(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220762192 U
(45)授权公告日 2024.04.12

(21)申请号 202322189709.8

(22)申请日 2023.08.15

(73)专利权人 成都精瑞祥科技有限公司
地址 610000 四川省成都市郫都区成都现代工业港北片区港东二路820号

(72)发明人 王军 赖显龙

(74)专利代理机构 成都先导云创知识产权代理事务所(普通合伙) 51321
专利代理师 李坤

(51)Int.Cl.
B24B 29/08(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

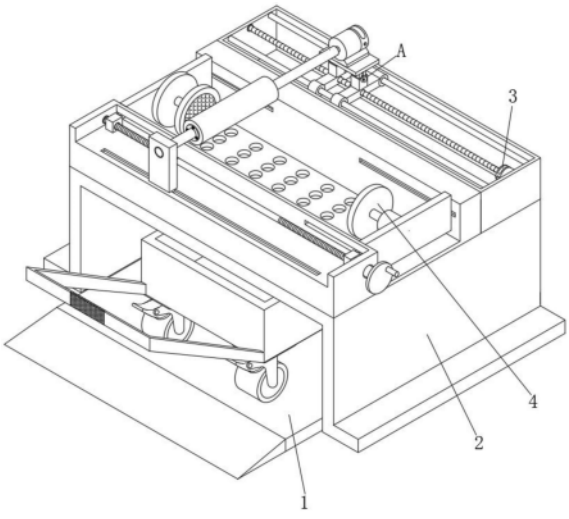
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

铜管表面旋转抛光装置

(57)摘要

本实用新型提供铜管表面旋转抛光装置,该铜管表面旋转抛光装置,包括底座和固定架,所述固定架的顶部分别设置有抛光机构和夹持机构所述抛光机构包括第一电机、丝杆、承载板、固定管、支撑柱、支撑板、第二电机和抛光轮,所述第一电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的外侧螺纹连接有承载板,所述丝杆的一端与固定架的内壁转动连接,所述承载板的顶部固定连接有固定管,所述固定管的内壁卡接有支撑柱,所述支撑柱的一端固定连接有支撑板。本实用新型提供的铜管表面旋转抛光装置解决了现有的抛光装置,费时费力,自动化程度低,影响铜管抛光的效率,且市面上常见的抛光设备不便于对不同直径的铜管进行夹持,稳定性不高,实用性低的问题。



CN 220762192 U

1.铜管表面旋转抛光装置,其特征在于,包括底座(1)和固定架(2),所述固定架(2)的顶部分别设置有抛光机构(3)和夹持机构(4),所述抛光机构(3)包括第一电机(31)、丝杆(32)、承载板(33)、固定管(34)、支撑柱(35)、支撑板(36)、第二电机(37)和抛光轮(38),所述第一电机(31)的输出端固定连接有丝杆(32),所述丝杆(32)的外侧螺纹连接有承载板(33),所述丝杆(32)的一端与固定架(2)的内壁转动连接,所述承载板(33)的顶部固定连接有固定管(34),所述固定管(34)的内壁卡接有支撑柱(35),所述支撑柱(35)的一端固定连接有支撑板(36),所述支撑板(36)的顶部固定连接有第二电机(37),所述第二电机(37)的输出端固定连接有抛光轮(38),所述夹持机构(4)包括正反螺纹杆(41)、转盘(42)、螺纹套(43)、连接板(44)、第三电机(45)和夹盘(46),所述正反螺纹杆(41)的外侧与固定架(2)的内壁转动连接,所述正反螺纹杆(41)的一端固定连接有转盘(42),所述正反螺纹杆(41)的外侧螺纹连接有螺纹套(43),所述螺纹套(43)的一侧固定连接有连接板(44),所述连接板(44)的一侧固定连接有第三电机(45),所述第三电机(45)的输出端固定连接有夹盘(46)。

