



(21) 申请号 202420015901.7

(22) 申请日 2024.01.04

(73) 专利权人 山东蒙沃变速器有限公司

地址 273300 山东省临沂市平邑县平邑街
道厚德路北首

(72) 发明人 李乐 毛可岩 张林 牛梦荷
闫守宝

(74) 专利代理机构 上海行知天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 31485

专利代理师 严冰

(51) Int.Cl.

B23P 19/06 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

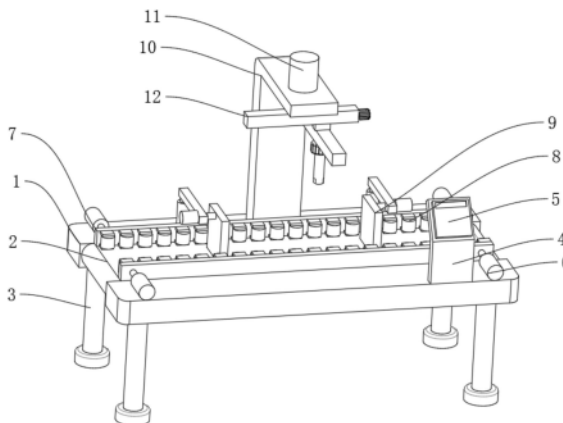
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种变速器装配生产装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种变速器装配生产装置,涉及装配生产技术领域,包括L型板,L型板顶部固定安装有气缸,气缸的输出端贯穿L型板并固定安装有第一调节座,第一调节座内部转动安装有第一螺纹杆,第一调节座一侧固定安装有第一电机。本实用新型中,当连接杆下降时,此时电磁铁通电,电磁铁产生磁力,铁制的夹板受到吸引力,向电磁铁方向移动,当螺栓顶部进入连接杆内部与压力传感器接触时,电磁铁断电,两个夹板受到弹簧的弹力相互靠近,直至夹持住螺栓,然后启动第三电机,连接杆转动,带动螺栓转动,螺栓即可将变速器与发电机连接在一起,如此即可对不同大小的螺栓进行安装,提高了生产效率。



1. 一种变速器装配生产装置,包括L型板(10),其特征在于:所述L型板(10)顶部固定安装有气缸(11),所述气缸(11)的输出端贯穿L型板(10)并固定安装有第一调节座(12),所述第一调节座(12)内部转动安装有第一螺纹杆(13),所述第一调节座(12)一侧固定安装有第一电机(14),所述第一电机(14)的输出端贯穿第一调节座(12)并与第一螺纹杆(13)固定连接,所述第一螺纹杆(13)外壁螺纹连接有第一滑块(15),所述第一滑块(15)底部固定安装有第二调节座(16),所述第二调节座(16)内部转动安装有第二螺纹杆(17),所述第二调节座(16)一侧固定安装有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出端贯穿第二调节座(16)并与第二螺纹杆(17)固定连接,所述第二螺纹杆(17)外壁螺纹连接有第二滑块(19),所述第二滑块(19)底部固定安装有第三电机(20),所述第三电机(20)的输出端固定安装有连接杆(21),所述连接杆(21)内壁固定安装有压力传感器(27),所述连接杆(21)底部对称开设有两个开口(22),两个所述开口(22)内壁均固定安装有电磁铁(23),两个所述电磁铁(23)相对的一侧均固定安装有两个弹簧(24),两个所述弹簧(24)远离电磁铁(23)的一侧固定安装有夹板(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种变速器装配生产装置,其特征在于:所述夹板(25)靠近弹簧(24)的一侧固定安装有伸缩限位杆(26),所述伸缩限位杆(26)靠近电磁铁(23)的一侧与电磁铁(23)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种变速器装配生产装置,其特征在于:所述L型板(10)底部固定安装有底座(1),所述底座(1)顶部设置有传送带(2)。

