(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222001737 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420665069.5

(22)申请日 2024.04.02

(73)专利权人 辽宁鹏程新材料锻造有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈抚示范区翔宇路中立诚悦府60号-504(87)

(72)发明人 王岩 李晓磊

(74)专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理事务所(普通合伙) 21256
专利代理师 孙楠

(51)Int.Cl.
*B21J 9/02*(2006.01)
*B21J 13/12*(2006.01)

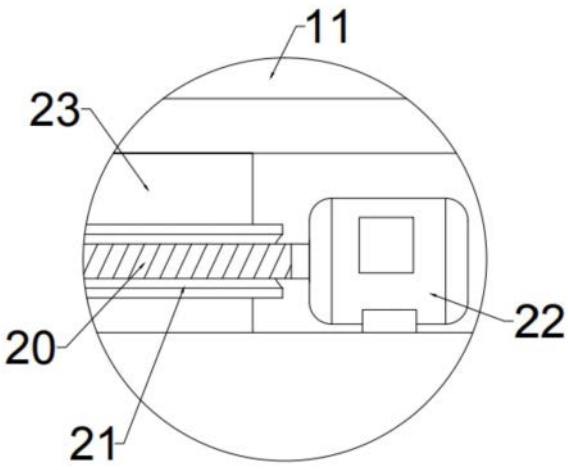
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种合金锻造用冲压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种合金锻造用冲压机，包括底座，所述底座上连接有一组立柱，一组所述立柱上端连接有横梁，所述横梁下端连接有液压缸，所述液压缸伸缩端连接有上模具，所述底座上转动安装有转盘，所述转盘上固定安装有下模具，所述转盘与所述底座之间设有转动机构，所述下模具两侧设有夹持机构，一个所述夹持机构上设有翻转机构，所述底座靠近所述下模具的一侧设有吸尘机构，本装置通过在夹持机构上设置翻转机构，同时利用转盘和转动机构使下模具可转动，再不借助机械手等其他装置的情况下可完成锻件的翻转，操作简单，提高生产效率。




CN 222001737 U

1.一种合金锻造用冲压机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上连接有一组立柱(2),一组所述立柱(2)上端连接有横梁(8),所述横梁(8)下端连接有液压缸(9),所述液压缸(9)伸缩端连接有上模具(10),所述底座(1)上转动安装有转盘(23),所述转盘(23)上固定安装有下模具(11),所述转盘(23)与所述底座(1)之间设有转动机构,所述下模具(11)两侧设有夹持机构,所述底座(1)靠近所述下模具(11)的一侧设有吸尘机构。

2.根据权利要求1所述的一种合金锻造用冲压机,其特征在于,所述吸尘机构包括吸尘口(12),所述吸尘口(12)固定安装于所述底座(1)上,所述底座(1)下部安装有集尘盒(16),所述吸尘口(12)与所述集尘盒(16)连接并导通,所述集尘盒(16)一侧连接有风机(14),所述风机(14)进风口设有过滤网(15)。

3.根据权利要求1所述的一种合金锻造用冲压机,其特征在于,所述夹持机构包括一对夹钳(7)和一对第一电机(3),一对所述第一电机(3)固定安装在所述底座(1)上,所述第一电机(3)输出端连接有螺杆(4),所述螺杆(4)转动安装在所述底座(1)上,所述底座(1)上滑动安装有安装座(5),所述安装座(5)与所述螺杆(4)螺纹连接,所述安装座(5)上固定安装有电推杆(17),所述电推杆(17)伸缩端固定安装有轴承座(6),一对所述夹钳(7)上均连接有转轴(7-1),所述转轴(7-1)与所述轴承座(6)转动连接,一个所述转轴(7-1)上设有翻转机构。

4.根据权利要求3所述的一种合金锻造用冲压机,其特征在于,所述翻转机构包括第二电机(13),所述第二电机(13)固定安装于一个所述轴承座(6)上,所述第二电机(13)输出端连接有第一蜗杆(18),一个所述转轴(7-1)上连接有蜗轮(19),所述蜗轮(19)与所述第一蜗杆(18)啮合。

