



(21) 申请号 202420546252.3

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 山西中标法兰锻业有限公司

地址 035400 山西省忻州市定襄县神山乡
崔家庄工业区

(72) 发明人 丰峰 李海军 王涛涛

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所
(普通合伙) 11908

专利代理师 叶晓煌

(51) Int. Cl.

B21D 3/10 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

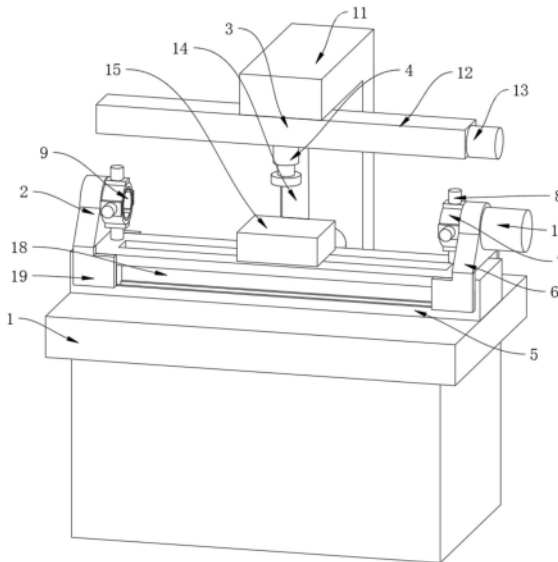
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种传动轴校直装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种传动轴校直装置,涉及传动轴加工技术领域,旨在解决现有校直装置不便于对传动轴不同方向的弯曲进行校直的问题,其技术方案要点是:包括工作台、夹持组件、调节组件和校直器,工作台上侧固定安装有装设台,夹持组件设置在装设台上侧,调节组件设置在工作台上侧,校直器设置在调节组件下侧,夹持组件位于校直器下侧。本实用新型通过设置的夹持组件和调节组件,能够在校直器对传动轴一个方向的弯曲进行校直后,通过夹持组件带动传动轴转动,同时,通过调节组件能够对校直器的位置进行移动,使得校直器便于对传动轴不同部位进行校直,从而大大降低了工作人员的劳动强度,以及提高了对传动轴的校直效率。



1. 一种传动轴校直装置,包括:工作台(1)、夹持组件(2)、调节组件(3)和校直器(4),其特征在于,所述工作台(1)上侧固定安装有装设台(5),所述夹持组件(2)设置在所述装设台(5)上侧,所述调节组件(3)设置在所述工作台(1)上侧,所述校直器(4)设置在所述调节组件(3)下侧,所述夹持组件(2)位于所述校直器(4)下侧,所述夹持组件(2)与所述校直器(4)相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种传动轴校直装置,其特征在于,所述夹持组件(2)包括固定支架(6)、转动筒(7),电动伸缩杆(8)和夹持板(9),所述固定支架(6)和转动筒(7)的数量为两个,所述电动伸缩杆(8)和夹持板(9)的数量为八个。

3. 根据权利要求2所述的一种传动轴校直装置,其特征在于,两个所述固定支架(6)分别设置在所述装设台(5)两端上侧,两个所述转动筒(7)分别转动安装在两个所述固定支架(6)一侧,八个所述电动伸缩杆(8)分别固定安装在两个所述转动筒(7)周侧,八个所述夹持板(9)分别与八个所述电动伸缩杆(8)输出端固定连接,八个所述夹持板(9)分别位于两个所述转动筒(7)内壁周侧,其中一个所述固定支架(6)另一侧固定安装有驱动电机(10),所述驱动电机(10)输出端与相邻的转动筒(7)一侧固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种传动轴校直装置,其特征在于,所述装设台(5)两侧均开设有限位滑槽(18),两个所述固定支架(6)下侧均固定安装有两个限位滑块(19),四个所述限位滑块(19)均滑动安装在所述限位滑槽(18)内。

