



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216221575 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202120039168.9

(22) 申请日 2021.01.06

(73) 专利权人 郑聚

地址 315500 浙江省宁波市奉化区东郡尚
都8幢502室

(72) 发明人 郑聚

(74) 专利代理机构 保定国驰专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13143

代理人 赵思龙

(51) Int.Cl.

A61B 17/17 (2006.01)

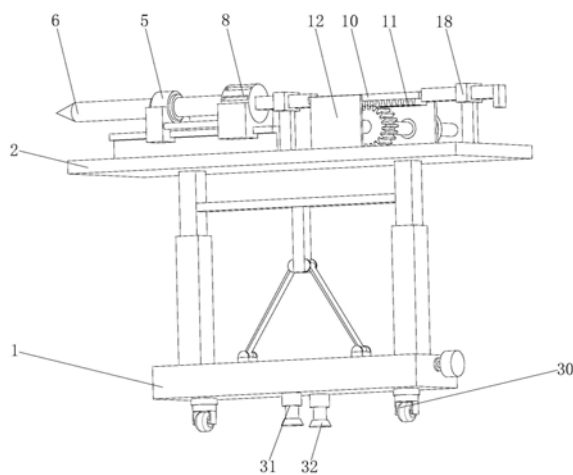
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种骨科手术钻孔导向装置

(57) 摘要

本实用新型属于骨科钻孔技术领域,尤其为一种骨科手术钻孔导向装置,包括移动板和放置板,所述放置板的顶部固定连接T型滑轨,所述T型滑轨的外表面滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的顶部固定连接保护套,所述保护套的内壁转动连接有钻杆。本实用新型通过T型滑轨、第一滑块、第二滑块和连接杆相配合,从而对钻杆的钻孔方向进行引导固定,减少了医生手持操作的危险性,利用齿轮和齿板可以对钻杆的位置进行调节,方便医生对病人进行钻孔治疗,减小了操作难度,提高了适用性,解决现有的钻孔装置大多采用手持式,医生长时间的工作容易导致钻孔位置方向偏移,从而对病人造成二次伤害的问题。



1. 一种骨科手术钻孔导向装置,包括移动板(1)和放置板(2),其特征在于:所述放置板(2)的顶部固定连接有T型滑轨(3),所述T型滑轨(3)的外表面滑动连接有第一滑块(4),所述第一滑块(4)的顶部固定连接有保护套(5),所述保护套(5)的内壁转动连接有钻杆(6),所述T型滑轨(3)的外表面滑动连接有第二滑块(7),所述第二滑块(7)的一侧固定连接有连接杆(20),所述连接杆(20)的一端与第一滑块(4)的一侧固定连接,所述第二滑块(7)的顶部固定安装有微型电机(8),所述微型电机(8)的输出端与钻杆(6)的一端固定连接,所述微型电机(8)的一侧固定连接有推动板(9),所述推动板(9)的一端固定连接有齿板(10),所述齿板(10)的底部开设有齿槽(11),所述放置板(2)的顶部固定连接有支撑板(12),所述支撑板(12)之间转动连接有转动杆(13),所述转动杆(13)的外表面固定套接有齿轮(14),所述齿轮(14)与齿槽(11)啮合连接,所述转动杆(13)的一端贯穿延伸至支撑板(12)的背面一侧并固定连接转动轮(15),所述转动轮(15)的一侧固定连接有控制摇杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种骨科手术钻孔导向装置,其特征在于:所述放置板(2)的顶部固定连接有支撑块(17),所述支撑块(17)的顶部固定连接有固定滑套(18),所述固定滑套(18)的内壁与推动板(9)的外表面滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种骨科手术钻孔导向装置,其特征在于:一个所述推动板(9)的一端固定连接有限位块(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种骨科手术钻孔导向装置,其特征在于:所述移动板(1)的顶部固定连接有支撑套(21),所述支撑套(21)的顶部滑动连接有支撑杆(22),所述支撑杆(22)之间固定连接有升降板(23),所述移动板(1)的顶部开设有滑槽(24),所述滑槽(24)的内壁转动连接有调节螺杆(25),所述调节螺杆(25)的外表面螺纹连接有调节块(26),所述调节块(26)的顶部转动连接有调节板(27),所述调节板(27)的一端转动连接有升降杆(28),所述升降杆(28)的一端与升降板(23)的底部固定连接,所述调节螺杆(25)的一端贯穿延伸至移动板(1)的外表面一侧并固定连接调节旋钮(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种骨科手术钻孔导向装置,其特征在于:所述调节螺杆(25)的外表面开设有正、反螺纹。

