



(21) 申请号 202421399591.X

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 滁州华星塑业有限公司

地址 239500 安徽省滁州市全椒县经济开发
区滁全路78号

(72) 发明人 金义顺

(74) 专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务
所(普通合伙) 11608

专利代理师 尚竹亚

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

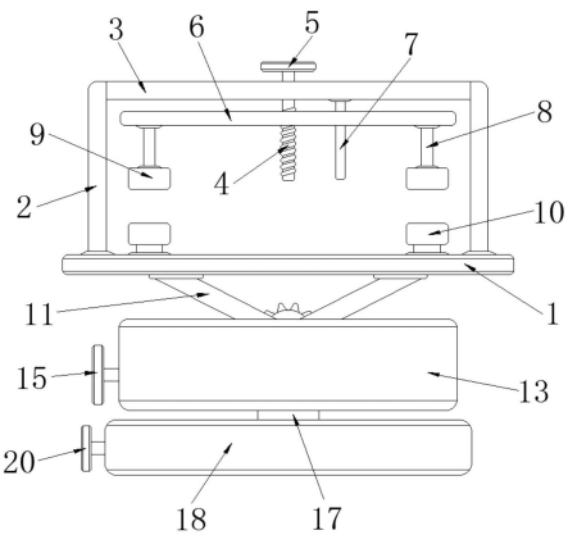
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于调节角度的PE管加工夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调节角度的PE管加工夹持装置,包括基座,固定架,对称设置的两个所述固定架固定安装于所述基座的顶面;顶板,所述顶板固定在于所述固定架的内侧面上端;移动机构,所述移动机构设置于所述顶板上;夹持机构,所述夹持机构与所述移动机构相连接,其用于将PE管夹持固定;俯仰角度调节机构,所述俯仰角调节机构设置于所述基座的底面,且用于对PE管俯仰角度进行调节。该便于调节角度的PE管加工夹持装置能够快速有效地将PE管进行夹持固定,操作更为便捷高效,同时能够对固定夹持的PE管水平角度及俯仰角度进行调节,提高PE管加工的灵活性,满足PE管加工角度摆放需求,保障对PE管快速有效加工,提高PE管加工效率,实用性强。



1. 一种便于调节角度的PE管加工夹持装置,包括基座(1),其特征在于,还包括:
固定架(2),对称设置的两个所述固定架(2)固定安装于所述基座(1)的顶面;
顶板(3),所述顶板(3)固定在于所述固定架(2)的内侧面上端;
移动机构,所述移动机构设置于所述顶板(3)上;
夹持机构,所述夹持机构与所述移动机构相连接,其用于将PE管夹持固定;
俯仰角度调节机构,所述俯仰角调节机构设置于所述基座(1)的底面,且用于对PE管俯仰角度进行调节;

水平角度调节机构,所述水平角度调节机构与所述俯仰角度调节机构相连接,其用于对PE管水平角度进行调节。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的PE管加工夹持装置,其特征在于,所述移动机构包括:

丝杆(4),所述丝杆(4)纵向轴承贯穿于所述顶板(3)设置;

第一转轮(5),所述第一转轮(5)同轴固定安装于所述丝杆(4)的顶端;

移动板(6),所述移动板(6)套装于所述丝杆(4)的外侧,且所述移动板(6)与所述丝杆(4)螺纹连接;

导向杆(7),所述导向杆(7)固定垂直安装于所述顶板(3)的底面,且所述导向杆(7)滑动贯穿所述移动板(6)设置。

3. 根据权利要求2所述的一种便于调节角度的PE管加工夹持装置,其特征在于,所述夹持机构包括:

固定杆(8),对称设置的两个所述固定杆(8)固定安装于所述移动板(6)的底面;

移动夹板(9),所述移动夹板(9)固定安装于所述固定杆(8)的底端;

固定夹板(10),对称设置的两个所述固定夹板(10)固定安装于所述基座(1)的顶面,且所述固定夹板(10)位于所述移动夹板(9)的下方。

4. 根据权利要求3所述的一种便于调节角度的PE管加工夹持装置,其特征在于,所述移动夹板(9)的底面与所述固定夹板(10)的顶面为相吻合的弧形设置,且所述移动夹板(9)的底面与所述固定夹板(10)的顶面均设置与橡胶防滑垫。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的PE管加工夹持装置,其特征在于,所述俯仰角度调节机构包括:

