(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111496590 A
(43)申请公布日 2020.08.07

(21)申请号 202010448174.X

(22)申请日 2020.05.25

(71)申请人 芜湖宏远汽车零部件有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区高新技术开发区中山南路102号综合厂房

(72)发明人 黄传和 徐明康 杜军涛 王鹏

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 刘棚滔

(51)Int.Cl.
B24B 5/36(2006.01)
B24B 7/17(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)

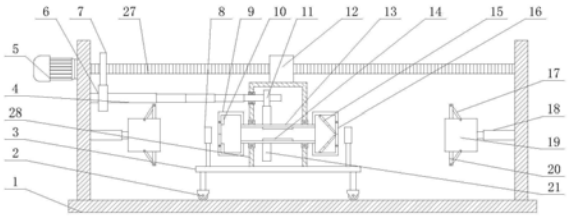
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置,包括安装架、滚轮、底板、伸缩柱、步进电机、中齿轮、大齿轮、支撑座、安装筒、挡板、小齿轮、驱动座、打磨筒、打磨块、细伸缩杆、打磨片、连杆、电动推杆、安装罩、滑杆、齿轮圈、弧形夹板、压板、滑槽、粗伸缩杆、转轴、丝杠和安装箱。本发明可以更好的对支撑杆进行打磨,避免了打磨过程中飞溅的火花对工作人员造成伤害,极大的提高了安全性,同时也极大的提高了打磨效率;可以更好的对支撑杆的端部进行打磨,从而可以更好更加快速的对支撑杆进行打磨,极大的降低了工作人员的工作强度,同时也使打磨的更加的均匀平整。



CN 111496590 A

1.一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)内侧壁转动配合有水平设置的丝杠(27),所述丝杠(27)表面螺纹连接有驱动座(12),所述驱动座(12)底端固定连接有安装箱(29),所述安装箱(29)侧壁转动配合有水平设置的打磨筒(13),所述打磨筒(13)内侧壁安装有若干个呈环形分布并对支撑杆表面进行打磨的打磨块(14),所述打磨筒(13)两端侧壁均固定连接有安装筒(9),所述安装筒(9)内侧安装有对支撑杆端部进行打磨的打磨机构,所述安装箱(29)底端固定连接有底板(3),所述底板(3)顶端固定连接有通过安装箱(29)对称的支撑座(8),所述丝杠(27)上安装有带动打磨筒(13)转动的传动组件,所述安装架(1)两端内侧壁均固定连接有水平设置的电动推杆(18),所述电动推杆(18)伸缩端固定连接安装罩(19),所述安装罩(19)表面开设有滑槽(24),所述安装罩(19)内安装有对支撑杆进行夹紧的夹紧组件,所述安装架(1)侧壁安装有步进电机(5),且丝杠(27)一端与步进电机(5)驱动端连接。

2.根据权利要求1所述的一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置,其特征在于:所述打磨机构由挡板(10)、两组对称设置的打磨片(16)以及细伸缩杆(15)组成,所述挡板(10)安装在其中一个安装筒(9)上,且细伸缩杆(15)铰接在另一个安装筒(9)上,两组所述打磨片(16)均铰接在两个安装筒(9)上,其中一组所述打磨片(16)与挡板(10)接触,另一组所述打磨片(16)铰接在细伸缩杆(15)上。

3.根据权利要求1所述的一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置,其特征在于:所述传动组件由中齿轮(6)、大齿轮(7)、伸缩柱(4)、小齿轮(11)以及齿轮圈(21)组成,所述大齿轮(7)安装在丝杠(27)上,所述伸缩柱(4)转动配合在安装架(1)内侧壁上,且伸缩柱(4)伸缩端转动配合在安装箱(29)上,所述中齿轮(6)和小齿轮(11)从左到右依次安装在伸缩柱(4)上,且中齿轮(6)与大齿轮(7)啮合,所述齿轮圈(21)安装在打磨筒(13)上,且齿轮圈(21)与小齿轮(11)啮合。