5.根据权利要求4所述的一种合金锻造用冲压机,其特征在于,所述第一蜗杆(18)的导程角小于所述第一蜗杆(18)与所述蜗轮(19)之间的摩擦当量角。

6.根据权利要求1所述的一种合金锻造用冲压机,其特征在于,所述转动机构包括第三电机(22),所述第三电机(22)固定安装在所述底座(1)上,所述第三电机(22)输出端连接有第二蜗杆(20),所述转盘(23)上固定安装有蜗齿圈(21),所述蜗齿圈(21)与所述第二蜗杆(20)啮合。

7.根据权利要求6所述的一种合金锻造用冲压机,其特征在于,所述第二蜗杆(20)的导程角小于所述第二蜗杆(20)与所述蜗齿圈(21)之间的摩擦当量角。

# 一种合金锻造用冲压机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机技术领域,具体为一种合金锻造用冲压机。

## 背景技术

[0002] 锻造是一种利用锻压机械对金属坯料施加压力,使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸锻件的加工方法,锻压(锻造与冲压)的两大组成部分之一。通过锻造能消除金属在冶炼过程中产生的铸态疏松等缺陷,优化微观组织结构,同时由于保存了完整的金属流线,锻件的机械性能一般优于同样材料的铸件,锻件的冲压过程中,往往需要锻压机对锻件的多个面进行冲压加工,以使锻件的各个面都得到充分的锻压,现有的冲压机的夹持装置不具备锻件的翻转功能,需要借助机械手或人工将锻件翻转,操作较为繁琐。

## 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种锻造用淬火保温炉,解决了现有冲压机不能将锻件翻转的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种合金锻造用冲压机,包括底座,所述底座上连接有一组立柱,一组所述立柱上端连接有横梁,所述横梁下端连接有液压缸,所述液压缸伸缩端连接有上模具,所述底座上转动安装有转盘,所述转盘上固定安装有下模具,所述转盘与所述底座之间设有转动机构,所述下模具两侧设有夹持机构,所述底座靠近所述下模具的一侧设有吸尘机构。

[0005] 优选的,所述吸尘机构包括吸尘口,所述吸尘口固定安装于所述底座上,所述底座下部安装有集尘盒,所述吸尘口与所述集尘盒连接并导通,所述集尘盒一侧连接有风机,所述风机进风口设有过滤网。

[0006] 优选的,所述夹持机构包括一对夹钳和一对第一电机,所述第一电机固定安装在所述底座上,所述第一电机输出端连接有螺杆,所述螺杆转动安装在所述底座上,所述底座上滑动安装有安装座,所述安装座与所述螺杆螺纹连接,所述安装座上固定安装有电推杆,所述电推杆伸缩端固定安装有轴承座,一对所述夹钳上均连接有转轴,所述转轴与所述轴承座转动连接,一个所述转轴上设有翻转机构。

[0007] 优选的,所述翻转机构包括第二电机,所述第二电机固定安装于一个所述轴承座上,所述第二电机输出端连接有第一蜗杆,一个所述转轴上连接有蜗轮,所述蜗轮与所述第一蜗杆啮合。

[0008] 优选的,所述第一蜗杆的导程角小于所述第一蜗杆与所述蜗轮之间的摩擦当量角。

[0009] 优选的,所述转动机构包括第三电机,所述第三电机固定安装在所述底座上,所述第三电机输出端连接有第二蜗杆,所述转盘上固定安装有蜗齿圈,所述蜗齿圈与所述第二蜗杆啮合。

[0010] 优选的,所述第二蜗杆的导程角小于所述第二蜗杆与所述蜗齿圈之间的摩擦当量角。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供一种锻造用淬火保温炉,具备以下有益效果:本装置通过在夹持机构上设置翻转机构,同时利用转盘和转动机构使下模具可转动,再不借助机械手等其他装置的情况下可完成锻件的翻转,操作简单,提高生产效率。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视图。

