



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222010106 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420844317.2

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 四川多明亮建筑工程有限公司  
地址 624000 四川省阿坝藏族羌族自治州  
茂县凤仪镇南店坡村口禹羌大桥南侧  
(南栖美邸) 4-1-3

(72) 发明人 陈丽先 辛清江 王利川

(74) 专利代理机构 徐州知创智行专利代理事务  
所(普通合伙) 32796  
专利代理师 申美鹃

(51) Int. Cl.

E21B 7/02 (2006.01)

E21B 15/04 (2006.01)

E21B 19/081 (2006.01)

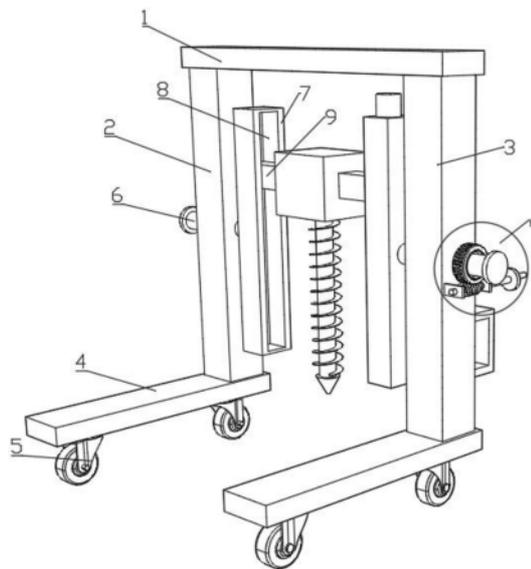
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种施工机械钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械钻孔装置技术领域,公开了一种施工机械钻孔装置,所述支撑杆二的中部转动连接有连接柱二,所述连接柱二的一侧固定连接连接有连接块二,所述连接块二内设有滑槽二,所述滑槽二内滑动连接有滑动块二,所述连接块二上固定连接连接有驱动电机,所述滑动块二设于滑槽二内的一侧螺纹连接有丝杆。本实用新型中,通过设置驱动电机,使丝杆转动使滑动块二通过滑槽二的限位沿着丝杆向下移动,滑动块二的一侧带着钻机向下移动,钻机的另一侧带着滑动块一沿着滑槽一向下移动,使钻机带着钻杆与钻头转动钻孔的同时能往下进行推动,避免传统的人工手持钻孔而使钻孔的稳定性不强,能有效的提高机械钻孔时的稳定性。



1. 一种施工机械钻孔装置,其特征在于:包括连接板(1),所述连接板(1)下表面的一侧固定连接有支撑杆一(2),所述支撑杆一(2)的中部转动连接有连接柱一(6),所述连接柱一(6)的一侧固定连接有连接块一(7),所述连接块一(7)内设有滑槽一(8),所述滑槽一(8)内滑动连接有滑动块一(9),所述连接板(1)下表面的另一侧固定连接有支撑杆二(3),所述支撑杆二(3)的中部转动连接有连接柱二(21),所述连接柱二(21)的一侧固定连接有连接块二(10),所述连接块二(10)内设有滑槽二(11),所述滑槽二(11)内滑动连接有滑动块二(12),所述连接块二(10)上固定连接有驱动电机(13),所述滑动块二(12)设于滑槽二(11)内的一侧螺纹连接有丝杆(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种施工机械钻孔装置,其特征在于:所述丝杆(14)设于滑槽二(11)内,所述滑槽二(11)的一侧转动连接于连接块二(10)内,所述丝杆(14)的另一侧贯穿连接块二(10)且固定连接于驱动电机(13)的输出端。

3. 根据权利要求1所述的一种施工机械钻孔装置,其特征在于:所述连接块一(7)与连接块二(10)呈平行设置,所述连接柱一(6)与连接柱二(21)呈平行设置,所述支撑杆一(2)与支撑杆二(3)呈平行设置。

4. 根据权利要求1所述的一种施工机械钻孔装置,其特征在于:所述支撑杆一(2)与支撑杆二(3)远离连接板(1)的一侧均固定连接有底板(4),所述底板(4)的下表面均安装有两个万向轮(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种施工机械钻孔装置,其特征在于:所述滑动块一(9)远离滑槽一(8)的一侧固定连接有钻机(15),所述钻机(15)的输出端固定连接有钻杆(16),所述钻杆(16)远离钻机(15)的一侧固定连接有钻头(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种施工机械钻孔装置,其特征在于:所述钻机(15)远离滑动块一(9)的一侧固定连接于滑动块二(12)上。