4.根据权利要求1所述的一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置,其特征在于:夹紧组件由弧形夹板(22)、滑杆(20)、连杆(17)、压板(23)、粗伸缩杆(25)以及转轴(26)组成,所述粗伸缩杆(25)安装在安装罩(19)内侧壁上,所述压板(23)安装在粗伸缩杆(25)的伸缩端上,所述连杆(17)铰接在粗伸缩杆(25)上,所述转轴(26)安装在连杆(17)上,且滑杆(20)与滑动配合在滑槽(24)内侧上的滑块转动配合,所述滑杆(20)滑动配合在安装罩(19)上,且滑杆(20)顶端铰接在连杆(17)上,所述弧形夹板(22)安装在滑杆(20)上。

5.根据权利要求1所述的一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置,其特征在于:所述底板(3)底端四角均固定连接有滚轮(2),且滚轮(2)与安装架(1)内侧底端滚动配合。

6.根据权利要求4所述的一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置,其特征在于:所述粗伸缩杆(25)由两个大套管和复位弹簧组成,且两个大套管通过复位弹簧弹性连接。

7.根据权利要求2所述的一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置,其特征在于:所述细伸缩杆(15)由两个小套管和复位弹簧组成,且两个小套管通过复位弹簧弹性连接。

8.根据权利要求1所述的一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置,其特征在于:所述伸缩柱(4)由若干个套筒相互套接组成。

9.根据权利要求1所述的一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置,其特征在于:所述支撑座(8)由支撑杆和环形板组成,所述支撑杆安装在底板(3)上,所述环形板安装在支撑杆上。

一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种支撑杆打磨装置，具体是一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置，属于汽车座椅骨架随着汽车行业的迅速发展，汽车这种便捷的交通工具已经普及，对汽车内饰而言，特别是汽车座椅，不仅要满足驾驶的需求，人们对其各个方面的要求也越来越高，因此汽车座椅安全、舒适、美观等成为赢取激烈市场竞争的重要因素，汽车座椅支撑杆总成是汽车驾驶座椅上的的重要零部件。

[0002] 现有对支撑杆进行打磨时，大多数是通过工作人员手工进行打磨，而且支撑杆大多数为圆形结构，这样一来打磨起来比较困难，极大的加大了工作人员的工作强度，从而极大的降低了打磨效率，而且人工打磨时，打磨过程中产生的火花容易对工作人员造成伤害，从而极大的降低了安全性。技术领域。

背景技术

[0003] 因此，针对上述问题提出一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的，一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置，包括安装架，所述安装架内侧壁转动配合有水平设置的丝杠，所述丝杠表面螺纹连接有驱动座，所述驱动座底端固定连接有安装箱，所述安装箱侧壁转动配合有水平设置的打磨筒，所述打磨筒内侧壁安装有若干个呈环形分布并对支撑杆表面进行打磨的打磨块，所述打磨筒两端侧壁均固定连接有安装筒，所述安装筒内侧安装有对支撑杆端部进行打磨的打磨机构，所述安装箱底端固定连接有底板，所述底板顶端固定连接有通过安装箱对称的支撑座，所述丝杠上安装有带动打磨筒转动的传动组件，所述安装架两端内侧壁均固定连接有水平设置的电动推杆，所述电动推杆伸缩端固定连接安装罩，所述安装罩表面开设有滑槽，所述安装罩内安装有对支撑杆进行夹紧的夹紧组件，所述安装架侧壁安装有步进电机，且丝杠一端与步进电机驱动端连接。

[0006] 优选的，所述打磨机构由挡板、两组对称设置的打磨片以及细伸缩杆组成，所述挡板安装在其中一个安装筒上，且细伸缩杆铰接在另一个安装筒上，两组所述打磨片均铰接在两个安装筒上，其中一组所述打磨片与挡板接触，另一组所述打磨片铰接在细伸缩杆上。