4. 根据权利要求3所述的一种变速器装配生产装置,其特征在于:所述底座(1)顶部对称安装有两组第一电动伸缩杆(6),两组所述第一电动伸缩杆(6)的输出端均固定安装有连接板(7),两个所述连接板(7)相对的一侧均固定安装有多个均匀分布的滚轮(8)。

5. 根据权利要求3所述的一种变速器装配生产装置,其特征在于:所述底座(1)顶部固定安装有两个第二电动伸缩杆(28),两个所述第二电动伸缩杆(28)的伸缩端均固定安装有移动板(29),两个所述移动板(29)相背的一侧均固定安装有第三电动伸缩杆(30),两个所述第三电动伸缩杆(30)的伸缩端分别贯穿两个移动板(29)并固定安装有抵板(9)。

6. 根据权利要求3所述的一种变速器装配生产装置,其特征在于:所述底座(1)顶部固定安装有支撑板(4),所述支撑板(4)顶部固定安装有控制仪(5)。

7. 根据权利要求3所述的一种变速器装配生产装置,其特征在于:所述底座(1)底部四个边角均固定安装有支撑架(3)。

8. 根据权利要求1所述的一种变速器装配生产装置,其特征在于:所述第一滑块(15)与第二滑块(19)分别与第一调节座(12)内壁和第二调节座(16)内壁相贴合。

一种变速器装配生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配生产技术领域,尤其涉及一种变速器装配生产装置。

背景技术

[0002] 变速器是用来改变来自发动机的转速和转矩的机构,它能固定或分档改变输出轴和输入轴传动比,又称变速箱。变速器由变速传动机构和操纵机构组成,有些汽车还有动力输出机构。传动机构大多采用普通齿轮传动,也有的采用行星齿轮传动。普通齿轮传动变速机构一般采用滑移齿轮和同步器等。

[0003] 现有技术中,变速器在装配过程中需要将变速器通过吊装装置,将其装配到发电机内,然后工作人员使用螺栓将两者固定在一起,由于螺栓拧紧时需要较大的扭矩力,因此部分工人采用装置来进行拧紧螺栓,而现有的部分装置只能对一种规格的螺栓进行拧紧,若需要对其他规格的螺栓进行拧紧则需要其他型号的装置,因此提高了生产成本,降低了生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在现有的部分装置只能对一种规格的螺栓进行拧紧,若需要对其他规格的螺栓进行拧紧则需要其他型号的装置的问题,而提出的一种变速器装配生产装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种变速器装配生产装置,包括L型板,所述L型板顶部固定安装有气缸,所述气缸的输出端贯穿L型板并固定安装有第一调节座,所述第一调节座内部转动安装有第一螺纹杆,所述第一调节座一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿第一调节座并与第一螺纹杆固定连接,所述第一螺纹杆外壁螺纹连接有第一滑块,所述第一滑块底部固定安装有第二调节座,所述第二调节座内部转动安装有第二螺纹杆,所述第二调节座一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿第二调节座并与第二螺纹杆固定连接,所述第二螺纹杆外壁螺纹连接有第二滑块,所述第二滑块底部固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端固定安装有连接杆,所述连接杆内壁固定安装有压力传感器,所述连接杆底部对称开设有两个开口,两个所述开口内壁均固定安装有电磁铁,两个所述电磁铁相对的一侧均固定安装有两个弹簧,两个所述弹簧远离电磁铁的一侧固定安装有夹板。

[0006] 优选的,所述夹板靠近弹簧的一侧固定安装有伸缩限位杆,所述伸缩限位杆靠近电磁铁的一侧与电磁铁固定连接。

[0007] 优选的,所述L型板底部固定安装有底座,所述底座顶部设置有传送带。

[0008] 优选的,所述底座顶部对称安装有两组第一电动伸缩杆,两组所述第一电动伸缩杆的输出端均固定安装有连接板,两个所述连接板相对的一侧均固定安装有多组均匀分布的滚轮。