7. 根据权利要求1所述的一种施工机械钻孔装置,其特征在于:所述支撑杆二(3)上固定连接有限位板(18),所述限位板(18)的中部转动连接有蜗杆(19),所述蜗杆(19)上啮合连接有蜗轮(20),所述连接柱二(21)固定连接于蜗轮(20)的中部,所述蜗杆(19)的一侧固定连接有转轴(22),所述转轴(22)远离蜗杆(19)的一侧固定连接有摇杆(23)。

8. 根据权利要求7所述的一种施工机械钻孔装置,其特征在于:所述限位板(18)设有两组且呈对称分部,所述蜗轮(20)设于蜗杆(19)上。

## 一种施工机械钻孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械钻孔装置技术领域,尤其涉及一种施工机械钻孔装置。

### 背景技术

[0002] 在现代施工中,钻孔技术的应用范围非常广泛,例如,在建筑工程中,钻孔技术常用于地基处理、桩基施工、混凝土浇筑等方面,确保建筑结构的稳固和安全,在交通工程中,钻孔技术则用于隧道开挖、道路建设等项目中,提高了施工效率和质量,此外,在能源和矿业领域,钻孔技术也发挥着重要作用,如石油钻井、矿产资源勘探等。

[0003] 现有技术存以下不足:传统的手持钻孔不能稳定的进行钻孔且不能往下推进,使施工过程中钻孔的效果不佳,现有的钻孔装置大多是朝下进行钻孔,不能改变角度,使钻孔装置的实用性不强且不够灵活。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种施工机械钻孔装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种施工机械钻孔装置,包括连接板,所述连接板下表面的一侧固定连接有支撑杆一,所述支撑杆一的中部转动连接有连接柱一,所述连接柱一的一侧固定连接有连接块一,所述连接块一内设有滑槽一,所述滑槽一内滑动连接有滑动块一,所述连接板下表面的另一侧固定连接有支撑杆二,所述支撑杆二的中部转动连接有连接柱二,所述连接柱二的一侧固定连接有连接块二,所述连接块二内设有滑槽二,所述滑槽二内滑动连接有滑动块二,所述连接块二上固定连接有机驱动电机,所述滑动块二设于滑槽二内的一侧螺纹连接有丝杆。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述丝杆设于滑槽二内,所述滑槽二的一侧转动连接于连接块二内,所述丝杆的另一侧贯穿连接块二且固定连接于驱动电机的输出端。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述连接块一与连接块二呈平行设置,所述连接柱一与连接柱二呈平行设置,所述支撑杆一与支撑杆二呈平行设置。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述支撑杆一与支撑杆二远离连接板的一侧均固定连接有机底板,所述底板的下表面均安装有两个万向轮。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述滑动块一远离滑槽一的一侧固定连接有机钻机,所述钻机的输出端固定连接有机钻杆,所述钻杆远离钻机的一侧固定连接有机钻头。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述钻机远离滑动块一的一侧固定连接于滑动块二上。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述支撑杆二上固定连接有限位板,所述限位板的中部转动连接有蜗杆,所述蜗杆上啮合连接有蜗轮,所述连接柱二固定连接于蜗轮的中部,所述蜗杆的一侧固定连接于转轴,所述转轴远离蜗杆的一侧固定连接有摇杆。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述限位板设有两组且呈对称分部,所述蜗轮设于蜗杆上。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,通过设置驱动电机,使丝杆转动使滑动块二通过滑槽二的限位沿着丝杆向下移动,滑动块二的一侧带着钻机向下移动,钻机的另一侧带着滑动块一沿着滑槽一向下移动,使钻机带着钻杆与钻头转动钻孔的同时能往下进行推动,避免传统的人工手持钻孔而使钻孔的稳定性不强,能有效的提高机械钻孔时的稳定性。