5. 根据权利要求4所述的一种传动轴校直装置,其特征在于,所述装设台(5)一侧固定安装有电机(16),其中一个所述限位滑槽(18)内壁之间转动安装有双向螺纹杆(17),所述双向螺纹杆(17)中端固定安装有第一锥齿轮(20),所述电机(16)输出端固定安装有第二锥齿轮(21),所述第一锥齿轮(20)与所述第二锥齿轮(21)相啮合,其中两个所述限位滑块(19)通过螺纹槽与所述双向螺纹杆(17)相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种传动轴校直装置,其特征在于,所述调节组件(3)包括固定壳(12)、正反转电机(13)、螺纹杆(23)和螺纹块(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种传动轴校直装置,其特征在于,所述工作台(1)上侧固定安装有支撑架(11),所述固定壳(12)固定安装在所述支撑架(11)一端下侧,所述正反转电机(13)固定安装在所述固定壳(12)一侧,所述螺纹杆(23)转动安装在所述固定壳(12)内,所述螺纹杆(23)与所述正反转电机(13)输出端固定连接,所述螺纹块(24)螺纹安装在所述螺纹杆(23)周侧,所述校直器(4)固定安装在所述螺纹块(24)下侧。

8. 根据权利要求7所述的一种传动轴校直装置,其特征在于,所述装设台(5)上侧滑动安装有支撑座(15),所述支撑座(15)和所述校直器(4)之间固定安装有连接板(14)。

一种传动轴校直装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于传动轴加工领域,具体地说,涉及一种传动轴校直装置。

背景技术

[0002] 传动轴是汽车传动系中传递动力的重要部件,它的作用是与变速箱、驱动桥一起将发动机的动力传递给车轮,使汽车产生驱动力,传动轴是一个高转速、少支承的旋转体,因此它的动平衡是至关重要的,动轴在汽车上的作用是至关重要的,因此传动轴的质量就需要进行严格的把关,在传动轴的生产加工过程中,传动轴自身的细长结构会使其容易因各种原因导致其不直的问题,因此常需要借助矫直装置对传动轴进行校直;

[0003] 经检索,公告号为:CN219520266U的中国专利公开了一种传动轴校直装置,包括支撑底座,所述支撑底座的顶部四周端角处分别固定安装有支撑柱,所述支撑柱的顶部均固定设置有承载台,所述承载台的顶部开设有安装槽,所述安装槽的内部左右两端均通过轴承转动设置有一号螺杆,所述一号螺杆的外侧表面分别对称设置有安装座,所述安装座的顶部设置有自动夹持机构,所述承载台的顶部前侧分别固定安装有L形支撑架,所述L形支撑架横置端的后侧固定安装有电动导轨,通过在传动轴校直装置中设置的自动夹持机构,进而到达了装置对传动轴进行自动夹持的目的,便于工作人员进行操作,提高了工作人员的工作效率,保证了对传动轴的加工进度。

[0004] 该专利中,传动轴在被自动夹持机构固定后,使得校直器仅能对传动轴一个方向弯曲的地方进行校直,但实际传动轴可能存在多个方向的弯曲情况,因此需要工作人员多次手动对传动轴进行转动调整,才能够将传动轴校直,增加了工作人员的劳动强度,以及减低了校直效率。

[0005] 综上,因此本实用新型提供了一种传动轴校直装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种传动轴校直装置,其优点在于,通过设置的夹持组件和调节组件,能够通过夹持组件带动传动轴转动,同时,通过调节组件能够对校直器的位置进行移动,使得校直器便于对传动轴不同部位进行校直。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种传动轴校直装置,包括工作台、夹持组件、调节组件和校直器,所述工作台上侧固定安装有装设台,所述夹持组件设置在所述装设台上侧,所述调节组件设置在所述工作台上侧,所述校直器设置在所述调节组件下侧,所述夹持组件位于所述校直器下侧,所述夹持组件与所述校直器相对应。

[0009] 通过设置的夹持组件和调节组件,能够通过夹持组件带动传动轴转动,同时,通过调节组件能够对校直器的位置进行移动,使得校直器便于对传动轴不同部位进行校直。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述夹持组件包括固定支架、转动筒,电动伸缩杆和夹持板,所述固定支架和转动筒的数量为两个,所述电动伸缩杆和夹持板的数量为八个。