[0007] 优选的，所述传动组件由中齿轮、大齿轮、伸缩柱、小齿轮以及齿轮圈组成，所述大齿轮安装在丝杠上，所述伸缩柱转动配合在安装架内侧壁上，且伸缩柱伸缩端转动配合在安装箱上，所述中齿轮和小齿轮从左到右依次安装在伸缩柱上，且中齿轮与大齿轮啮合，所述齿轮圈安装在打磨筒上，且齿轮圈与小齿轮啮合。

[0008] 优选的，夹紧组件由弧形夹板、滑杆、连杆、压板、粗伸缩杆以及转轴组成，所述粗伸缩杆安装在安装罩内侧壁上，所述压板安装在粗伸缩杆的伸缩端上，所述连杆铰接在粗

伸缩杆上，所述转轴安装在连杆上，且滑杆与滑动配合在滑槽内侧上的滑块转动配合，所述滑杆滑动配合在安装罩上，且滑杆顶端铰接在连杆上，所述弧形夹板安装在滑杆上。

[0009] 优选的，所述底板底端四角均固定连接有滚轮，且滚轮与安装架内侧底端滚动配合。

[0010] 优选的，所述粗伸缩杆由两个大套管和复位弹簧组成，且两个大套管通过复位弹簧弹性连接。

[0011] 优选的，所述细伸缩杆由两个小套管和复位弹簧组成，且两个小套管通过复位弹簧弹性连接。

[0012] 优选的，所述伸缩柱由若干个套筒相互套接组成。

[0013] 优选的，所述支撑座由支撑杆和环形板组成，所述支撑杆安装在底板上，所述环形板安装在支撑杆上。

[0014] 本发明的有益效果是：

[0015] 1.通过设置伸缩柱、打磨筒、安装箱、底板、打磨块以及齿轮之间的相互配合，可以更好的对支撑杆进行打磨，避免了打磨过程中飞溅的火花对工作人员造成伤害，极大的提高了安全性，同时也极大的提高了打磨效率。

[0016] 2.设置安装筒、打磨片、挡板以及细伸缩杆之间的相互配合，可以更好的对支撑杆的端部进行打磨，从而可以更好更加快速的对支撑杆进行打磨，极大的降低了工作人员的工作强度，同时也使打磨的更加的均匀平整。

[0017] 3.通过设置电动推杆、弧形夹板、粗伸缩杆以及压板之间的相互配合，可以更好的对支撑杆进行固定，避免了在打磨时支撑杆的晃动，从而极大的提高了支撑杆的稳定性，同时也增强了实用性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0019] 图1为本发明整体结构示意图；

[0020] 图2为本发明齿轮圈与打磨筒连接侧视结构示意图；

[0021] 图3为本发明安装罩与夹紧组件连接左视结构示意图；

[0022] 图4为本发明安装罩与夹紧组件连接剖视结构示意图；

[0023] 图5为本发明安装罩与夹紧组件连接俯视结构示意图。

[0024] 图中：1、安装架，2、滚轮，3、底板，4、伸缩柱，5、步进电机，6、中齿轮，7、大齿轮，8、支撑座，9、安装筒，10、挡板，11、小齿轮，12、驱动座，13、打磨筒，14、打磨块，15、细伸缩杆，16、打磨片，17、连杆，18、电动推杆，19、安装罩，20、滑杆，21、齿轮圈，22、弧形夹板，23、压板，24、滑槽，25、粗伸缩杆，26、转轴，27、丝杠，28、安装箱。