[0014] 图2为本实用新型的A处放大图。

[0015] 图3为本实用新型的B处放大图。

[0016] 图中:1、底座;2、立柱;3、第一电机;4、螺杆;5、安装座;6、轴承座;7、夹钳;7-1、转轴;8、横梁;9、液压缸;10、上模具;11、下模具;12、吸尘口;13、第二电机;14、风机;15、过滤网;16、集尘盒;17、电推杆;18、第一蜗杆;19、蜗轮;20、第二蜗杆;21、蜗齿圈;22、第三电机;23、转盘。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种合金锻造用冲压机,包括底座1,其特征在于,所述底座1上连接有一组立柱2,一组所述立柱2上端连接有横梁8,所述横梁8下端连接有液压缸9,所述液压缸9伸缩端连接有上模具10,所述底座1上转动安装有转盘23,所述转盘23上固定安装有下模具11,所述转盘23与所述底座1之间设有转动机构,所述下模具11两侧设有夹持机构,所述底座1靠近所述下模具11的一侧设有吸尘机构;

[0019] 通过设置夹持机构可将锻件夹持在下模具上,液压缸9伸缩端带动上模具10对锻件进行冲压,吸尘机构可清除冲压过程产生的金属碎屑。

[0020] 进一步的,所述吸尘机构包括吸尘口12,所述吸尘口12固定安装于所述底座1上,所述底座1下部安装有集尘盒16,所述吸尘口12与所述集尘盒16连接并导通,所述集尘盒16一侧连接有风机14,所述风机14进风口设有过滤网15;

[0021] 风机14运行使集尘盒16内形成负压,进而将空气连同金属碎屑经吸尘口12吸入集尘盒,过滤网15的设置可防止金属碎屑被吸入风机14。

[0022] 进一步的,所述夹持机构包括一对夹钳7和一对第一电机3,所述第一电机3固定安装在所述底座1上,所述第一电机3输出端连接有螺杆4,所述螺杆4动安装在所述底座1上,所述底座1上滑动安装有安装座5,所述安装座5与所述螺杆4螺纹连接,所述安装座5上固定安装有电推杆17,所述电推杆17伸缩端固定安装有轴承座6,一对所述夹钳7上均连接有转轴7-1,所述转轴7-1与所述轴承座6转动连接,一个所述转轴7-1上设有翻转机构;

[0023] 第一电机3带动螺杆4转动可使一对安装座5水平相向或相背运动,轴承座6内的轴

承为推力轴承,进而使一对夹钳7夹紧或松开锻件,翻转机构可使转轴7-1连同夹钳7转动,通过夹钳7与锻件的摩擦力使锻件翻转,翻转锻件时,通过电推杆17将锻件升举一定高度,利用翻转机构使夹钳7转动将锻件翻转,再使电推杆17缩短将锻件放置在下模具11上,使夹钳7松开锻件,待锻件放平后再使夹钳7重新夹紧锻件,借助转动机构使下模具转动,可将锻件各个加工面进行翻转。

[0024] 进一步的,所述翻转机构包括第二电机13,所述第二电机13固定安装于一个所述轴承座6上,所述第二电机13输出端连接有第一蜗杆18,一个所述转轴7-1上连接有蜗轮19,所述蜗轮19与所述第一蜗杆18啮合;

[0025] 进一步的,所述第一蜗杆18的导程角小于所述第一蜗杆18与所述蜗轮19之间的摩擦当量角;

[0026] 第二电机13带动第一蜗杆18转动,第一蜗杆18带动蜗轮19转动,进而通过转轴7-1使夹钳7转动,同时第一蜗杆18和蜗轮19可实现自锁,第二电机停止后夹钳7位置保持稳定。

[0027] 进一步的,所述转动机构包括第三电机22,所述第三电机22固定安装在所述底座1上,所述第三电机22输出端连接有第二蜗杆20,所述转盘23上固定安装有蜗齿圈21,所述蜗齿圈21与所述第二蜗杆20啮合;