[0011] 本实用新型进一步设置为:两个所述固定支架分别设置在所述装设台两端上侧,两个所述转动筒分别转动安装在两个所述固定支架一侧,八个所述电动伸缩杆分别固定安装在两个所述转动筒周侧,八个所述夹持板分别与八个所述电动伸缩杆输出端固定连接,八个所述夹持板分别位于两个所述转动筒内壁周侧,其中一个所述固定支架另一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出端与相邻的转动筒一侧固定连接。

[0012] 通过设置的驱动电机,能够带动传动轴进行转动,使得校直器能够对传动轴其他方向的弯曲进行校直。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述装设台两侧均开设有限位滑槽,两个所述固定支架下侧均固定安装有两个限位滑块,四个所述限位滑块均滑动安装在所述限位滑槽内。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述装设台一侧固定安装有电机,其中一个所述限位滑槽内壁之间转动安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆中端固定安装有第一锥齿轮,所述电机输出端固定安装有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮相啮合,其中两个所述限位滑块通过螺纹槽与所述双向螺纹杆相啮合。

[0015] 通过设置的电机和双向螺纹杆,能够带动夹持组件移动,使其能够对不同长短的传动轴进行固定夹持。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述调节组件包括固定壳、正反转电机、螺纹杆和螺纹块。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述工作台上侧固定安装有支撑架,所述固定壳固定安装在所述支撑架一端下侧,所述正反转电机固定安装在所述固定壳一侧,所述螺纹杆转动安装在所述固定壳内,所述螺纹杆与所述正反转电机输出端固定连接,所述螺纹块螺纹安装在所述螺纹杆周侧,所述校直器固定安装在所述螺纹块下侧。

[0018] 通过设置的调节组件,能够带动校直器移动,对传动轴不同部位进行校直。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述装设台上侧滑动安装有支撑座,所述支撑座和所述校直器之间固定安装有连接板。

[0020] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0021] 通过设置的夹持组件和调节组件,能够在校直器对传动轴一个方向的弯曲进行校直后,通过夹持组件带动传动轴转动,同时,通过调节组件能够对校直器的位置进行移动,使得校直器便于对传动轴不同部位进行校直,从而大大降低了工作人员的劳动强度,以及提高了对传动轴的校直效率。

[0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0023] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附

[0024] 图中:

[0025] 图1是本实用新型的前视结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型的后视结构示意图;

[0027] 图3是本实用新型的装设台后视剖面结构示意图;

[0028] 图4是本实用新型的调节组件前视剖面结构示意图。

[0029] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0030] 1、工作台;2、夹持组件;3、调节组件;4、校直器;5、装设台;6、固定支架;7、转动筒;8、电动伸缩杆;9、夹持板;10、驱动电机;11、支撑架;12、固定壳;13、正反转电机;14、连接板;15、支撑座;16、电机;17、双向螺纹杆;18、限位滑槽;19、限位滑块;20、第一锥齿轮;21、第二锥齿轮;23、螺纹杆;24、螺纹块。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1-4,为本实用新型公开的一种传动轴校直装置,包括:工作台1、夹持组件2、调节组件3和校直器4,工作台1上侧固定安装有装设台5,夹持组件2设置在装设台5上侧,调节组件3设置在工作台1上侧,校直器4设置在调节组件3下侧,夹持组件2位于校直器4下侧,夹持组件2与校直器4相对应。

[0033] 本实施例一个方面的应用为:使用时,通过夹持组件2对传动轴进行固定夹持,然后启动校直器4对传动轴进行校直,然后通过调节组件3能够带动支撑座15和校直器4移动,便于对传动轴不同部位进行校直,然后通过启动驱动电机10能够带动传动轴进行转动,使得校直器4能够对传动轴其他方向的弯曲进行校直,提高了该装置的实用性,且通过启动电机16,能够通过带动双向螺纹杆17转动对夹持组件2的位置进行调节,使其能够对不同长短的传动轴进行固定夹持。