连接架(11),对称设置的两个所述连接架(11)固定安装于所述基座(1)的底面,且所述连接架(11)的结构形状为V形;

安装轴(12),所述安装轴(12)固定贯穿所述连接架(11)设置;

安装框(13),所述安装框(13)的前面内壁面分别与所述安装轴(12)的前后端轴承连接;

第一蜗杆(14),所述第一蜗杆(14)轴承贯穿于所述安装框(13)的左侧壁设置,且所述第一蜗杆(14)的右端与所述安装框(13)的右侧内壁面轴承连接;

第二转轮(15),所述第二转轮(15)同轴固定安装于所述第一蜗杆(14)的左端;

第一蜗轮(16),所述第一蜗轮(16)固定套装在所述安装轴(12)上,且所述第一蜗轮(16)与所述第一蜗杆(14)啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于调节角度的PE管加工夹持装置,其特征在于,所述水

平角度调节机构包括：

支撑柱(17),所述支撑柱(17)固定安装于所述安装框(13)的底面；

底座(18),所述底座(18)位于所述安装框(13)的下方,且所述支撑柱(17)轴承贯穿于所述底座(18)的顶面设置,并且所述支撑柱(17)的底端与所述底座(18)的内底面轴承连接；

第二蜗杆(19),所述第二蜗杆(19)轴承贯穿于所述底座(18)的左侧壁设置,且所述第二蜗杆(19)的右端与所述底座(18)的右侧内壁面轴承连接；

第三转轮(20),所述第三转轮(20)同轴固定安装于所述第二蜗杆(19)的左端；

第二蜗轮(21),所述第二蜗轮(21)固定套装在所述支撑柱(17)上,且所述第二蜗轮(21)与所述第二蜗杆(19)啮合连接。

一种便于调节角度的PE管加工夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PE管加工技术领域,具体为一种便于调节角度的PE管加工夹持装置。

背景技术

[0002] PE管是由聚乙烯材料制成的管道,具有良好的物理性能和化学稳定性,因此被广泛应用于管道领域,如给水管、燃气管、排水管等,PE管使用时需要通过夹持装置进行固定后进行加工操作,以使PE管满足使用需要,但现有的PE管加工夹持装置仍存在一定的缺陷,比如:

[0003] 申请号为CN202020304867.7的“一种PE管加工用夹持装置”,在使用过程中无法进行角度的调节,无法将PE管的角度进行调节以适应加工操作,不便有效地对PE管进行加工,存在使用局限,同时对PE管进行夹持固定时操作繁琐,影响PE管加工效率,鉴于此提出一种便于调节角度的PE管加工夹持装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节角度的PE管加工夹持装置,以解决上述背景技术中提出现有的PE管加工夹持装置不便角度调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节角度的PE管加工夹持装置,包括基座,

[0006] 固定架,对称设置的两个所述固定架固定安装于所述基座的顶面;

[0007] 顶板,所述顶板固定在于所述固定架的内侧面上端;

[0008] 移动机构,所述移动机构设置于所述顶板上;

[0009] 夹持机构,所述夹持机构与所述移动机构相连接,其用于将PE管夹持固定;

[0010] 俯仰角度调节机构,所述俯仰角调节机构设置于所述基座的底面,且用于对PE管俯仰角度进行调节;

[0011] 水平角度调节机构,所述水平角度调节机构与所述俯仰角度调节机构相连接,其用于对PE管水平角度进行调节。

[0012] 采用上述技术方案,便于快速有效将PE管夹持固定,并可进行角度调节。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案,所述移动机构包括:

[0014] 丝杆,所述丝杆纵向轴承贯穿于所述顶板设置;

[0015] 第一转轮,所述第一转轮同轴固定安装于所述丝杆的顶端;

[0016] 移动板,所述移动板套装于所述丝杆的外侧,且所述移动板与所述丝杆螺纹连接;