具体实施方式

[0025] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，下面将结合本发明

实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而非全部的实施例。基于本发明中的实施例，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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0026] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0027] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0028] 请参阅图1-5所示，一种汽车座椅骨架加工用支撑杆打磨装置，包括安装架1，所述安装架1内侧壁转动配合有水平设置的丝杠27，所述丝杠27表面螺纹连接有驱动座12，所述驱动座12底端固定连接有安装箱29，所述安装箱29侧壁转动配合有水平设置的打磨筒13，所述打磨筒13内侧壁安装有若干个呈环形分布并对支撑杆表面进行打磨的打磨块14，所述打磨筒13两端侧壁均固定连接有安装筒9，所述安装筒9内侧安装有对支撑杆端部进行打磨的打磨机构，所述安装箱29底端固定连接有底板3，所述底板3顶端固定连接有通过安装箱29对称的支撑座8，所述丝杠27上安装有带动打磨筒13转动的传动组件，所述安装架1两端内侧壁均固定连接有水平设置的电动推杆18，所述电动推杆18伸缩端固定连接安装罩19，所述安装罩19表面开设有滑槽24，所述安装罩19内安装有对支撑杆进行夹紧的夹紧组件，所述安装架1侧壁安装有步进电机5，且丝杠27一端与步进电机5驱动端连接。

[0029] 所述打磨机构由挡板10、两组对称设置的打磨片16以及细伸缩杆15组成，所述挡板10安装在其中一个安装筒9上，且细伸缩杆15铰接在另一个安装筒9上，两组所述打磨片16均铰接在两个安装筒9上，其中一组所述打磨片16与挡板10接触，另一组所述打磨片16铰接在细伸缩杆15上；所述传动组件由中齿轮6、大齿轮7、伸缩柱4、小齿轮11以及齿轮圈21组成，所述大齿轮7安装在丝杠27上，所述伸缩柱4转动配合在安装架1内侧壁上，且伸缩柱4伸缩端转动配合在安装箱29上，所述中齿轮6和小齿轮11从左到右依次安装在伸缩柱4上，且中齿轮6与大齿轮7啮合，所述齿轮圈21安装在打磨筒13上，且齿轮圈21与小齿轮11啮合；夹紧组件由弧形夹板22、滑杆20、连杆17、压板23、粗伸缩杆25以及转轴26组成，所述粗伸缩杆25安装在安装罩19内侧壁上，所述压板23安装在粗伸缩杆25的伸缩端上，所述连杆17铰接在粗伸缩杆25上，所述转轴26安装在连杆17上，且滑杆20与滑动配合在滑槽24内侧上的滑块转动配合，所述滑杆20滑动配合在安装罩19上，且滑杆20顶端铰接在连杆17上，所述弧形夹板22安装在滑杆20上；所述底板3底端四角均固定连接有滚轮2，且滚轮2与安装架1内侧底端滚动配合，便于更好的对底板3进行支撑；所述粗伸缩杆25由两个大套管和复位弹簧组成，且两个大套管通过复位弹簧弹性连接，便于更好的使粗伸缩杆25带动压板23复位；所述细伸缩杆15由两个小套管和复位弹簧组成，且两个小套管通过复位弹簧弹性连接，同时也便于更好的使细伸缩杆15带动打磨片16的复位；所述伸缩柱4由若干个套筒相互套接组成，便于更好的使安装箱29在水平方向的移动；所述支撑座8由支撑杆和环形板组成，所述支撑杆安装在底板3上，所述环形板安装在支撑杆上，便于更好的对支撑杆进行支撑。

[0030] 本发明在使用时，本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关，当对支撑杆进行打磨时，首先将支撑杆两端贯穿支撑座8、打磨筒13以及安装筒9内腔并