2.根据权利要求1所述的铜管表面旋转抛光装置,其特征在于,所述固定架(2)的内壁固定连接有滑杆(5),所述滑杆(5)的外侧与承载板(33)的内壁滑动连接。

3.根据权利要求1所述的铜管表面旋转抛光装置,其特征在于,所述固定架(2)的内壁滑动连接有固定板(6),所述固定板(6)的内壁转动连接有转杆(7)。

4.根据权利要求3所述的铜管表面旋转抛光装置,其特征在于,所述转杆(7)的一端固定连接有固定座(8),所述固定座(8)设置于抛光轮(38)的一侧。

5.根据权利要求4所述的铜管表面旋转抛光装置,其特征在于,所述固定座(8)的内壁螺纹连接有固定螺栓(9),所述固定螺栓(9)的外侧与抛光轮(38)的内壁螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的铜管表面旋转抛光装置,其特征在于,所述固定管(34)的内壁卡接有限位柱(10),所述限位柱(10)的内壁卡接有限位钉(11)。

7.根据权利要求1所述的铜管表面旋转抛光装置,其特征在于,所述固定架(2)的内壁开设有通孔(12)。

8.根据权利要求1所述的铜管表面旋转抛光装置,其特征在于,所述底座(1)的上方设置有收集框(13),所述收集框(13)的一侧固定连接有固定杆(14)。

9.根据权利要求8所述的铜管表面旋转抛光装置,其特征在于,所述固定杆(14)的一端固定连接有推杆(15),所述推杆(15)的外侧套设有防滑套(16)。

10.根据权利要求8所述的铜管表面旋转抛光装置,其特征在于,所述收集框(13)的底部设置有移动轮(17),所述移动轮(17)的数量设置为四个。

铜管表面旋转抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜管加工技术领域,尤其涉及铜管表面旋转抛光装置。

背景技术

[0002] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用,使工件表面粗糙度降低,以获得光亮、平整表面的加工方法,是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工,抛光不能提高工件的尺寸精度或几何形状精度,而是以得到光滑表面或镜面光泽为目的,有时也用以消除光泽。

[0003] 在铜管的加工过程中通常需要先对铜管表面进行抛光,现有的抛光装置,费时费力,自动化程度低,影响铜管抛光的效率,且市面上常见的抛光设备不便于对不同直径的铜管进行夹持,稳定性不高,实用性低。

[0004] 因此,有必要提供一种新的铜管表面旋转抛光装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高工作效率且便于对不同直径的铜管进行夹持固定的铜管表面旋转抛光装置。

[0006] 本实用新型提供的铜管表面旋转抛光装置,包括底座和固定架,所述固定架的顶部分别设置有抛光机构和夹持机构,所述抛光机构包括第一电机、丝杆、承载板、固定管、支撑柱、支撑板、第二电机和抛光轮,所述第一电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的外侧螺纹连接有承载板,所述丝杆的一端与固定架的内壁转动连接,所述承载板的顶部固定连接有固定管,所述固定管的内壁卡接有支撑柱,所述支撑柱的一端固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有抛光轮,所述夹持机构包括正反螺纹杆、转盘、螺纹套、连接板、第三电机和夹盘,所述正反螺纹杆的外侧与固定架的内壁转动连接,所述正反螺纹杆的一端固定连接有转盘,所述正反螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的一侧固定连接有连接板,所述连接板的一侧固定连接有第三电机,所述第三电机的输出端固定连接有夹盘。

[0007] 为了达到方便提高承载板移动时稳定性的效果,作为本实用新型提供铜管表面旋转抛光装置,优选的,所述固定架的内壁固定连接有滑杆,所述滑杆的外侧与承载板的内壁滑动连接。