6. 根据权利要求1所述的一种骨科手术钻孔导向装置,其特征在于:所述移动板(1)的底部转动连接有万向轮(30),所述移动板(1)的底部固定连接有电动伸缩杆(31),所述电动伸缩杆(31)的一端固定连接有防滑脚垫(32)。

一种骨科手术钻孔导向装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及骨科钻孔技术领域,具体为一种骨科手术钻孔导向装置。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展和进步,骨科学在诊断、治疗方面有了很大的进展。手外科的建立和发展,使手外伤的诊治技术迅速得到普及和提高;显微外科手术的广泛开展,使多趾游离再造手、神经束的吻合及松解,0.2mm的小动脉间的吻合已不再是神话;采用新的术式治疗脊柱侧凸、颈椎病及颈椎狭窄等疾病都取得了较好的骨科学效果;对关节炎患者采取的各种有效的术式,使得多年卧床的患者从新站立起来;对恶性骨肿瘤的治疗已从单一的截肢发展到综合的治疗,提高了手术的治愈率和存活率;膝关节镜的临床应用,不仅解决了一些疑难关节病的诊断,而且实现了诊断及治疗同步进行;随着材料科学的发展,使得一些复杂的骨折同样也能行内固定治疗;人工关节、人工椎体的功能及性能也更趋完善。在骨科治疗中常常需要使用钻孔导向装置辅助医生进行骨科手术。

[0003] 现有的钻孔装置大多采用手持式,医生长时间的工作容易导致钻孔位置方向偏移,从而对病人造成二次伤害。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种骨科手术钻孔导向装置,解决了现有的钻孔装置导向的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种骨科手术钻孔导向装置,包括移动板和放置板,所述放置板的顶部固定连接有T型滑轨,所述T型滑轨的外表面滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的顶部固定连接有保护套,所述保护套的内壁转动连接有钻杆,所述T型滑轨的外表面滑动连接有第二滑块,所述第二滑块的一侧固定连接有连接杆,所述连接杆的一端与第一滑块的一侧固定连接,所述第二滑块的顶部固定安装有微型电机,所述微型电机的输出端与钻杆的一端固定连接,所述微型电机的一侧固定连接有推动板,所述推动板的一端固定连接有齿板,所述齿板的底部开设有齿槽,所述放置板的顶部固定连接有支撑板,所述支撑板之间转动连接有转动杆,所述转动杆的外表面固定套接有齿轮,所述齿轮与齿槽啮合连接,所述转动杆的一端贯穿延伸至支撑板的背面一侧并固定连接转动轮,所述转动轮的一侧固定连接控制摇杆。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述放置板的顶部固定连接支撑块,所述支撑块的顶部固定连接固定滑套,所述固定滑套的内壁与推动板的外表面滑动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,一个所述推动板的一端固定连接有限位块。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动板的顶部固定连接支撑套,所

述支撑套的顶部滑动连接有支撑杆,所述支撑杆之间固定连接升降板,所述移动板的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内壁转动连接有调节螺杆,所述调节螺杆的外表面螺纹连接有调节块,所述调节块的顶部转动连接有调节板,所述调节板的一端转动连接有升降杆,所述升降杆的一端与升降板的底部固定连接,所述调节螺杆的一端贯穿延伸至移动板的外表面一侧并固定连接调节旋钮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述调节螺杆的外表面开设有正、反螺纹。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动板的底部转动连接有万向轮,所述移动板的底部固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端固定连接防滑脚垫。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种骨科手术钻孔导向装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该骨科手术钻孔导向装置,通过T型滑轨、第一滑块、第二滑块和连接杆相配合,从而对钻杆的钻孔方向进行引导固定,减少了医生手持操作的危险性,利用齿轮和齿板可以对钻杆的位置进行调节,方便医生对病人进行钻孔治疗,减小了操作难度,提高了适用性,解决现有的钻孔装置大多采用手持式,医生长时间的工作容易导致钻孔位置方向偏移,从而对病人造成二次伤害的问题。