放置在安装罩19内侧，再开启电动推杆18，使电动推杆18带动安装罩19向支撑杆方向移动，使安装筒9通过粗伸缩杆25带动压板23向支撑杆方向移动，从而使压板23与支撑杆接触，从而使粗伸缩杆25收缩，使粗伸缩杆25通过连杆17和滑杆20带动弧形夹板22向支撑杆方向移动，从而使弧形夹板22将支撑杆夹住，再开启步进电机5，使步进电机5带动丝杠27转动，使丝杠27通过大齿轮7和中齿轮6带动伸缩柱4转动，使伸缩柱4通过小齿轮11和齿轮圈21带动打磨筒13转动，使打磨筒13带动打磨块14做圆周运动，同时使丝杠27通过驱动座12和安装箱29带动打磨筒13在水平方向来回移动，使打磨筒13带动打磨块14在水平方向来回移动，从而使在水平方向移动并做圆周运动的打磨块14对支撑杆表面进行打磨，当对支撑杆端部进行打磨时，首先开启其中一个点的推杆，使电动推杆18复位，从而使电动推杆18带动安装罩19与支撑杆另一端分离，再开启步进电机5，使步进电机5通过丝杠27带动其中一个打磨片16与支撑杆端部接触，从而打磨片16对支撑杆进行端部进行打磨，再开启另一个电动推杆18，再继续对支撑杆另一端面进行打磨，从而完成对支撑杆的打磨。

[0031] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本发明保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 以上所述，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