[0008] 为了达到方便转杆转动的效果,作为本实用新型提供铜管表面旋转抛光装置,优选的,所述固定架的内壁滑动连接有固定板,所述固定板的内壁转动连接有转杆。

[0009] 为了达到方便提高抛光轮稳定性的效果,作为本实用新型提供铜管表面旋转抛光装置,优选的,所述转杆的一端固定连接有固定座,所述固定座设置于抛光轮的一侧。

[0010] 为了达到方便对抛光轮进行安装和拆卸的效果,作为本实用新型提供铜管表面旋转抛光装置,优选的,所述固定座的内壁螺纹连接有固定螺栓,所述固定螺栓的外侧与抛光轮的内壁螺纹连接。

[0011] 为了达到方便对限位柱进行限位的效果,作为本实用新型提供铜管表面旋转抛光装置,优选的,所述固定管的内壁卡接有限位柱,所述限位柱的内壁卡接有限位钉。

[0012] 为了达到方便抛光下来的灰尘从固定架内流下的效果,作为本实用新型提供铜管表面旋转抛光装置,优选的,所述固定架的内壁开设有通孔。

[0013] 为了达到方便对灰尘进行收集的效果,作为本实用新型提供铜管表面旋转抛光装置,优选的,所述底座的上方设置有收集框,所述收集框的一侧固定连接有固定杆。

[0014] 为了达到方便对推杆进行固定的效果,作为本实用新型提供铜管表面旋转抛光装置,优选的,所述固定杆的一端固定连接有推杆,所述推杆的外侧套设有防滑套。

[0015] 为了达到方便收集框进行移动的效果,作为本实用新型提供铜管表面旋转抛光装置,优选的,所述收集框的底部设置有移动轮,所述移动轮的数量设置为四个。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 该铜管表面旋转抛光装置,通过设置抛光机构,可方便对铜管的表面进行均匀的抛光,省时省力,自动化程度高,提高了工作效率,通过设置夹持机构,可方便对不同直径的铜管进行夹持固定,稳定性高,解决了现有的抛光装置,费时费力,自动化程度低,影响铜管抛光的效率,且市面上常见的抛光设备不便于对不同直径的铜管进行夹持,稳定性不高,实用性低的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的铜管表面旋转抛光装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中抛光机构的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中夹持机构的结构示意图;

[0021] 图4为图1所示A处的放大结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中底座和收集框的结构示意图。

[0023] 图中标号:1、底座;2、固定架;3、抛光机构;31、第一电机;32、丝杆;33、承载板;34、固定管;35、支撑柱;36、支撑板;37、第二电机;38、抛光轮;4、夹持机构;41、正反螺纹杆;42、转盘;43、螺纹套;44、连接板;45、第三电机;46、夹盘;5、滑杆;6、固定板;7、转杆;8、固定座;9、固定螺栓;10、限位柱;11、限位钉;12、通孔;13、收集框;14、固定杆;15、推杆;16、防滑套;17、移动轮。

具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。可以理解的是,附图仅仅提供参考与说明用,并非用来对本实用新型加以限制。附图中显示的连接关系仅仅是为了便于清晰描述,并不限定连接方式。

[0025] 需要说明的是,当一个组件被认为是“连接”另一个组件时,它可以是直接连接到另一个组件,或者可能同时存在居中组件。除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学

术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0026] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中图1为本实用新型提供的铜管表面旋转抛光装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为本实用新型中抛光机构的结构示意图;图3为本实用新型中夹持机构的结构示意图;图4为图1所示A处的放大结构示意图;图5为本实用新型中底座和收集框的结构示意图。铜管表面旋转抛光装置,包括底座1和固定架2,固定架2的顶部分别设置有抛光机构3和夹持机构4,抛光机构3包括第一电机31、丝杆32、承载板33、固定管34、支撑柱35、支撑板36、第二电机37和抛光轮38,第一电机31的输出端固定连接有丝杆32,丝杆32的外侧螺纹连接有承载板33,丝杆32的一端与固定架2的内壁转动连接,承载板33的顶部固定连接有固定管34,固定管34的内壁卡接有支撑柱35,支撑柱35的一端固定连接有支撑板36,支撑板36的顶部固定连接有第二电机37,第二电机37的输出端固定连接有抛光轮38,夹持机构4包括正反螺纹杆41、转盘42、螺纹套43、连接板44、第三电机45和夹盘46,正反螺纹杆41的外侧与固定架2的内壁转动连接,正反螺纹杆41的一端固定连接有转盘42,正反螺纹杆41的外侧螺纹连接有螺纹套43,螺纹套43的一侧固定连接有连接板44,连接板44的一侧固定连接有第三电机45,第三电机45的输出端固定连接有夹盘46。