[0009] 优选的,所述底座顶部固定安装有两个第二电动伸缩杆,两个所述第二电动伸缩

杆的伸缩端均固定安装有移动板,两个所述移动板相背的一侧均固定安装有第三电动伸缩杆,两个所述第三电动伸缩杆的伸缩端分别贯穿两个移动板并固定安装有抵板。

[0010] 优选的,所述底座顶部固定安装有支撑板,所述支撑板顶部固定安装有控制仪。

[0011] 优选的,所述底座底部四个边角均固定安装有支撑架。

[0012] 优选的,所述第一滑块与第二滑块分别与第一调节座内壁和第二调节座内壁相贴合。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0014] 1、本实用新型中,当连接杆下降时,此时电磁铁通电,电磁铁产生磁力,铁制的夹板受到吸引力,向电磁铁方向移动,当螺栓顶部进入连接杆内部与压力传感器接触时,电磁铁断电,两个夹板受到弹簧的弹力相互靠近,直至夹持住螺栓,然后启动第三电机,连接杆转动,带动螺栓转动,螺栓即可将变速器与发电机连接在一起,如此即可对不同大小的螺栓进行安装,提高了生产效率。

[0015] 2、本实用新型中,当发电机需要安装螺栓的位置移动到连接杆底部时,工作人员启动第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆的伸缩端回缩,带动移动板和抵板下降,然后启动第三电动伸缩杆,第三电动伸缩杆的伸缩端推动抵板向发电机方向移动,直至两个抵板均与发电机接触,防止安装螺栓时发电机受到冲击力而晃动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种变速器装配生产装置的整体立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种变速器装配生产装置的第一调节座与第二调节座内部结构立体图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种变速器装配生产装置的连接杆内部结构立体图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种变速器装配生产装置的移动板立体图。

[0020] 图例说明:1、底座;2、传送带;3、支撑架;4、支撑板;5、控制仪;6、第一电动伸缩杆;7、连接板;8、滚轮;9、抵板;10、L型板;11、气缸;12、第一调节座;13、第一螺纹杆;14、第一电机;15、第一滑块;16、第二调节座;17、第二螺纹杆;18、第二电机;19、第二滑块;20、第三电机;21、连接杆;22、开口;23、电磁铁;24、弹簧;25、夹板;26、伸缩限位杆;27、压力传感器;28、第二电动伸缩杆;29、移动板;30、第三电动伸缩杆。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0023] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供了一种变速器装配生产装置,包括L型板10,L型板10顶部固定安装有气缸11,气缸11的输出端贯穿L型板10并固定安装有第一调节座12,第一调节座12内部转动安装有第一螺纹杆13,第一调节座12一侧固定安装有第一

电机14,第一电机14的输出端贯穿第一调节座12并与第一螺纹杆13固定连接,第一螺纹杆13外壁螺纹连接有第一滑块15,第一滑块15底部固定安装有第二调节座16,第二调节座16内部转动安装有第二螺纹杆17,第二调节座16一侧固定安装有第二电机18,第二电机18的输出端贯穿第二调节座16并与第二螺纹杆17固定连接,第二螺纹杆17外壁螺纹连接有第二滑块19,第二滑块19底部固定安装有第三电机20,第三电机20的输出端固定安装有连接杆21,连接杆21内壁固定安装有压力传感器27,连接杆21底部对称开设有两个开口22,两个开口22内壁均固定安装有电磁铁23,两个电磁铁23相对的一侧均固定安装有两个弹簧24,两个弹簧24远离电磁铁23的一侧固定安装有夹板25。

[0024] 其整个实施例1达到的效果为,当连接杆21下降时,此时电磁铁23通电,电磁铁23产生磁力,铁制的夹板25受到吸引力,向电磁铁23方向移动,当螺栓顶部进入连接杆21内部与压力传感器27接触时,电磁铁23断电,两个夹板25受到弹簧24的弹力相互靠近,直至夹持住螺栓,然后启动第三电机20,连接杆21转动,带动螺栓转动,螺栓即可将变速器与发电机连接在一起,如此即可对不同大小的螺栓进行安装,提高了生产效率。