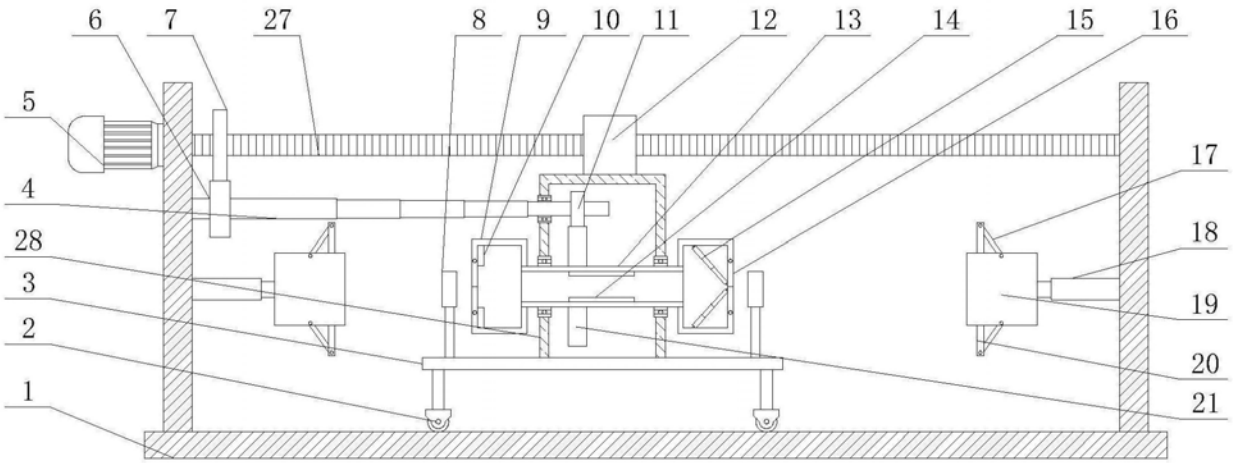


图1

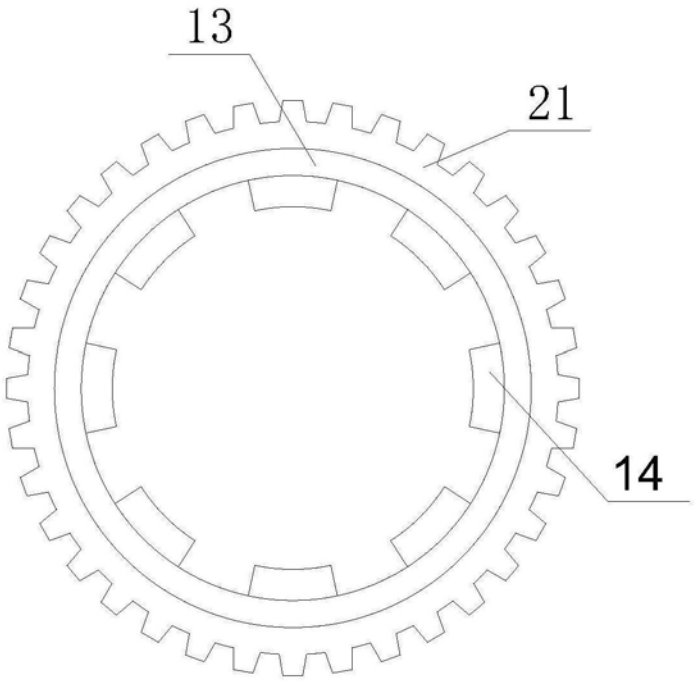


图2

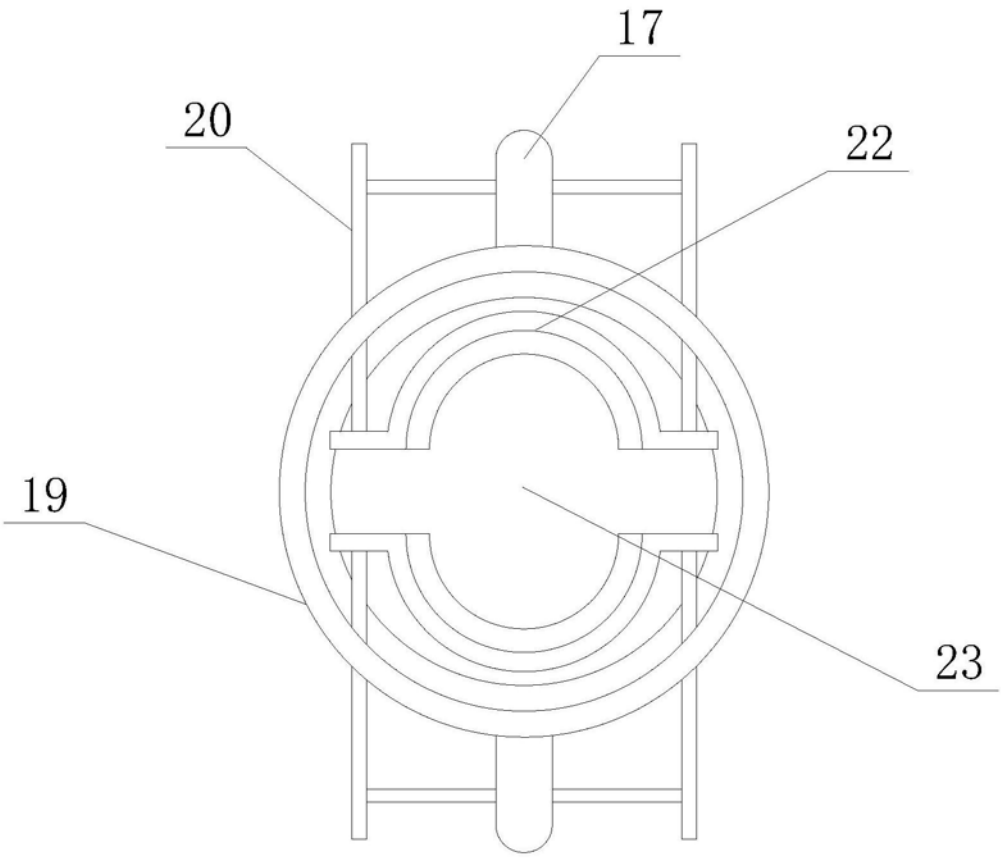