[0022] 2、本实用新型中,通过转动摇杆,使滑动块二带着钻机转动,钻机的一侧带着滑动块一与连接块一通过连接柱一沿着支撑杆一转动,钻机转动进而带着钻杆与钻头转动调整角度,能有效地改变钻机、钻杆、钻头钻孔的角度,使施工时机械钻孔装置的灵活性更强,从而使机械钻孔装置能适应不同的角度。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种施工机械钻孔装置的立体结构示意图一;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种施工机械钻孔装置的立体结构示意图二;

[0025] 图3为图1中A处的放大图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、连接板;2、支撑杆一;3、支撑杆二;4、底板;5、万向轮;6、连接柱一;7、连接块一;8、滑槽一;9、滑动块一;10、连接块二;11、滑槽二;12、滑动块二;13、驱动电机;14、丝杆;15、钻机;16、钻杆;17、钻头;18、限位板;19、蜗杆;20、蜗轮;21、连接柱二;22、转轴;23、摇杆。

## 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:一种施工机械钻孔装置,连接板1,连接板1下表面的一侧固定连接于支撑杆一2,支撑杆一2的中部转动连接有连接柱一6,连接柱一6的一侧固定连接于连接块一7,连接块一7内设有滑槽一8,滑槽一8内滑动连接有滑动块一9,连接板1下表面的另一侧固定连接于支撑杆二3,支撑杆二3的中部转动连接有连接柱二21,连接柱二21的一侧固定连接于连接块二10,连接块二10内设有滑槽二11,滑槽二11内滑动连接有滑动块二12,连接块二10上固定连接于驱动电机13,滑动块二12设于滑槽二11内的一侧螺纹连接有丝杆14,丝杆14设于滑槽二11内,滑槽二11的一侧转动连接于连接块二10内,丝杆14的另一侧贯穿连接块二10且固定连接于驱动电机13的输出端,连接块一7与连接块二10呈平行设置,连接柱一6与连接柱二21呈平行设置,支撑杆一2与支撑杆二

3呈平行设置,启动钻机15,钻机15的输出端带着钻杆16转动,钻杆16转动带着钻头17转动,通过设置驱动电机13,驱动电机13的输出端转动带着丝杆14转动,丝杆14转动使滑动块二12通过滑槽二11的限位沿着丝杆14向下移动,滑动块二12的一侧带着钻机15向下移动,钻机15的另一侧带着滑动块一9沿着滑槽一8向下移动,使钻机15带着钻杆16与钻头17转动钻孔的同时能往下进行推动,避免传统的人工手持钻孔而使钻孔的稳定性不强,能有效的提高机械钻孔时的稳定性,使机械钻孔的效果更好更快速,当需要改变角度时。

[0030] 支撑杆一2与支撑杆二3远离连接板1的一侧均固定连接有底板4,底板4的下表面均安装有两个万向轮5,滑动块一9远离滑槽一8的一侧固定连接于钻机15,钻机15的输出端固定连接于钻杆16,钻杆16远离钻机15的一侧固定连接于钻头17,钻机15远离滑动块一9的一侧固定连接于滑动块二12上,支撑杆二3上固定连接有限位板18,限位板18的中部转动连接有蜗杆19,蜗杆19上啮合连接有蜗轮20,连接柱二21固定连接于蜗轮20的中部,蜗杆19的一侧固定连接于转轴22,转轴22远离蜗杆19的一侧固定连接于摇杆23,限位板18设有两组且呈对称分部,蜗轮20设于蜗杆19上,转动摇杆23,摇杆23带着转轴22转动,转轴22的一侧带着蜗杆19沿着限位板18转动,蜗杆19带着蜗轮20转动,蜗轮20转动带着连接柱二21转动,连接柱二21转动带着连接块二10转动,连接块二10带着滑动块二12转动,滑动块二12带着钻机15转动,钻机15的一侧带着滑动块一9与连接块一7通过连接柱一6沿着支撑杆一2转动,钻机15转动进而带着钻杆16与钻头17转动调整角度,能有效地改变钻机15、钻杆16、钻头17钻孔的角度,使施工时机械钻孔装置的灵活性更强,从而使机械钻孔装置能适应不同的角度。