[0016] 2、该骨科手术钻孔导向装置,通过升降杆、升降板、支撑杆、调节螺杆和调节板相配合,从而实现对钻孔导向装置的高度进行调节,方便钻孔装置对不同身高和不同身体部位的位置进行钻孔,提高了钻孔装置的精确性,便于医生治疗病人,减小操作失误的可能性,提高手术的成功性,解决旧有的钻孔装置不便于调节高度的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构正视示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构俯视示意图;

[0019] 图3为本实用新型结构后视示意图。

[0020] 图中:1、移动板;2、放置板;3、T型滑轨;4、第一滑块;5、保护套;6、钻杆;7、第二滑块;8、微型电机;9、推动板;10、齿板;11、齿槽;12、支撑板;13、转动杆;14、齿轮;15、转动轮;16、控制摇杆;17、支撑块;18、固定滑套;19、限位块;20、连接杆;21、支撑套;22、支撑杆;23、升降板;24、滑槽;25、调节螺杆;26、调节块;27、调节板;28、升降杆;29、调节旋钮;30、万向轮;31、电动伸缩杆;32、防滑脚垫。

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] 实施例

[0023] 请参阅图1-3所示,本实用新型提供以下技术方案:一种骨科手术钻孔导向装置,包括移动板1和放置板2,放置板2的顶部固定连接T型滑轨3,T型滑轨3的外表面滑动连接

有第一滑块4,第一滑块4的顶部固定连接的保护套5,保护套5的内壁转动连接有钻杆6,T型滑轨3的外表面滑动连接有第二滑块7,第二滑块7的一侧固定连接连接杆20,连接杆20的一端与第一滑块4的一侧固定连接,第二滑块7的顶部固定安装有微型电机8,微型电机8的输出端与钻杆6的一端固定连接,微型电机8的一侧固定连接推动板9,推动板9的一端固定连接齿板10,齿板10的底部开设有齿槽11,放置板2的顶部固定连接支撑板12,支撑板12之间转动连接有转动杆13,转动杆13的外表面固定套接有齿轮14,齿轮14与齿槽11啮合连接,转动杆13的一端贯穿延伸至支撑板12的背面一侧并固定连接转动轮15,转动轮15的一侧固定连接控制摇杆16。

[0024] 本实施方案中,通过T型滑轨3、第一滑块4、第二滑块7和连接杆20相配合,从而对钻杆6的钻孔方向进行引导固定,减少了医生手持操作的危险性,利用齿轮14和齿板10可以对钻杆6的位置进行调节,方便医生对病人进行钻孔治疗,减小了操作难度,提高了适用性,解决现有的钻孔装置大多采用手持式,医生长时间的工作容易导致钻孔位置方向偏移,从而对病人造成二次伤害的问题。

[0025] 具体的,放置板2的顶部固定连接支撑块17,支撑块17的顶部固定连接固定滑套18,固定滑套18的内壁与推动板9的外表面滑动连接。

[0026] 本实施例中,通过固定滑套18的内壁与推动板9的外表面滑动连接从而对齿板10的移动方向进行固定和支撑,保障齿板10与钻杆6处于同一中轴线,提高钻杆6的精确度,方便医生的操作。

[0027] 具体的,一个推动板9的一端固定连接有限位块19。

[0028] 本实施例中,限位块19对齿板10的移动距离进行限定,避免齿板10移动距离过多从固定滑套18的内壁脱落导致钻孔装置损害。

[0029] 具体的,移动板1的顶部固定连接支撑套21,支撑套21的顶部滑动连接支撑杆22,支撑杆22之间固定连接升降板23,移动板1的顶部开设有滑槽24,滑槽24的内壁转动连接有调节螺杆25,调节螺杆25的外表面螺纹连接调节块26,调节块26的顶部转动连接有调节板27,调节板27的一端转动连接升降杆28,升降杆28的一端与升降板23的底部固定连接,调节螺杆25的一端贯穿延伸至移动板1的外表面一侧并固定连接调节旋钮29。