[0034] 参照图2-3,本实施例的夹持组件2包括固定支架6、转动筒7,电动伸缩杆8和夹持板9,固定支架6和转动筒7的数量为两个,电动伸缩杆8和夹持板9的数量为八个,两个固定支架6分别设置在装设台5两端上侧,两个转动筒7分别转动安装在两个固定支架6一侧,八个电动伸缩杆8分别固定安装在两个转动筒7周侧,八个夹持板9分别与八个电动伸缩杆8输出端固定连接,八个夹持板9分别位于两个转动筒7内壁周侧,其中一个固定支架6另一侧固定安装有驱动电机10,驱动电机10输出端与相邻的转动筒7一侧固定连接,装设台5两侧均开设有限位滑槽18,两个固定支架6下侧均固定安装有两个限位滑块19,四个限位滑块19均滑动安装在限位滑槽18内,装设台5一侧固定安装有电机16,其中一个限位滑槽18内壁之间转动安装有双向螺纹杆17,双向螺纹杆17中端固定安装有第一锥齿轮20,电机16输出端固定安装有第二锥齿轮21,第一锥齿轮20与第二锥齿轮21相啮合,其中两个限位滑块19通过螺纹槽与双向螺纹杆17相啮合。

[0035] 通过设置的夹持组件2,能够通过将传动轴放置在两个转动筒7之间,然后启动电动伸缩杆8带动夹持板9进行移动,使得夹持板9对传动轴进行固定夹持,当校直器4,对传动轴一个方向的弯曲进行校直后,通过启动驱动电机10带动相连接的转动筒7转动,转动筒7转动带动传动轴和另一个转动筒7转动,从而使得工作人员能够快捷对传动轴其他方向的弯曲进行校直,通过设置的电机16和双向螺纹杆17,能够通过启动电机16带动第二锥齿轮21转动,第二锥齿轮21转动通过第一锥齿轮20带动双向螺纹杆17转动,双向螺纹杆17转动能够使得两个限位滑块19带动固定支架6进行移动,使得夹持板9能够对不同长短的传动轴进行固定夹持,从而提高了该装置的实用性。

[0036] 参照图4,本实施例的调节组件3包括固定壳12、正反转电机13、螺纹杆23和螺纹块24,工作台1上侧固定安装有支撑架11,固定壳12固定安装在支撑架11一端下侧,正反转电

机13固定安装在固定壳12一侧,螺纹杆23转动安装在固定壳12内,螺纹杆23与正反转电机13输出端固定连接,螺纹块24螺纹安装在螺纹杆23周侧,校直器4固定安装在螺纹块24下侧,装设台5上侧滑动安装有支撑座15,支撑座15和校直器4之间固定安装有连接板14。

[0037] 通过设置的调节组件3,能够通过启动正反转电机13带动螺纹杆23转动,螺纹杆23转动使得螺纹块24进行直线运动,螺纹块24移动能够带动校直器4进行移动,同时,校直器4移动时能够通过带动连接板14带动支撑座15移动,从而便于对传动轴不同部位进行校直。