[0027] 固定架2的内壁固定连接有滑杆5,滑杆5的外侧与承载板33的内壁滑动连接。

[0028] 固定架2的内壁滑动连接有固定板6,固定板6的内壁转动连接有转杆7。

[0029] 转杆7的一端固定连接有固定座8,固定座8设置于抛光轮38的一侧。

[0030] 固定座8的内壁螺纹连接有固定螺栓9,固定螺栓9的外侧与抛光轮38的内壁螺纹连接。

[0031] 固定管34的内壁卡接有限位柱10,限位柱10的内壁卡接有限位钉11。

[0032] 需要说明的是:通过设置第一电机31,可方便带动丝杆32进行转动,通过设置丝杆32,可方便带动承载板33进行移动,通过设置滑杆5,可方便提高承载板33移动时的稳定性,通过设置承载板33,可方便对固定管34进行固定,通过设置固定管34内的限位柱10和限位钉11的配合使用,可方便对支撑柱35的高度进行调节,通过设置支撑柱35,可方便对支撑板36进行固定,通过设置支撑板36,可方便对第二电机37进行固定,通过设置第二电机37,可方便带动抛光轮38进行转动,通过设置抛光轮38,可方便对铜管表面进行均匀的打磨,通过设置固定板6,可方便转杆7进行转动,通过设置转杆7和固定座8的配合使用,可方便提高抛光轮38的稳定性,通过设置固定螺栓9,可方便对抛光轮38进行更换,通过设置转盘42,可方便带动正反螺纹杆41进行转动,通过设置正反螺纹杆41,可方便带动螺纹套43进行移动,通过设置螺纹套43,可方便对连接板44进行固定,通过设置连接板44,可方便对第三电机45进行固定,通过设置第三电机45,可方便带动夹盘46进行转动,通过设置两个夹盘46,可方便对不同直径的铜管进行夹持固定,需要对铜管表面进行抛光时,首先将铜管放入两个夹盘46之间,再转动转盘42,转盘42转动带动正反螺纹杆41进行转动,正反螺纹杆41转动带动螺纹套43进行移动,螺纹套43移动带动连接板44进行移动,连接板44移动带动第三电机45和

夹盘46进行移动,两个夹盘46向相对的一方进行移动,即可对铜管进行夹持固定,固定完成时,再开启第三电机45,第三电机45转动带动夹盘46进行转动,夹盘46转动带动铜管进行转动,这时再通过限位柱10和限位钉11的配合使用,将支撑柱35的高度进行调节,进而可对第二电机37和抛光轮38的高度进行调节,当抛光轮38调节至铜管表面时,再开启第二电机37,第二电机37转动带动抛光轮38进行转动,再开启第一电机31,第一电机31转动带动丝杆32进行转动,丝杆32转动带动承载板33进行移动,承载板33移动,即可带动固定管34、支撑柱35、支撑板36、第二电机37和抛光轮38进行移动,即可对铜管表面进行来回均匀的打磨。

[0033] 参考图2和图5所示,固定架2的内壁开设有通孔12。

[0034] 底座1的上方设置有收集框13,收集框13的一侧固定连接有固定杆14。

[0035] 固定杆14的一端固定连接有推杆15,推杆15的外侧套设有防滑套16。

[0036] 收集框13的底部设置有移动轮17,移动轮17的数量设置为四个。

[0037] 需要说明的是:通过设置通孔12,可方便打磨下来的灰尘落入收集框13里,通过设置收集框13,可方便对落下的灰尘进行收集,通过设置固定杆14、推杆15、防滑套16和移动轮17的配合使用,可方便带动收集框13进行移动,进而可对灰尘进行清理。