[0017] 导向杆,所述导向杆固定垂直安装于所述顶板的底面,且所述导向杆滑动贯穿所述移动板设置。

[0018] 采用上述技术方案,便于通过丝杆的作用使移动板产生移动。

[0019] 作为本实用新型的优选技术方案,所述夹持机构包括:

- [0020] 固定杆,对称设置的两个所述固定杆固定安装于所述移动板的底面;
- [0021] 移动夹板,所述移动夹板固定安装于所述固定杆的底端;
- [0022] 固定夹板,对称设置的两个所述固定夹板固定安装于所述基座的顶面,且所述固定夹板位于所述移动夹板的下方。
- [0023] 采用上述技术方案,便于移动板带动固定杆及移动夹板向下移动并通过固定夹持的设置可将PE管稳定夹持固定。
- [0024] 作为本实用新型的优选技术方案,所述移动夹板的底面与所述固定夹板的顶面为相吻合的弧形设置,且所述移动夹板的底面与所述固定夹板的顶面均设置与橡胶防滑垫。
- [0025] 采用上述技术方案,便于提高对PE管夹持固定的稳定性。
- [0026] 作为本实用新型的优选技术方案,所述俯仰角度调节机构包括:
- [0027] 连接架,对称设置的两个所述连接架固定安装于所述基座的底面,且所述连接架的结构形状为V形;
- [0028] 安装轴,所述安装轴固定贯穿所述连接架设置;
- [0029] 安装框,所述安装框的前面内壁面分别与所述安装轴的前后端轴承连接;
- [0030] 第一蜗杆,所述第一蜗杆轴承贯穿于所述安装框的左侧壁设置,且所述第一蜗杆的右端与所述安装框的右侧内壁面轴承连接;
- [0031] 第二转轮,所述第二转轮同轴固定安装于所述第一蜗杆的左端;
- [0032] 第一蜗轮,所述第一蜗轮固定套装在所述安装轴上,且所述第一蜗轮与所述第一蜗杆啮合连接。
- [0033] 采用上述技术方案,便于通过第一蜗杆的转动使蜗轮带动安装轴和连接架及基座产生转动,从而实现对PE管俯仰角度的调节。
- [0034] 作为本实用新型的优选技术方案,所述水平角度调节机构包括:
- [0035] 支撑柱,所述支撑柱固定安装于所述安装框的底面;
- [0036] 底座,所述底座位于所述安装框的下方,且所述支撑柱轴承贯穿于所述底座的顶面设置,并且所述支撑柱的底端与所述底座的内底面轴承连接;
- [0037] 第二蜗杆,所述第二蜗杆轴承贯穿于所述底座的左侧壁设置,且所述第二蜗杆的右端与所述底座的右侧内壁面轴承连接;
- [0038] 第三转轮,所述第三转轮同轴固定安装于所述第二蜗杆的左端;
- [0039] 第二蜗轮,所述第二蜗轮固定套装在所述支撑柱上,且所述第二蜗轮与所述第二蜗杆啮合连接。
- [0040] 采用上述技术方案,便于通过第二蜗杆的转动使第二蜗轮带动支撑柱及安装框产生转动,实现对PE管水平角度的调节。
- [0041] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于调节角度的PE管加工夹持装置能够快速有效地将PE管进行夹持固定,操作更为便捷高效,同时能够对固定夹持的PE管水平角度及俯仰角度进行调节,提高PE管加工的灵活性,满足PE管加工角度摆放需求,保障对PE管快速有效加工,提高PE管加工效率,实用性强;
- [0042] 1、PE管放置在固定夹板的顶面后,通过转动第一转轮使丝杆转动,在导向杆的作用下使移动板向下进行移动,使得固定杆带动移动夹板同步向下移动,从而将PE管稳定有效的夹持固定;

[0043] 2、通过转动第二转轮使第一蜗杆进行转动,通过第二蜗轮的作用使安装轴带动连接架及基座产生转动,从而对夹持固定的PE管俯仰角度实现调节;

[0044] 3、通过转动第三转轮使第二蜗杆进行转动,通过第二蜗轮的作用使支撑柱带动安装框产生转动,从而对对夹持固定的PE管水平角度实现调节。

附图说明

[0045] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0046] 图2为本实用新型固定架与基座及顶板立体连接结构示意图;