[0038] 上述实施例可以相互结合。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

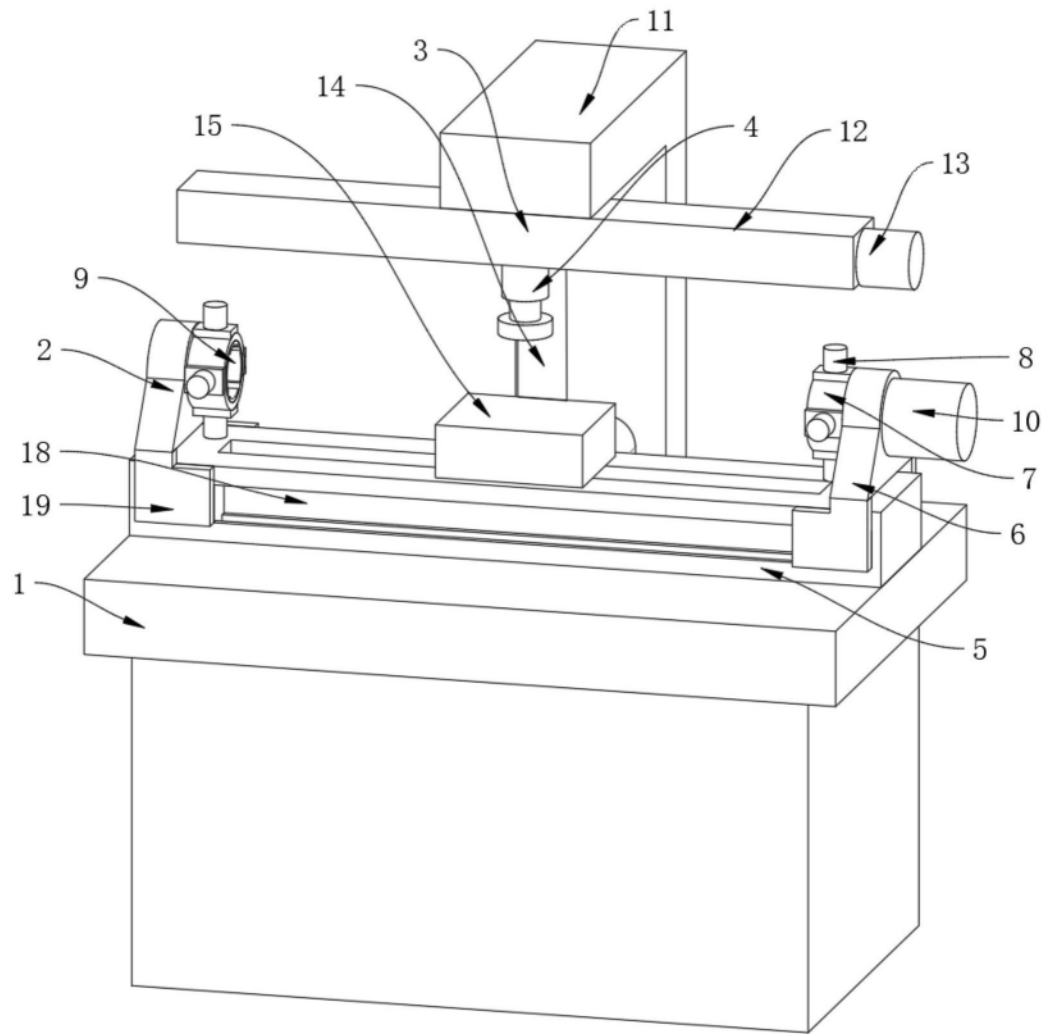


图1

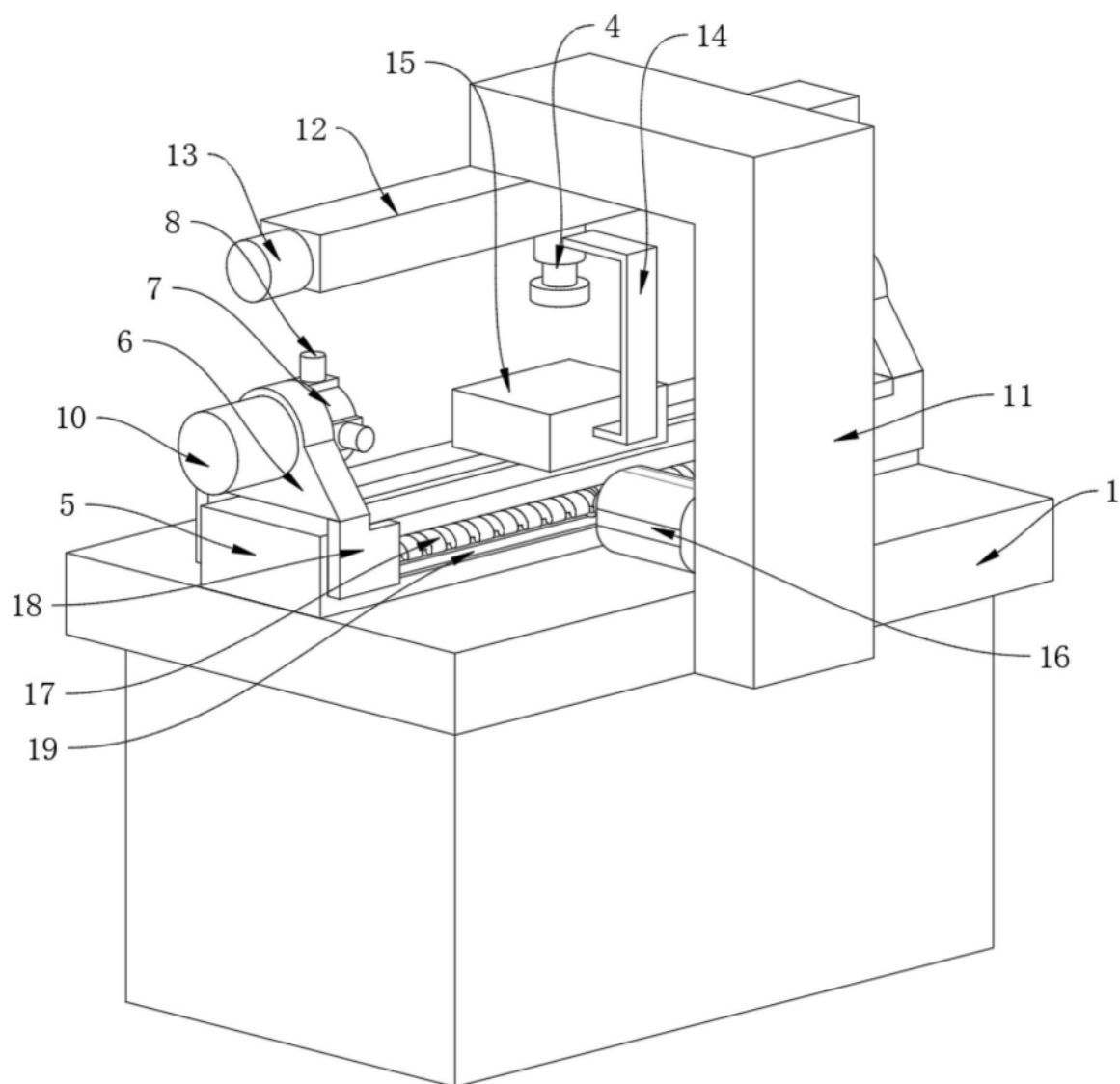


图2