[0030] 本实施例中,通过升降杆28、升降板23、支撑杆22、调节螺杆25和调节板27相配合,从而实现对钻孔导向装置的高度进行调节,方便钻孔装置对不同身高和不同身体部位的位置进行钻孔,提高了钻孔装置的精确性,便于医生治疗病人,减小操作失误的可能性,提高手术的成功性,解决旧有的钻孔装置不便于调节高度的问题。

[0031] 具体的,调节螺杆25的外表面开设有正、反螺纹。

[0032] 本实施例中,通过调节螺杆25的外表面开设有正、反螺纹可以实现两个调节块26的相互远离和靠近,从而对升降杆28进行上下高度调节。

[0033] 具体的,移动板1的底部转动连接万向轮30,移动板1的底部固定连接电动伸缩杆31,电动伸缩杆31的一端固定连接防滑脚垫32。

[0034] 本实施例中,通过万向轮30便于对钻孔装置进行移动,增加适用范围,电动伸缩杆31和防滑脚垫32相配合可以对钻孔装置移动后进行固定,防止万向轮30自由移动导致钻孔手术出现问题。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:当医生需要进行骨科手术钻孔时,首先旋转

调节旋钮29,调节旋钮29带着调节螺杆25旋转,调节螺杆25利用正、反螺纹带着调节块26相互靠近,调节块26带着调节板27移动,调节板27带着升降杆28移动上升,升降杆28带着升降板23移动,升降板23带着支撑杆22移动,支撑杆22带着放置板2移动,从而对钻孔装置进行高度调节,当高度调节到一定位置,停止旋转调节旋钮29,开启微型电机8,微型电机8的输出端带着钻杆转动6,接着转动控制摇杆16,控制摇杆16带着转动轮15,转动轮15带着转动杆13旋转,转动杆13带着齿轮14旋转,齿轮14利用与齿槽11啮合带着齿板10移动,齿板10带着推动板9移动,推动板9带着第二滑块7移动,第二滑块7带着连接杆20移动,连接杆20带着第一滑块4移动,第一滑块4和第二滑块7带着微型电机8和保护套5同步移动,从而达到调节钻孔深度的目的。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