[0038] 本实用新型提供的铜管表面旋转抛光装置的工作原理如下:

[0039] 在使用时,首先将铜管放入两个夹盘46之间,再转动转盘42,转盘42转动带动正反螺纹杆41进行转动,正反螺纹杆41转动带动螺纹套43进行移动,螺纹套43移动带动连接板44进行移动,连接板44移动带动第三电机45和夹盘46进行移动,两个夹盘46向相对的一方进行移动,即可对铜管进行夹持固定,固定完成时,再开启第三电机45,第三电机45转动带动夹盘46进行转动,夹盘46转动带动铜管进行转动,这时再通过限位柱10和限位钉11的配合使用,将支撑柱35的高度进行调节,进而可对第二电机37和抛光轮38的高度进行调节,当抛光轮38调节至铜管表面时,再开启第二电机37,第二电机37转动带动抛光轮38进行转动,再开启第一电机31,第一电机31转动带动丝杆32进行转动,丝杆32转动带动承载板33进行移动,承载板33移动,即可带动固定管34、支撑柱35、支撑板36、第二电机37和抛光轮38进行移动,即可对铜管表面进行来回均匀的打磨,通过设置通孔12,可方便打磨下来的灰尘落入收集框13里,通过设置收集框13,可方便对落下的灰尘进行收集,通过设置固定杆14、推杆15、防滑套16和移动轮17的配合使用,可方便带动收集框13进行移动,进而可对灰尘进行清理。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