[0028] 进一步的,所述第二蜗杆20的导程角小于所述第二蜗杆20与所述蜗齿圈21之间的摩擦当量角;

[0029] 第三电机22带动第二蜗杆20转动,第二蜗杆20带动蜗齿圈21转动,进而使转盘23连同下模具转动,同时第二蜗杆20和蜗齿圈21可实现自锁,第三电机22停止后下模具11位置保持稳定。

[0030] 通过本领域技术人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0031] 实施例:使用时,将锻件放置于下模具11上,同时启动一对第一电机3使一对第一电机3同步转动,第一电机3带动螺杆4转动使一对安装座5水平相向运动,进而使一对夹钳7夹紧锻件,启动液压缸9使液压缸9伸缩端带动上模具10对锻件进行冲压,冲压过程中启动风机14,风机14运行使集尘盒16内形成负压,进而将空气连同金属碎屑经吸尘口12吸入集尘盒,需要对锻件进行翻转时,通过电推杆17将锻件升举一定高度,第二电机13带动第一蜗杆18转动,第一蜗杆18带动蜗轮19转动,进而通过转轴7-1使夹钳7转动,通过夹钳7与锻件的摩擦力使锻件翻转,翻转后,再使电推杆17缩短将锻件放置在下模具11上,使夹钳7松开锻件,待锻件放平后再使夹钳7重新夹紧锻件,借助转动机构使下模具转动,可将锻件各个加工面进行翻转。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