[0031] 工作原理:启动钻机15,钻机15的输出端带着钻杆16转动,钻杆16转动带着钻头17转动,通过设置驱动电机13,驱动电机13的输出端转动带着丝杆14转动,丝杆14转动使滑动块二12通过滑槽二11的限位沿着丝杆14向下移动,滑动块二12的一侧带着钻机15向下移动,钻机15的另一侧带着滑动块一9沿着滑槽一8向下移动,使钻机15带着钻杆16与钻头17转动钻孔的同时能往下进行推动,避免传统的人工手持钻孔而使钻孔的稳定性不强,能有效的提高机械钻孔时的稳定性,使机械钻孔的效果更好更快速,当需要改变角度时,转动摇杆23,摇杆23带着转轴22转动,转轴22的一侧带着蜗杆19沿着限位板18转动,蜗杆19带着蜗轮20转动,蜗轮20转动带着连接柱二21转动,连接柱二21转动带着连接块二10转动,连接块二10带着滑动块二12转动,滑动块二12带着钻机15转动,钻机15的一侧带着滑动块一9与连接块一7通过连接柱一6沿着支撑杆一2转动,钻机15转动进而带着钻杆16与钻头17转动调整角度,能有效地改变钻机15、钻杆16、钻头17钻孔的角度,使施工时机械钻孔装置的灵活性更强,从而使机械钻孔装置能适应不同的角度。