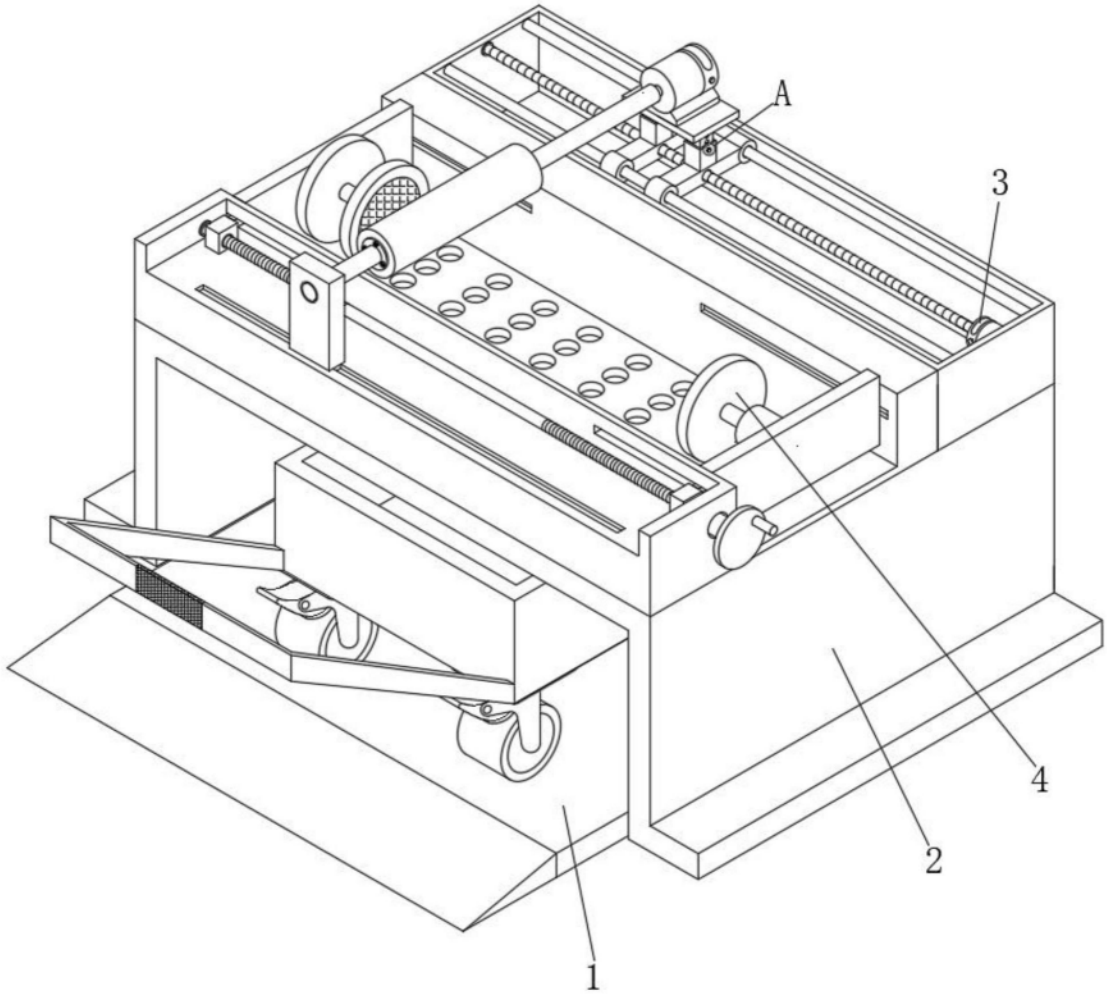


图1

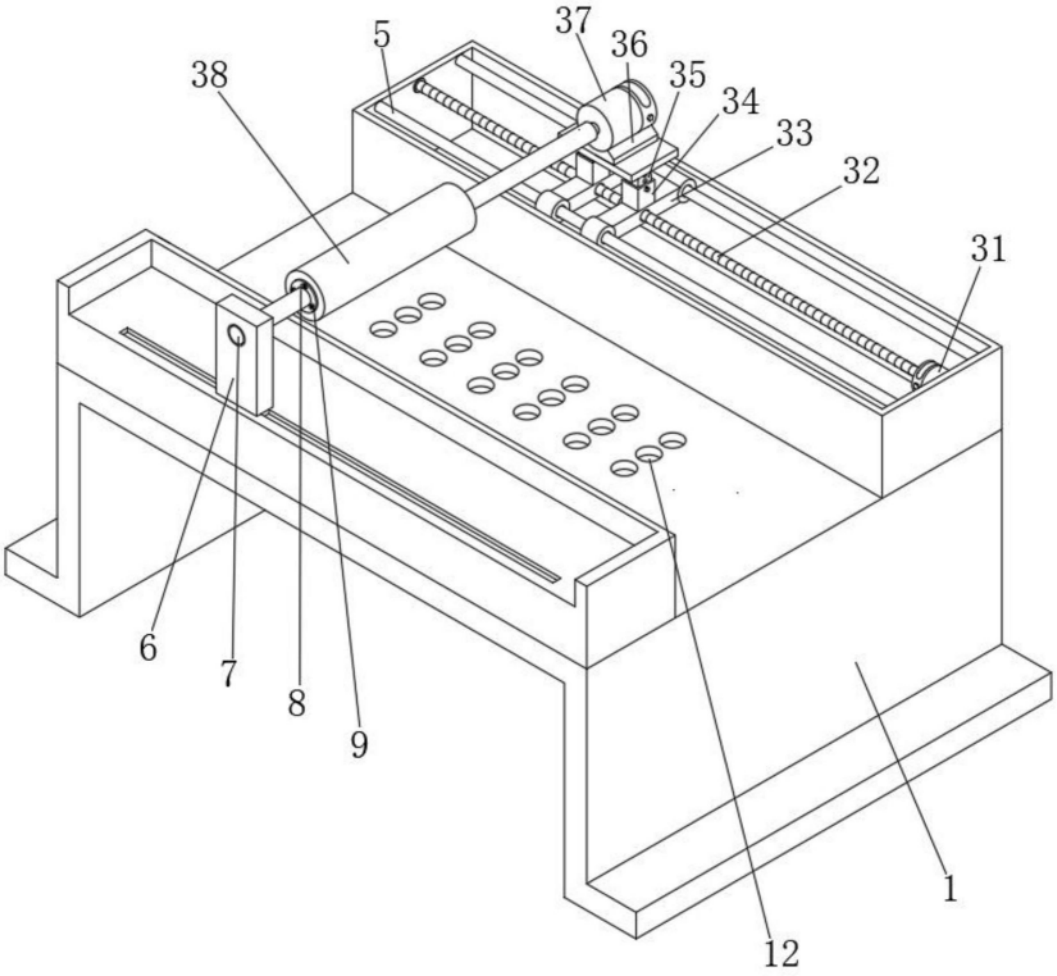