[0047] 图3为本实用新型基座与连接架侧视连接结构示意图;

[0048] 图4为本实用新型主视剖面局部结构示意图;

[0049] 图5为本实用新型安装框与安装轴立体连接结构示意图。

[0050] 图中:1、基座;2、固定架;3、顶板;4、丝杆;5、第一转轮;6、移动板;7、导向杆;8、固定杆;9、移动夹板;10、固定夹板;11、连接架;12、安装轴;13、安装框;14、第一蜗杆;15、第二转轮;16、第一蜗轮;17、支撑柱;18、底座;19、第二蜗杆;20、第三转轮;21、第二蜗轮。

具体实施方式

[0051] 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。

[0052] 请参阅图1-5,本实用新型技术方案:一种便于调节角度的PE管加工夹持装置,包括基座1,对称设置的两个固定架2固定安装于基座1的顶面,顶板3固定安装于固定架2的内侧面上端;

[0053] 丝杆4纵向轴承贯穿于顶板3设置,第一转轮5同轴固定安装于丝杆4的顶端,移动板6套装于丝杆4的外侧,且移动板6与丝杆4螺纹连接,导向杆7固定垂直安装于顶板3的底面,且导向杆7滑动贯穿移动板6设置;

[0054] 对称设置的两个固定杆8固定安装于移动板6的底面,移动夹板9固定安装于固定杆8的底端,对称设置的两个固定夹板10固定安装于基座1的顶面,且固定夹板10位于移动夹板9的下方;

[0055] 移动夹板9的底面与固定夹板10的顶面为相吻合的弧形设置,且移动夹板9的底面与固定夹板10的顶面均设置与橡胶防滑垫;

[0056] 对称设置的两个连接架11固定安装于基座1的底面,且连接架11的结构形状为V形,安装轴12固定贯穿连接架11设置,安装框13的前面内壁面分别与安装轴12的前后端轴承连接,第一蜗杆14轴承贯穿于安装框13的左侧壁设置,且第一蜗杆14的右端与安装框13的右侧内壁面轴承连接,第二转轮15同轴固定安装于第一蜗杆14的左端,第一蜗轮16固定套装在安装轴12上,且第一蜗轮16与第一蜗杆14啮合连接;

[0057] 支撑柱17固定安装于安装框13的底面,底座18位于安装框13的下方,且支撑柱17轴承贯穿于底座18的顶面设置,并且支撑柱17的底端与底座18的内底面轴承连接,第二蜗杆19轴承贯穿于底座18的左侧壁设置,且第二蜗杆19的右端与底座18的右侧内壁面轴承连

接,第三转轮20同轴固定安装于第二蜗杆19的左端,第二蜗轮21固定套装在支撑柱17上,且第二蜗轮21与第二蜗杆19啮合连接。

[0058] 工作原理:使用时,可待加工的PE管放置到固定夹板10的顶面,随之转动第一转轮5使丝杆4进行转动,使与丝杆4螺纹连接的移动板6在导向杆7的作用下向下产生移动,移动板6向下移动带动固定杆8及移动夹板9同步向下进行移动,从而通过移动夹板9与固定夹板10的作用将PE管夹持固定,以保障可对PE管进行加工;

[0059] 通过转动第二转轮15使第一蜗杆14进行转动,使得与第一蜗杆14啮合连接的第一蜗轮16带动安装轴12和连接架11及基座1产生转动,实现对PE管俯仰角度进行调节;

[0060] 通过转动第三转轮20使第二蜗杆19进行转动,使得与第二蜗杆19啮合连接的第二蜗轮21带动支撑柱17及安装框13产生转动,使得PE管同步转动,实现对PE管水平角度的调节;

[0061] 通过上述方式,实现对PE管水平角度及俯仰角度的调节,满足对PE管不同角度的加工需求,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0062] 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。