[0032] 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。

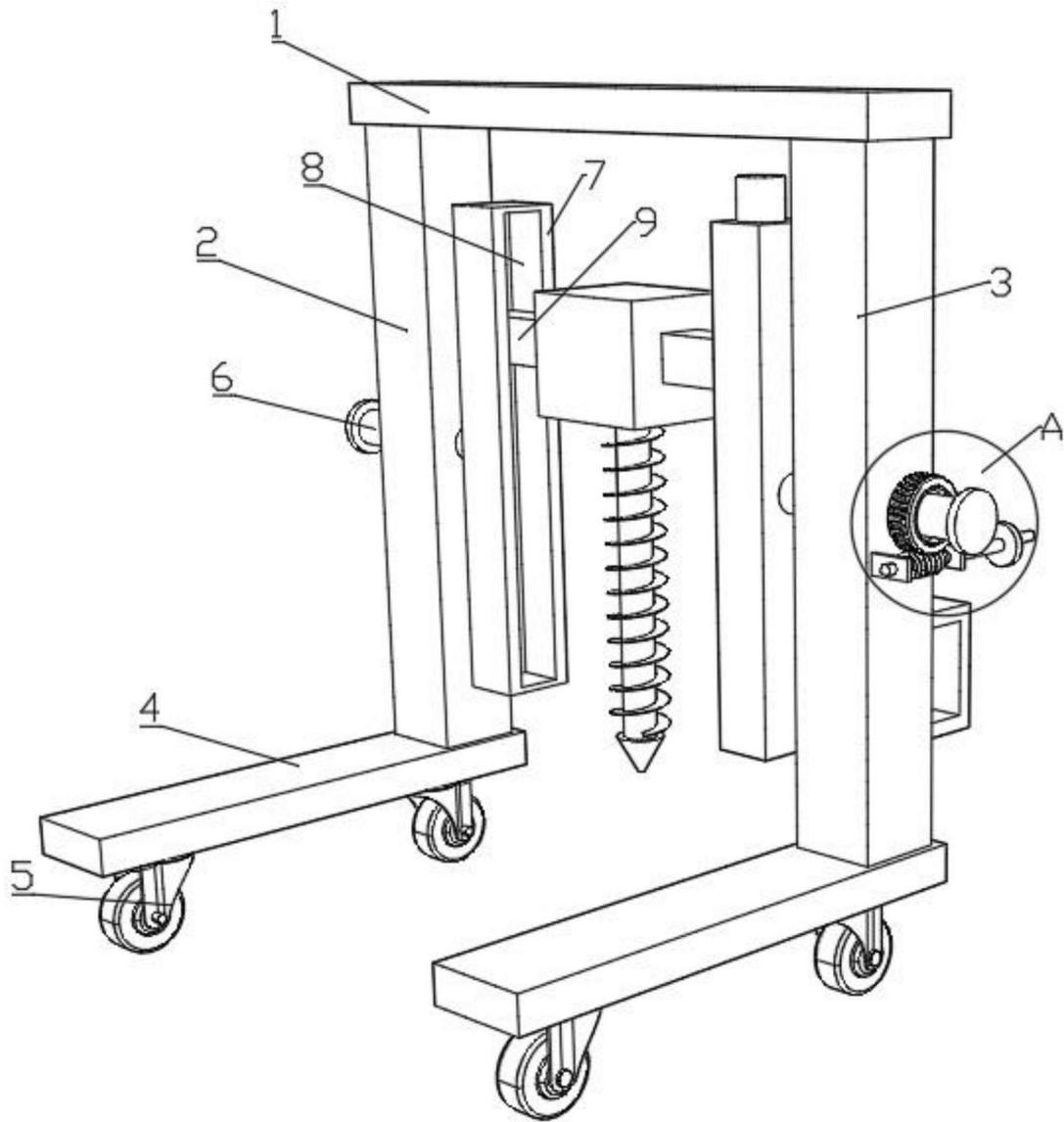