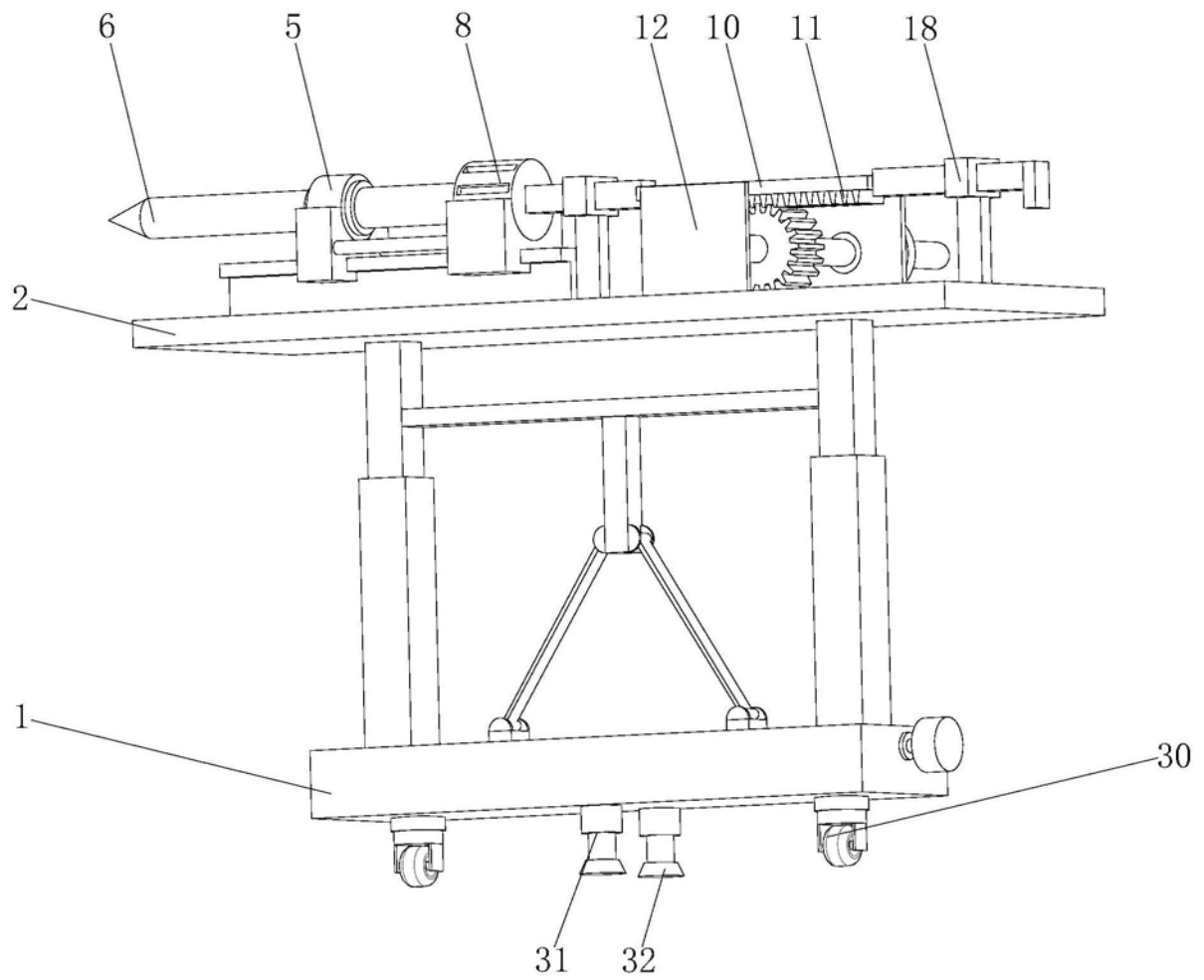


图1

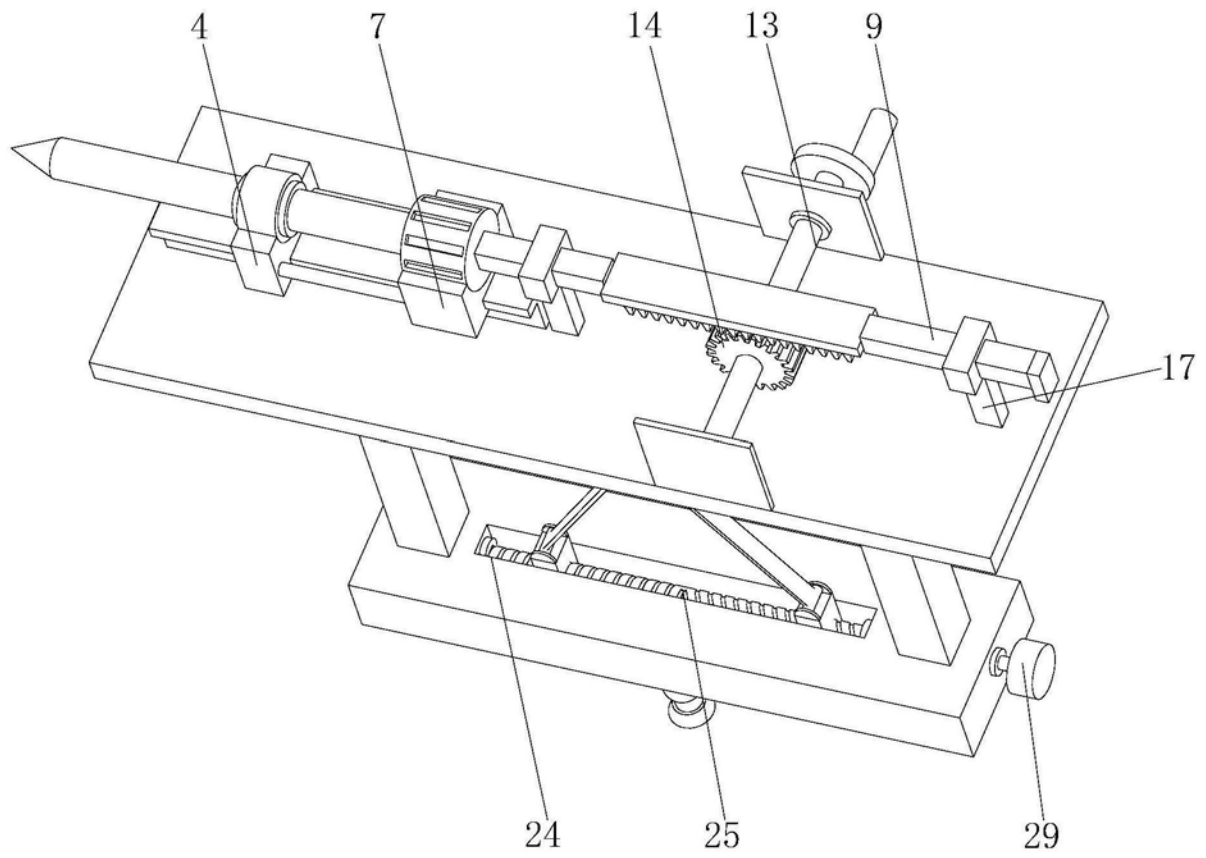