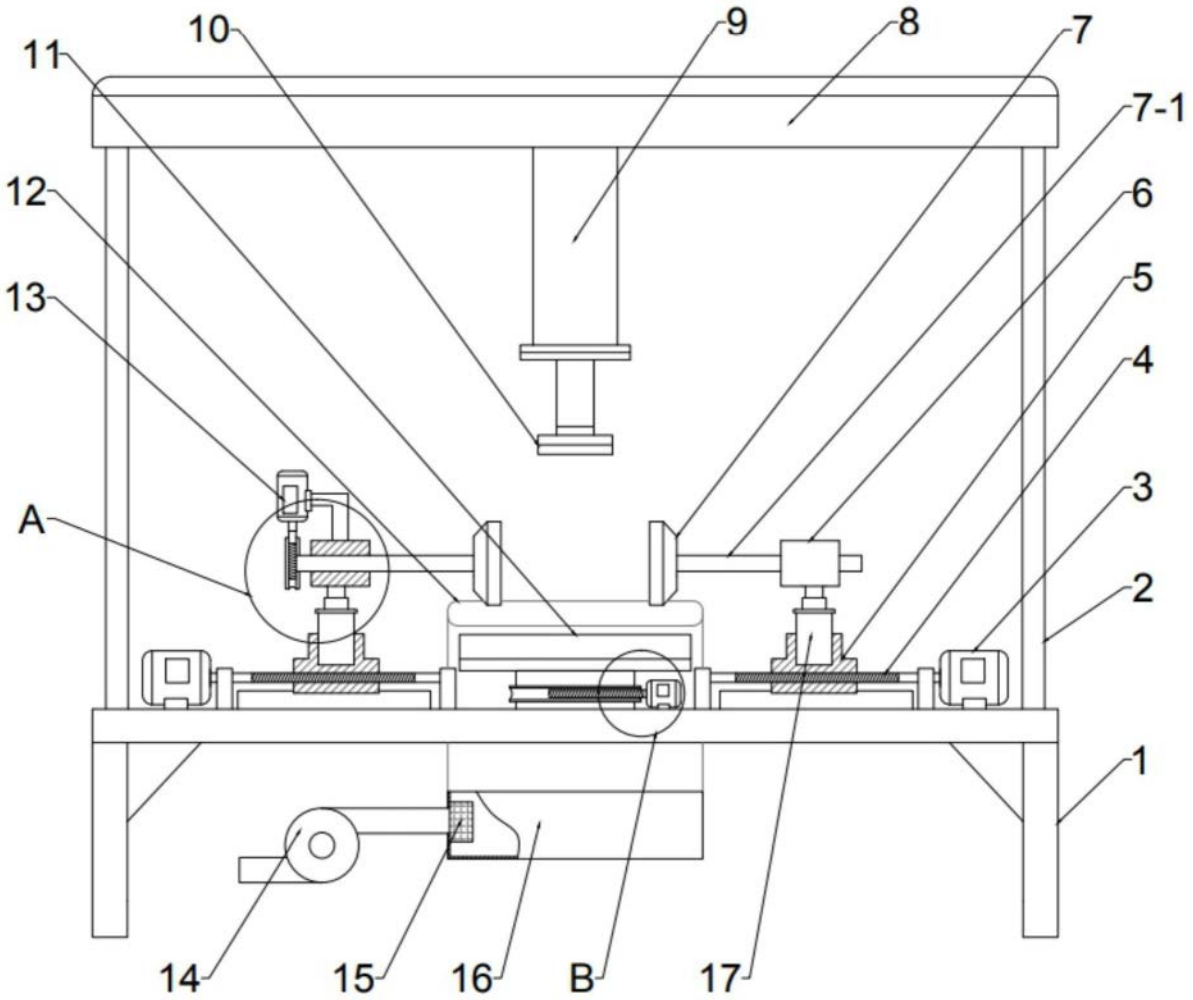



图1

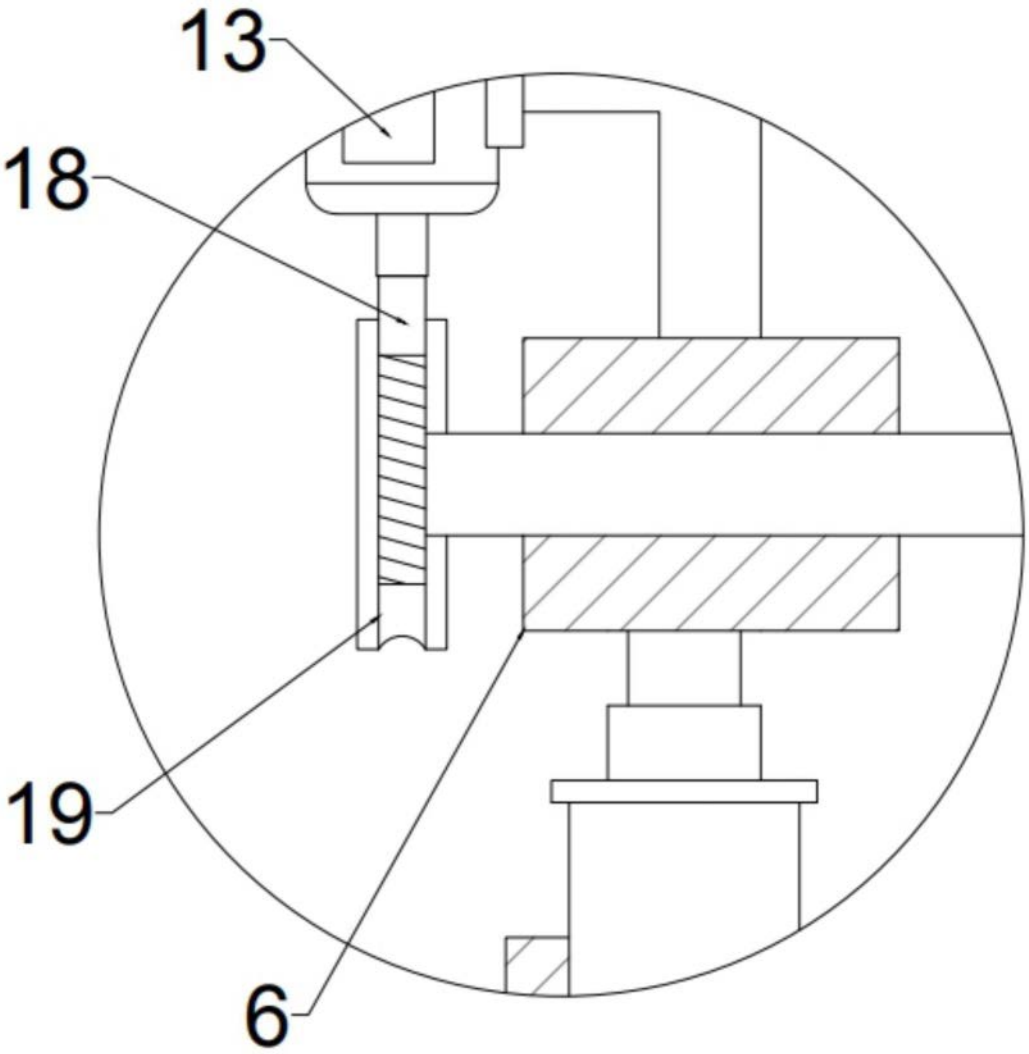