图1

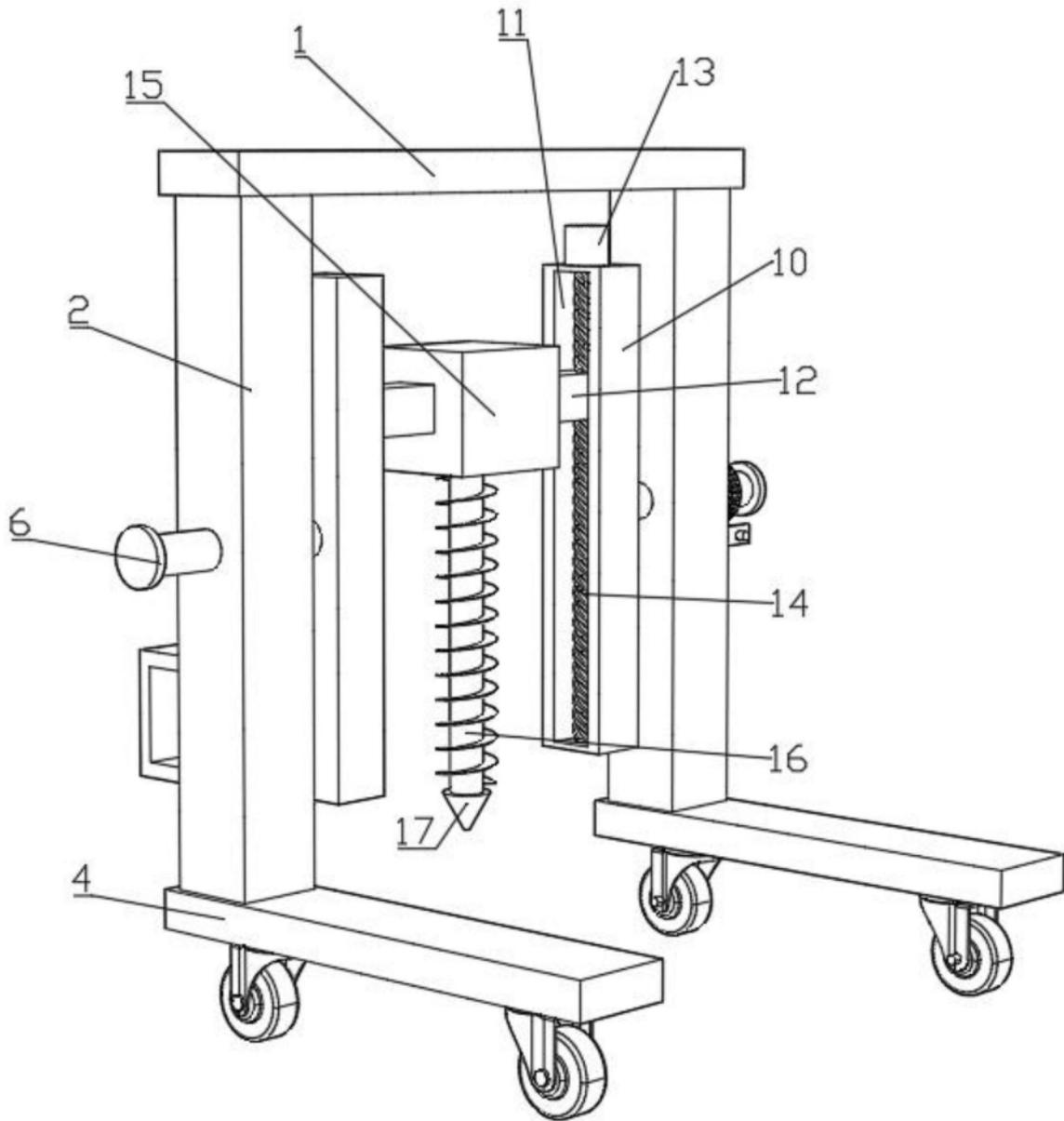


图2

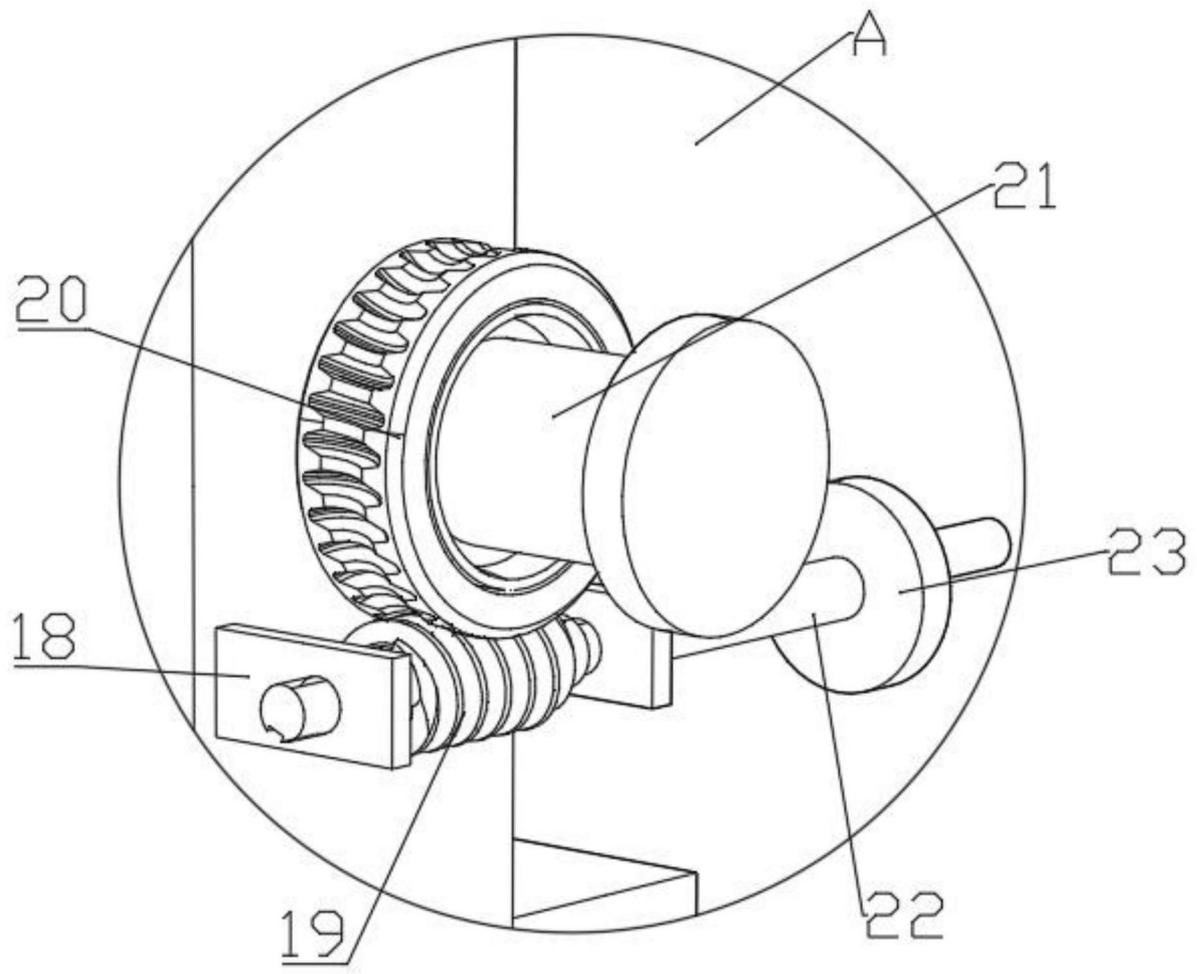


图3