图2

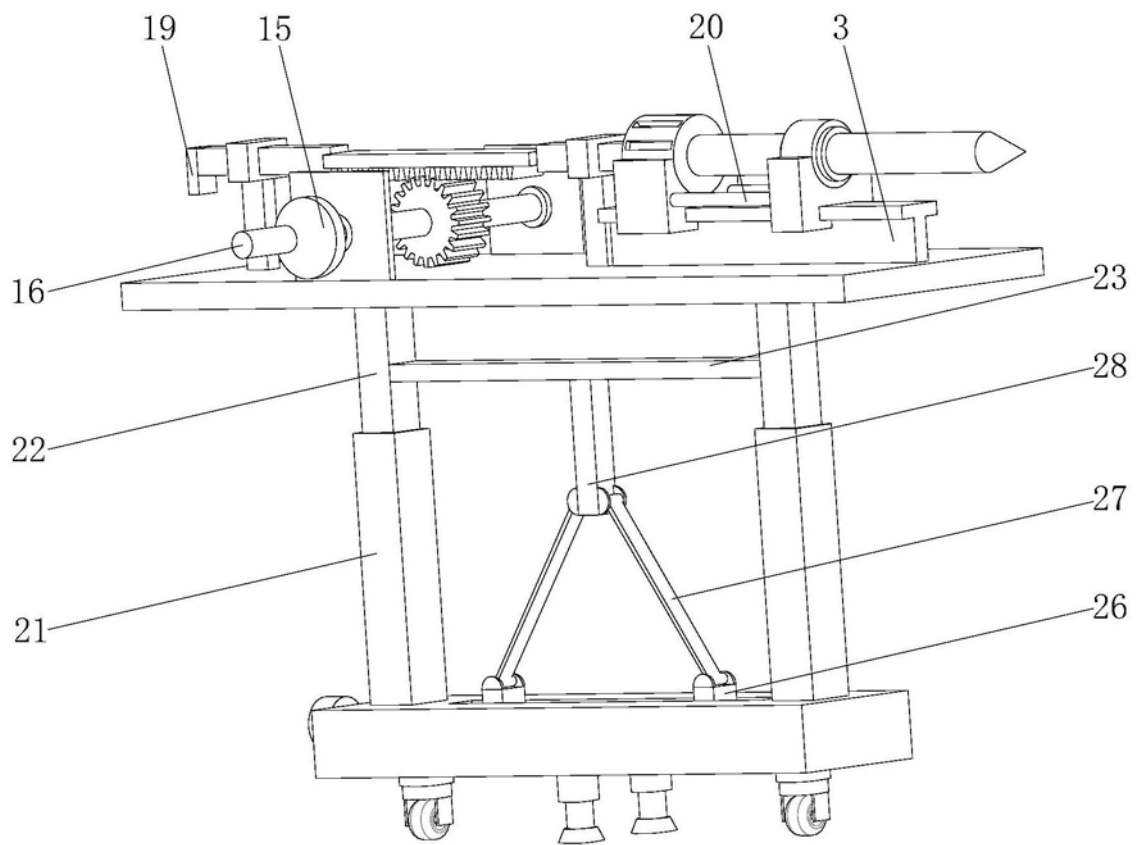


图3