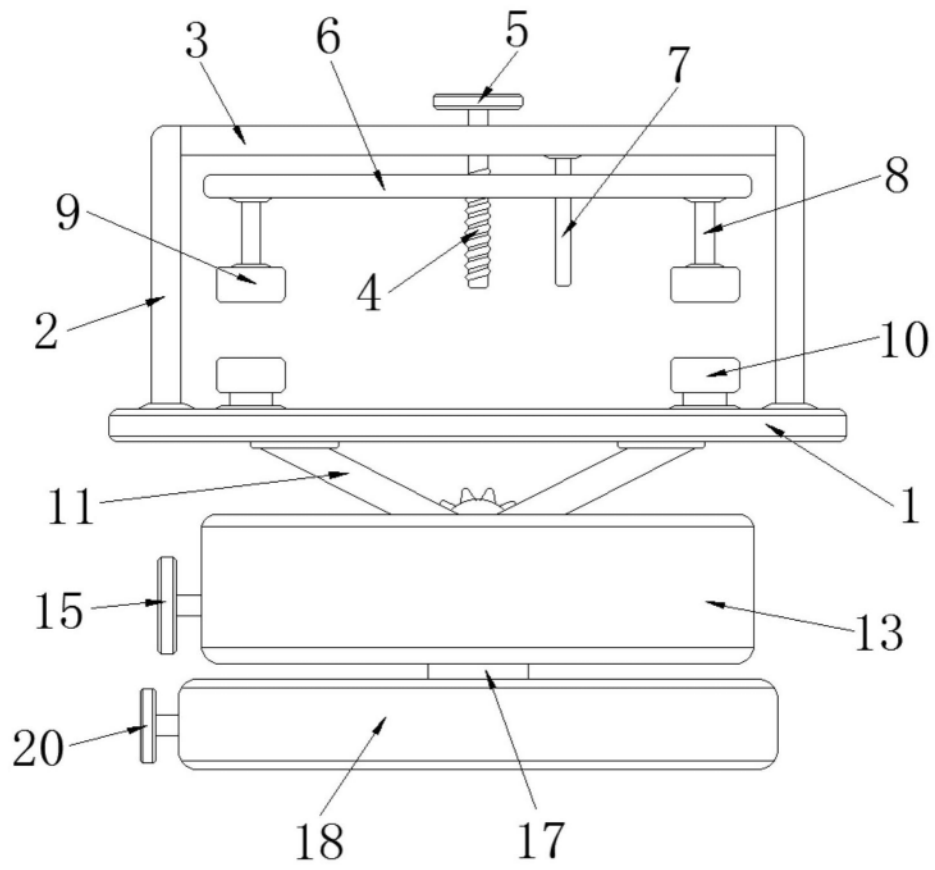


图1

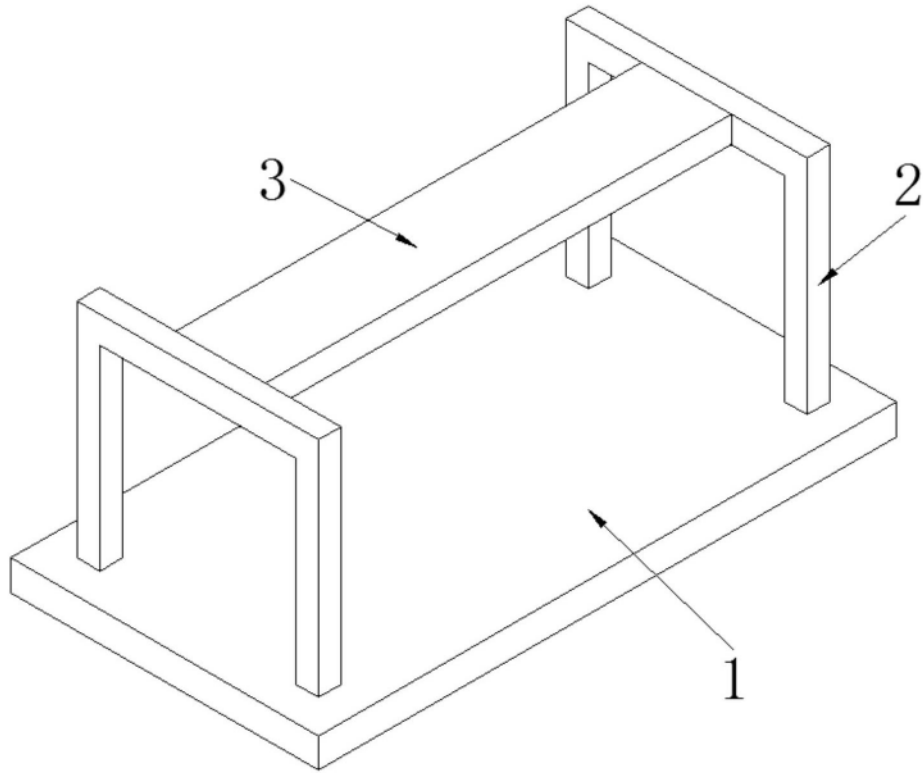


