向打磨板16的长度，此时马达13带动第三丝杆14转动，第三丝杆14配合滚珠带动横向打磨板16左右运动，由此控制打磨板左端的伸长量，随后传动电机9与调节电机10相互配合，此时齿轮的上表面与横向打磨板16进行接触，纵向打磨板17与齿轮侧边接触，在齿轮转动的同时实现对齿轮上表面与侧边的打磨，随后调节电机10带动第二丝杆11反转，下方的安装臂12上移，下方安装臂12上的横向打磨板16以及纵向打磨板17与齿轮接触，实现对齿

轮下表面与侧边的打磨，在此过程中，吸尘器8工作，打磨出的废屑从集尘罩4吸入吸尘器8中，优化了加工环境，避免在进行加工时出现碎屑飞溅的问题，同时避免废屑堆积在零件的表面导致影响打磨精度的问题，增加了装置的加工精度，同时马达13、横向打磨板16、纵向打磨板17和第三丝杆14之间的配合使用，增加了装置的打磨效率，使装置可同时实现侧边与上下表面的打磨，同时第三丝杆14与横向打磨板16之间的相互配合，增加了装置的加工范围，使装置可对不同直径的齿轮进行加工，不仅如此，蜗轮20、蜗杆22、双向螺纹杆18与固定板1之间的配合使用，可实现对不同内径的齿轮进行固定，增加了装置固定的稳定性，同时蜗轮20与蜗杆22之间的配合使用，增加了装置的自锁能力，保证了装置固定的稳定性。