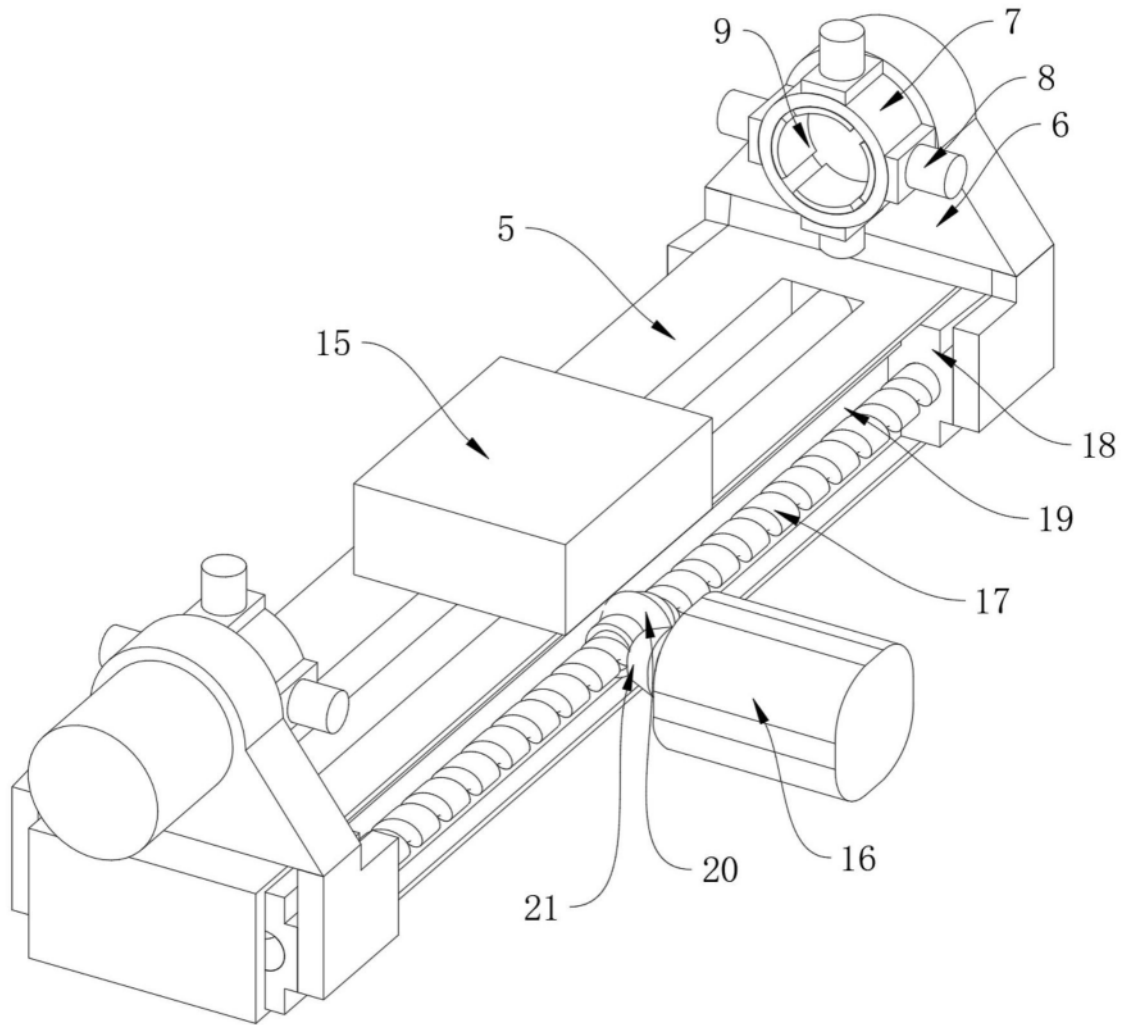


图3

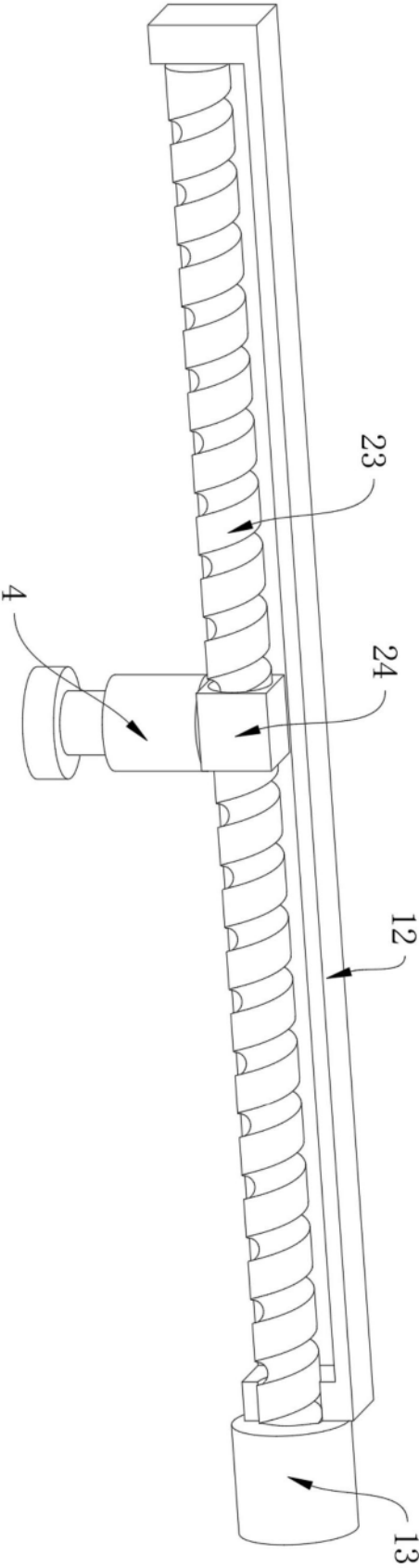


图4