[0025] 实施例2,如图1-图4所示,进一步的,夹板25靠近弹簧24的一侧固定安装有伸缩限位杆26,伸缩限位杆26靠近电磁铁23的一侧与电磁铁23固定连接。

[0026] 进一步的,L型板10底部固定安装有底座1,底座1顶部设置有传送带2。

[0027] 进一步的,底座1顶部对称安装有两组第一电动伸缩杆6,两组第一电动伸缩杆6的输出端均固定安装有连接板7,两个连接板7相对的一侧均固定安装有多个均匀分布的滚轮8。

[0028] 进一步的,底座1顶部固定安装有两个第二电动伸缩杆28,两个第二电动伸缩杆28的伸缩端均固定安装有移动板29,两个移动板29相背的一侧均固定安装有第三电动伸缩杆30,两个第三电动伸缩杆30的伸缩端分别贯穿两个移动板29并固定安装有抵板9。

[0029] 进一步的,底座1顶部固定安装有支撑板4,支撑板4顶部固定安装有控制仪5,用于控制各个电子元器件。

[0030] 进一步的,底座1底部四个边角均固定安装有支撑架3,用于支撑底座1。

[0031] 进一步的,第一滑块15与第二滑块19分别与第一调节座12内壁和第二调节座16内壁相贴合,防止第一螺纹杆13和第二螺纹杆17转动时,第一滑块15和第二滑块19发生旋转。

[0032] 其整个实施例2达到的效果为,当发电机需要安装螺栓的位置移动到连接杆21底部时,工作人员启动第二电动伸缩杆28,第二电动伸缩杆28的伸缩端回缩,带动移动板29和抵板9下降,然后启动第三电动伸缩杆30,第三电动伸缩杆30的伸缩端推动抵板9向发电机方向移动,直至两个抵板9均与发电机接触,防止安装螺栓时发电机受到冲击力而晃动。

[0033] 工作原理:工作时,工作人员通过吊装装置将变速器安装在发电机内,然后发电机跟随传送带2移动,启动第一电动伸缩杆6,第一电动伸缩杆6的伸缩端推动两个连接板7相互靠近,直至两侧的滚轮8与发电机接触,此时即可防止发电机倾斜,从而影响螺栓安装,当发电机需要安装螺栓的位置移动到连接杆21底部时,工作人员启动第二电动伸缩杆28,第二电动伸缩杆28的伸缩端回缩,带动移动板29和抵板9下降,然后启动第三电动伸缩杆30,第三电动伸缩杆30的伸缩端推动抵板9向发电机方向移动,直至两个抵板9均与发电机接触,防止安装螺栓时发电机受到冲击力而晃动,然后工作人员将螺栓垂直放入螺栓孔内,然后启动第一电机14,第一电机14的输出端带动第一螺纹杆13转动,第一滑块15沿着第一螺

纹杆13移动,调节连接杆21的横向位置,然后启动第二电机18,第二螺纹杆17转动,第二滑块沿着第二螺纹杆17移动,调节连接杆21的纵向位置,直至连接杆21移动到螺栓的正上方,启动气缸11,连接杆21下降,此时电磁铁23通电,电磁铁23产生磁力,铁制的夹板25受到吸引力,向电磁铁23方向移动,弹簧24压缩,当螺栓顶部进入连接杆21内部与压力传感器27接触时,电磁铁23断电,两个夹板25受到弹簧24的弹力相互靠近,直至夹持住螺栓,然后启动第三电机20,连接杆21转动,带动螺栓转动,螺栓即可将变速器与发电机连接在一起。