图2

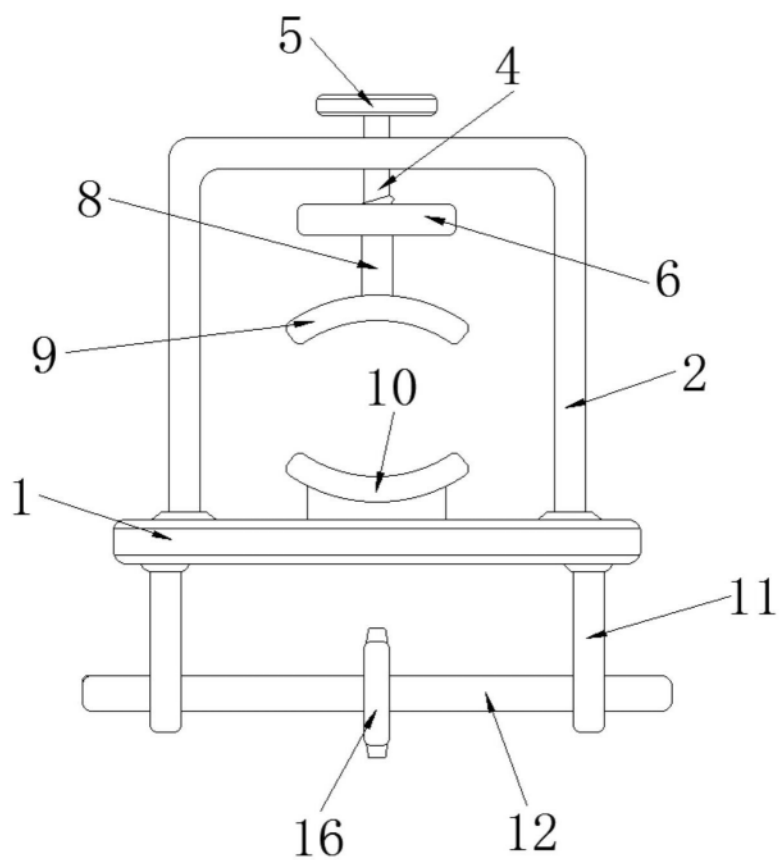


图3