图3

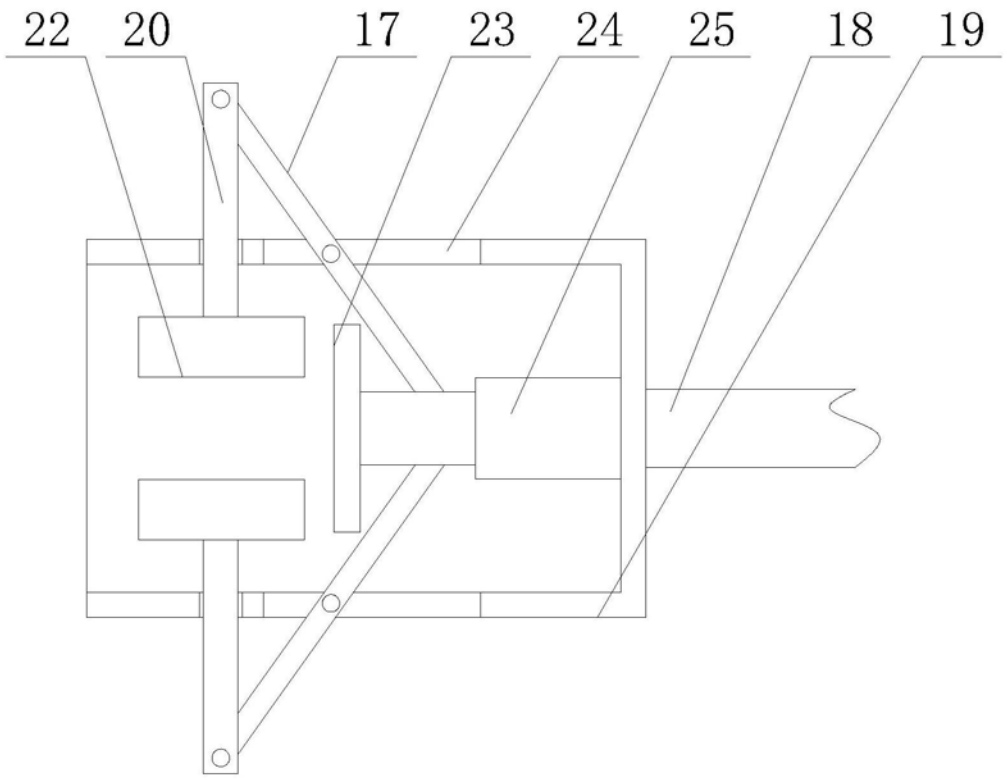


图4

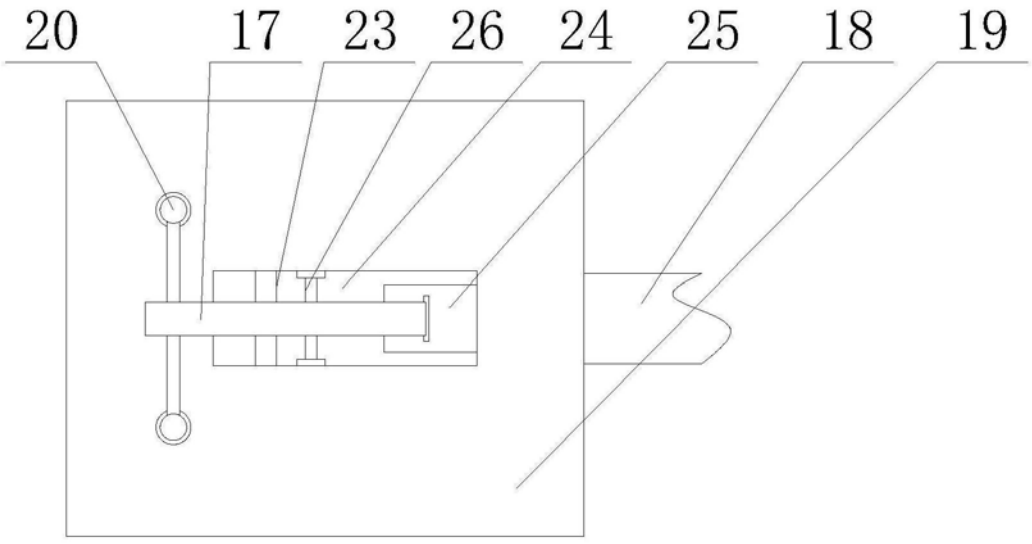


图5