[0034] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

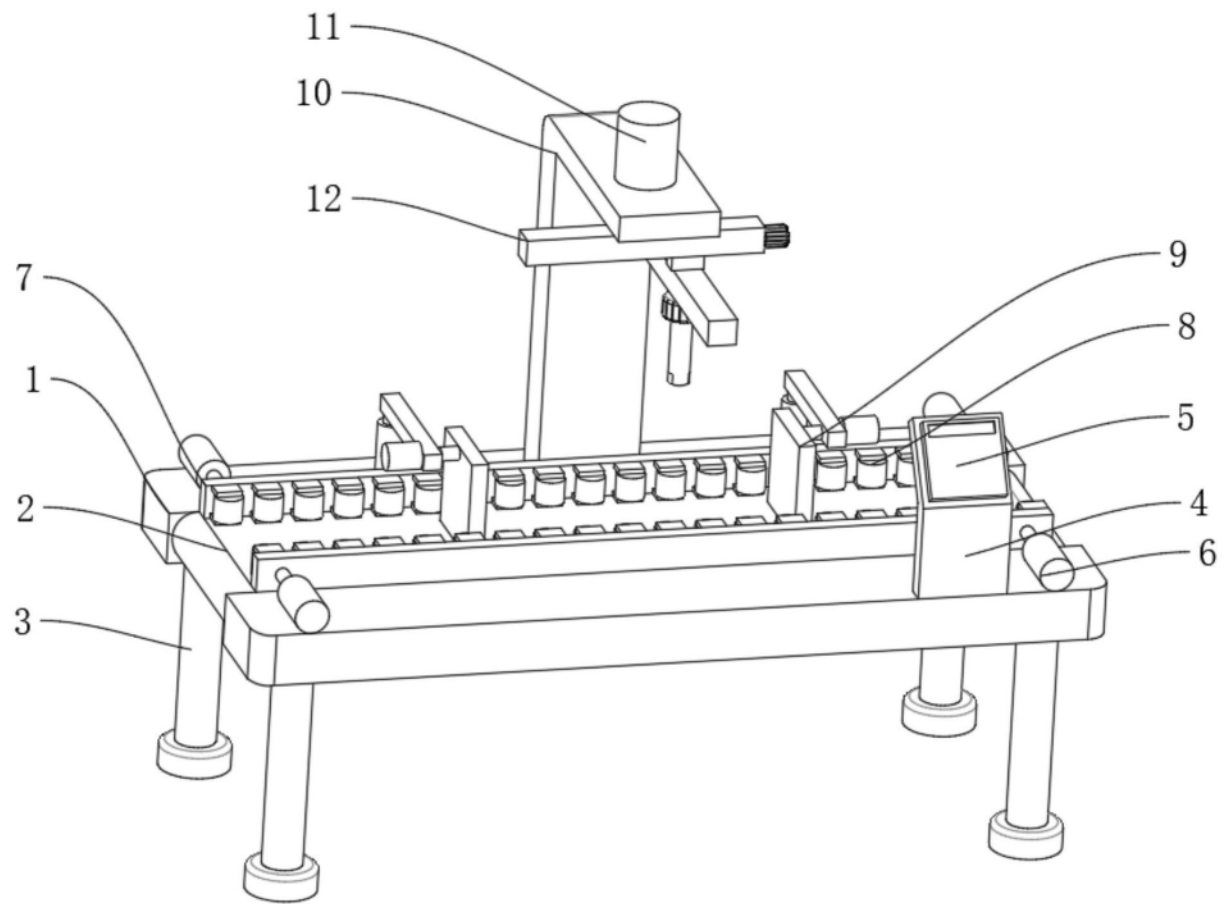