[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。

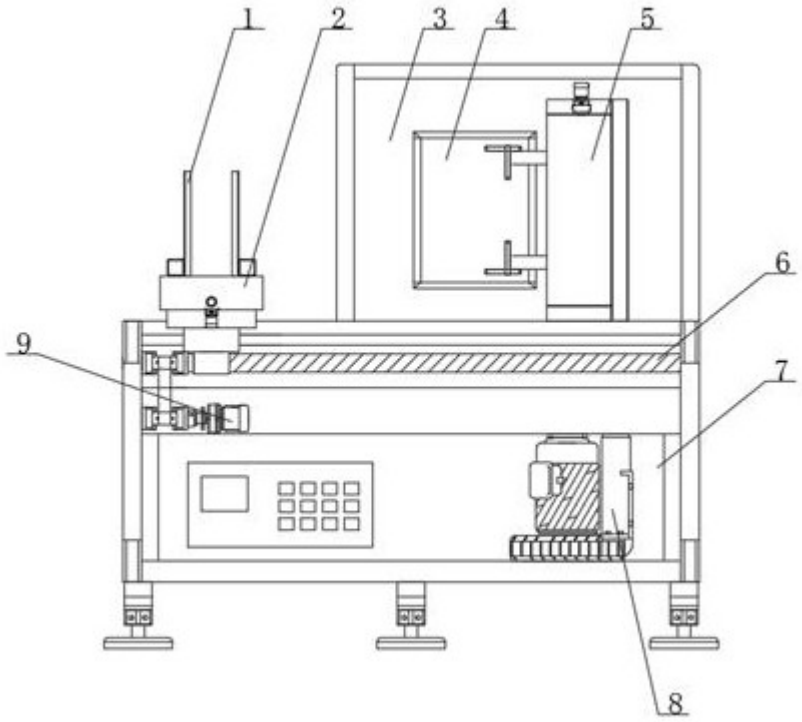


图1

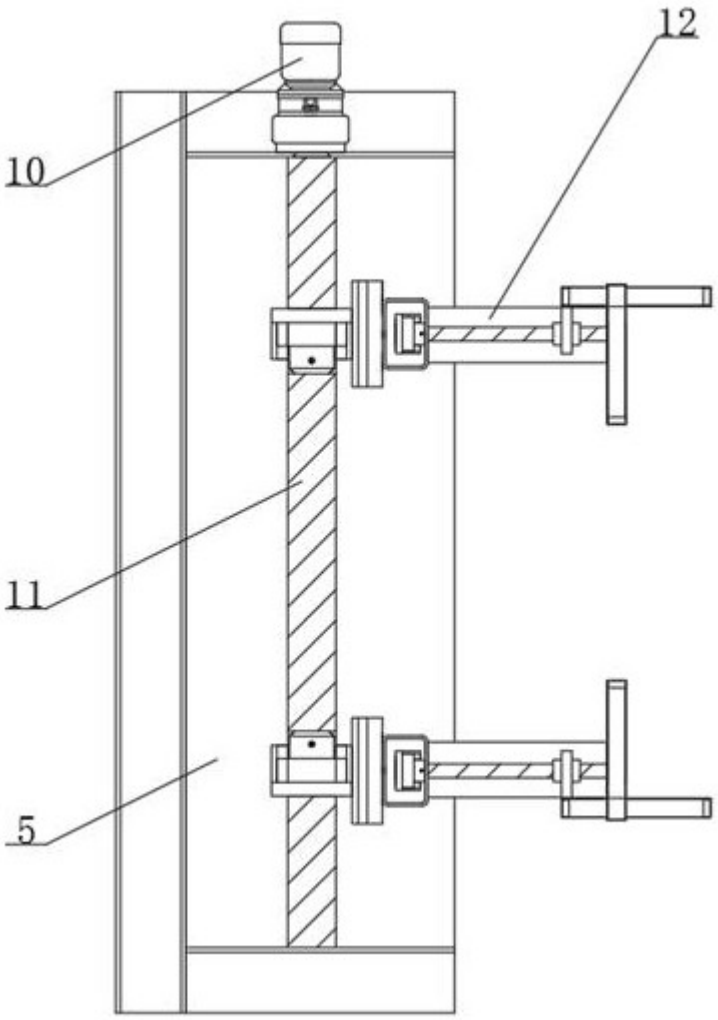


图2

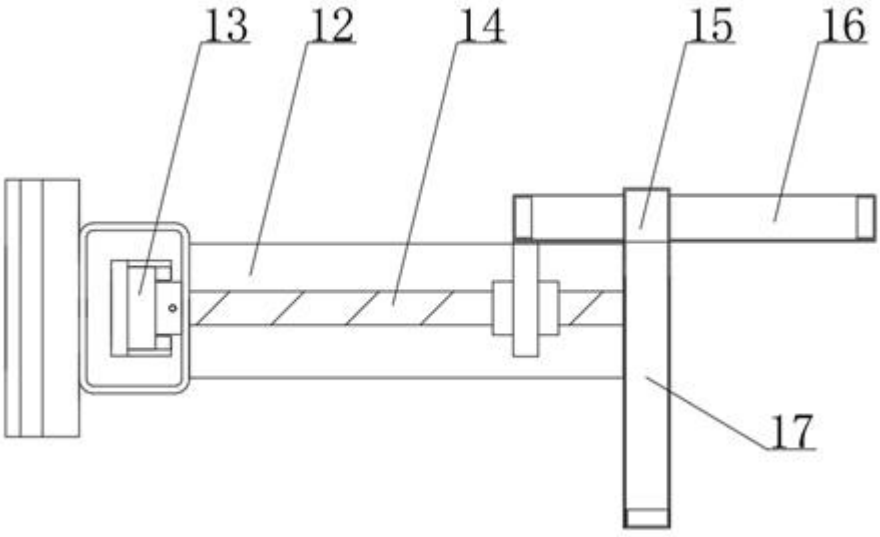


图3

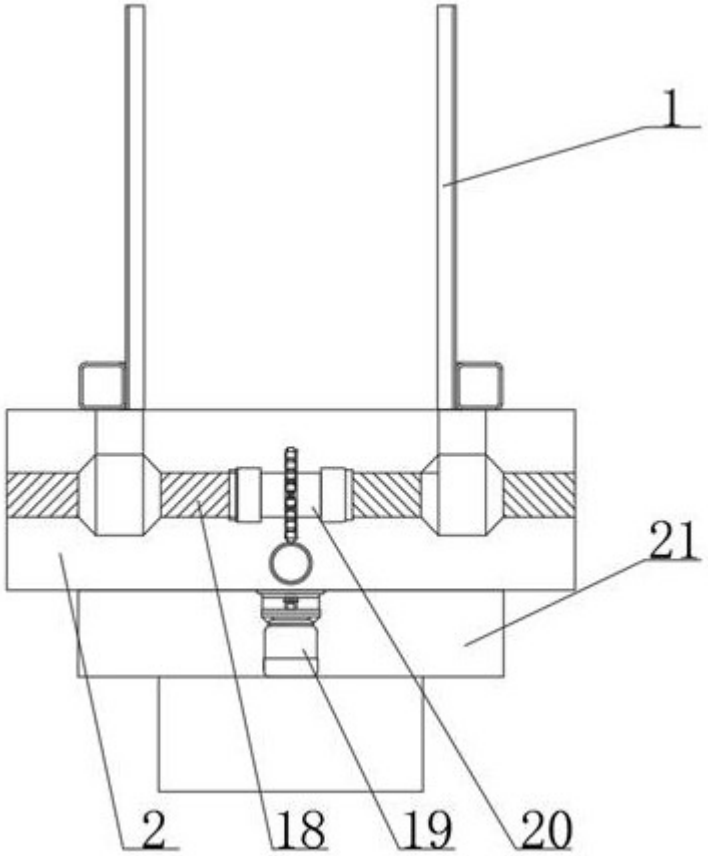


图4

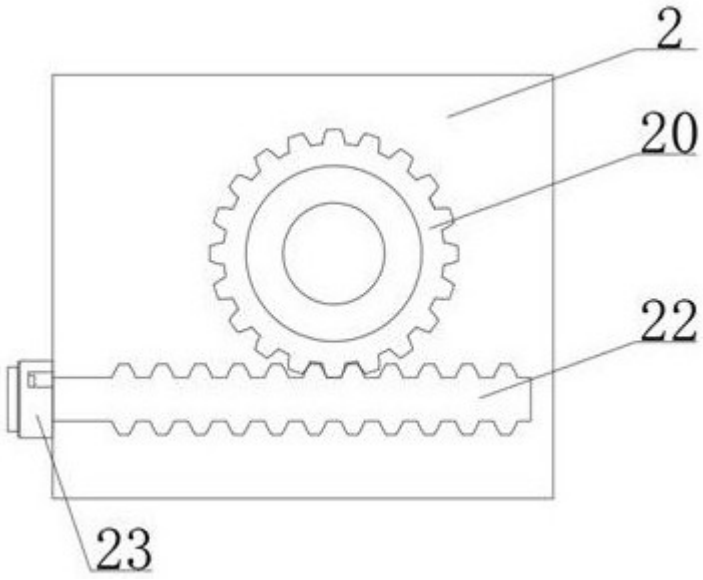


图5