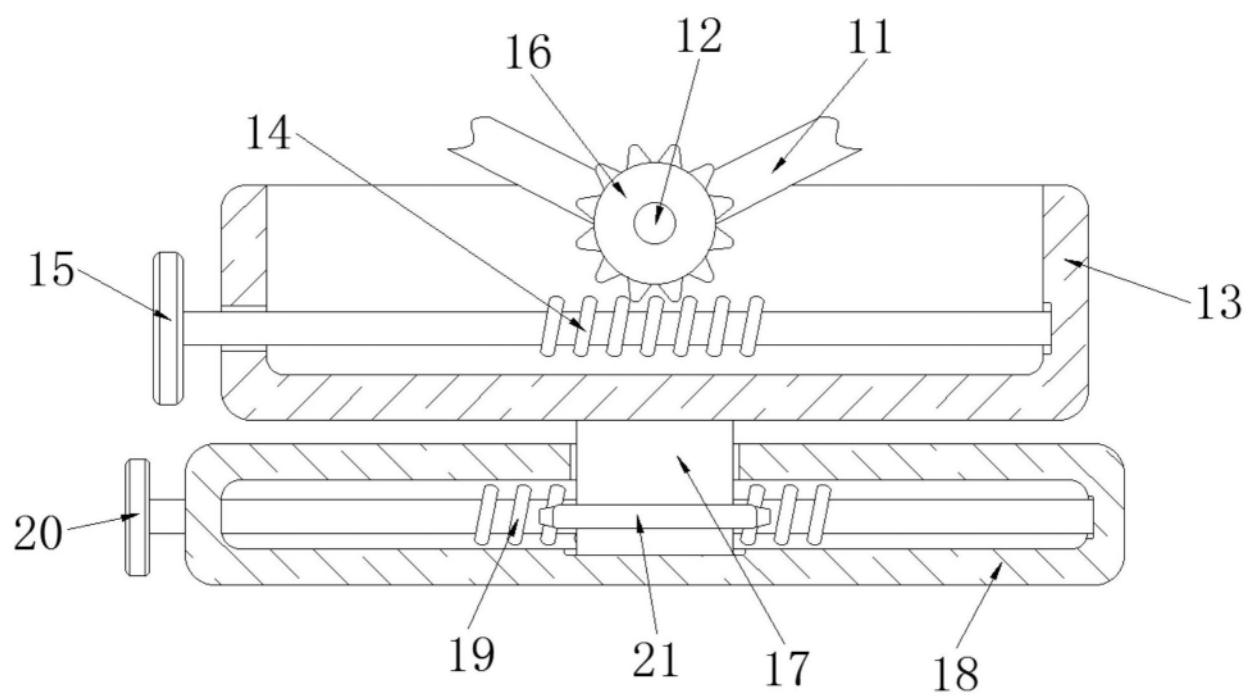


图4

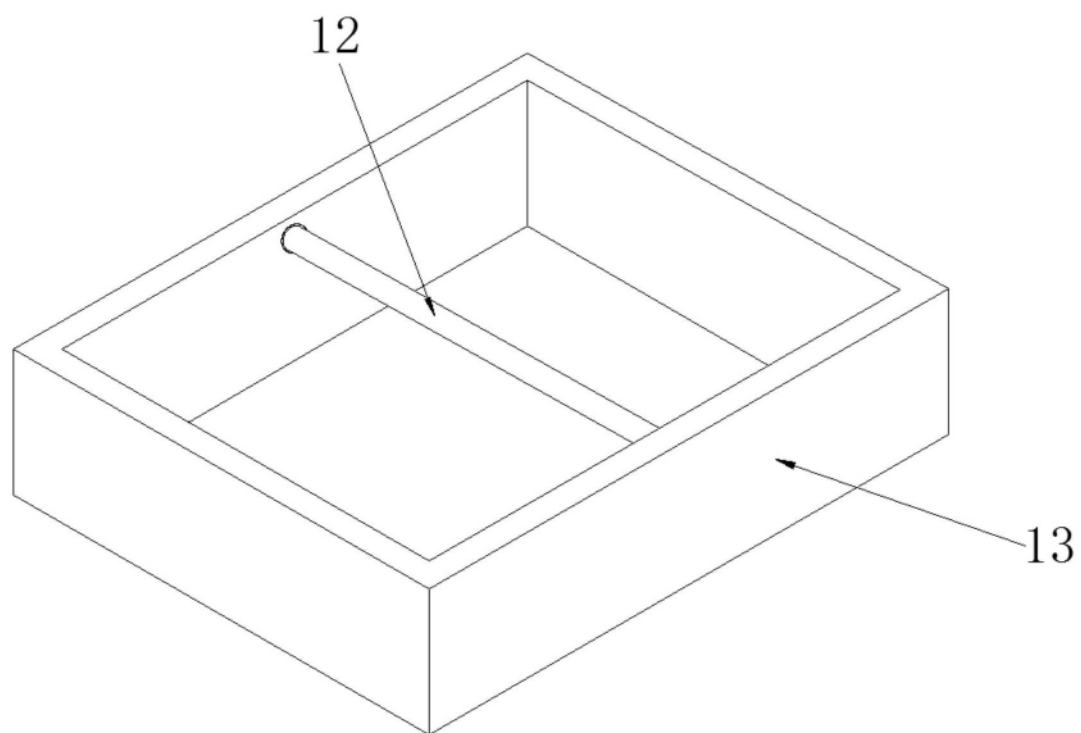


图5