图1

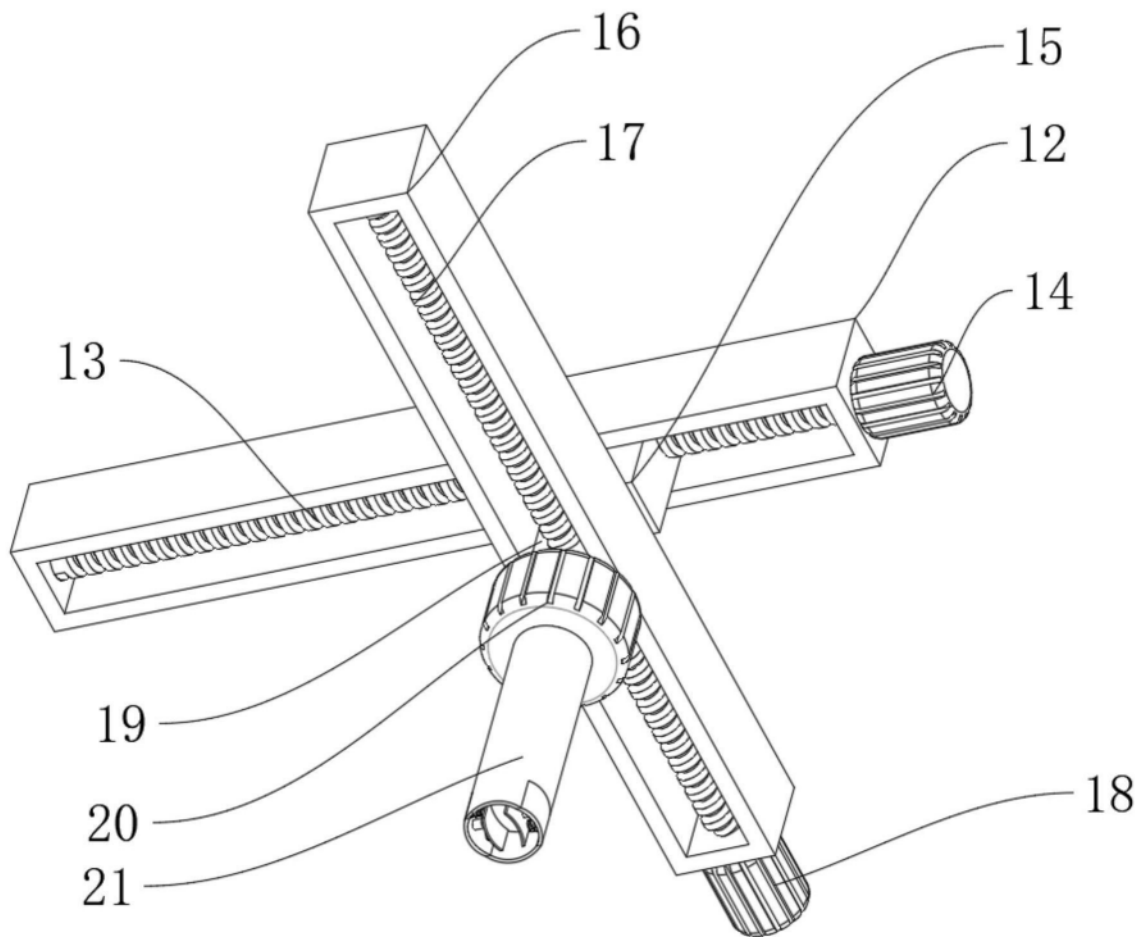


图2