图2

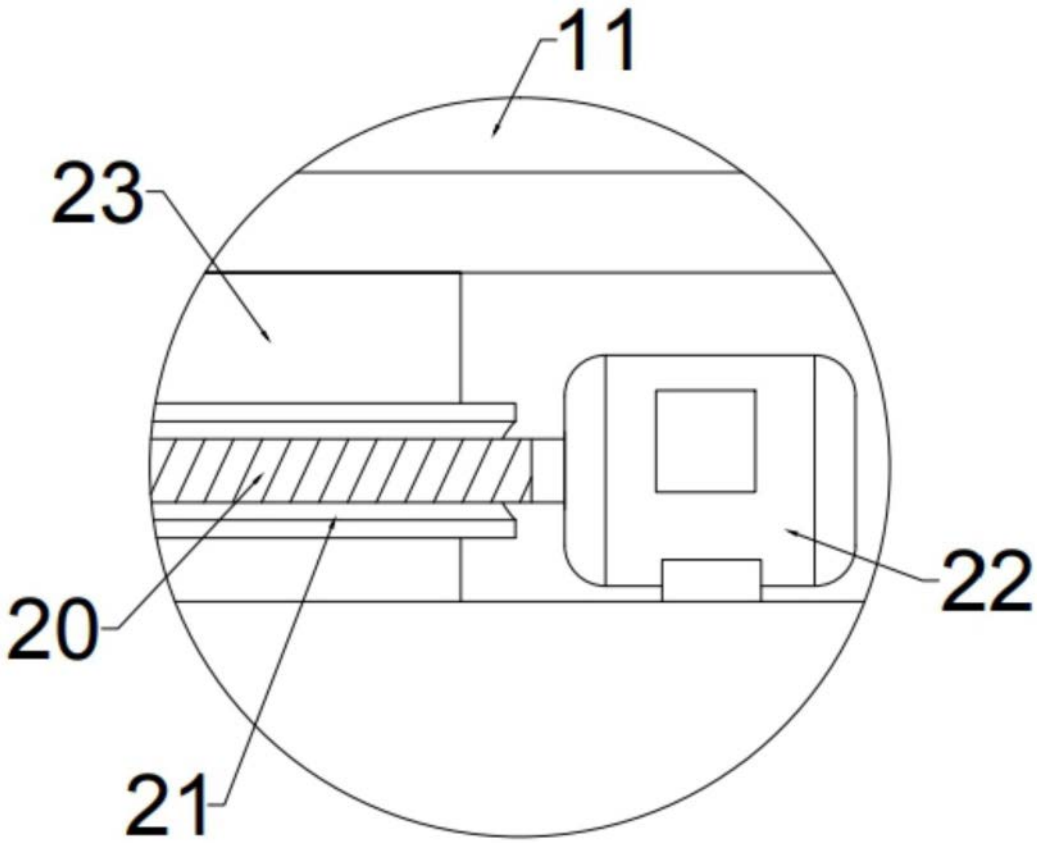



图3