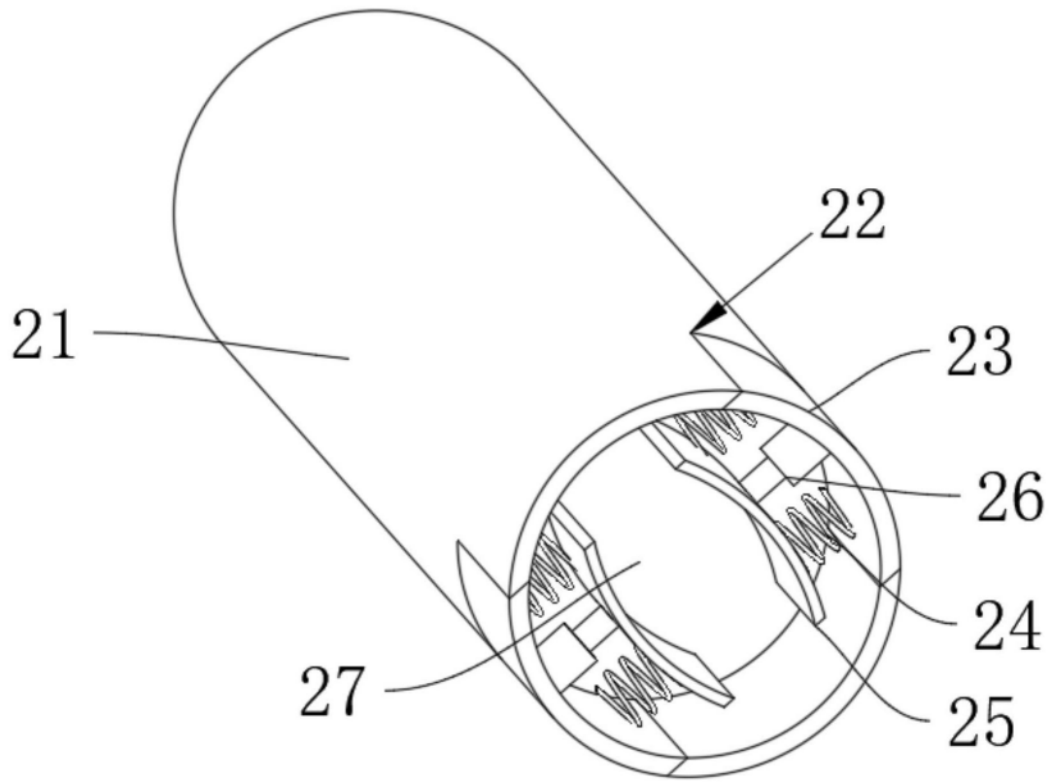


图3

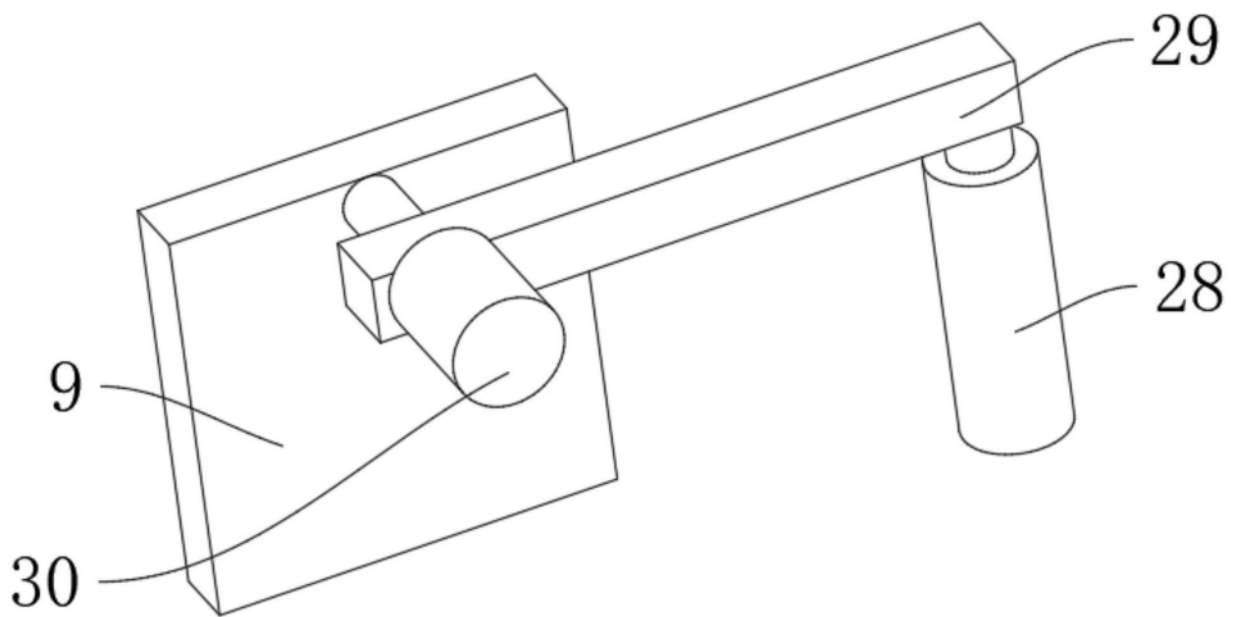


图4