图2

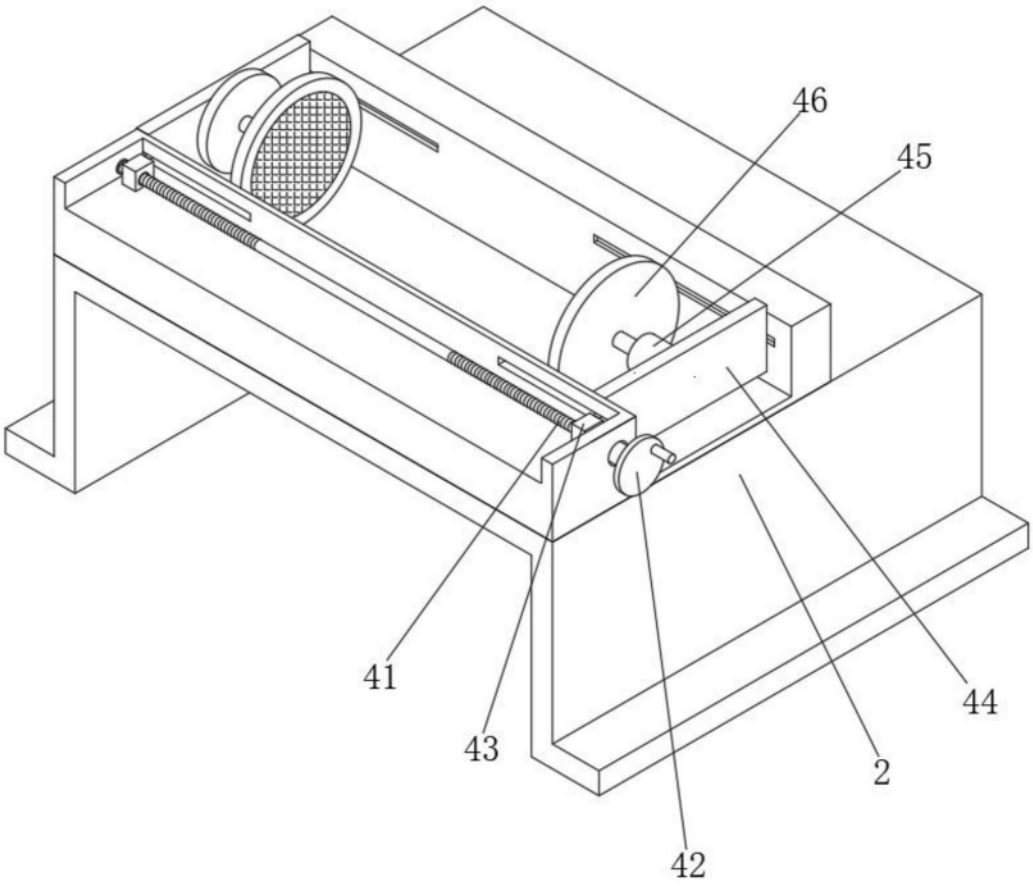


图3

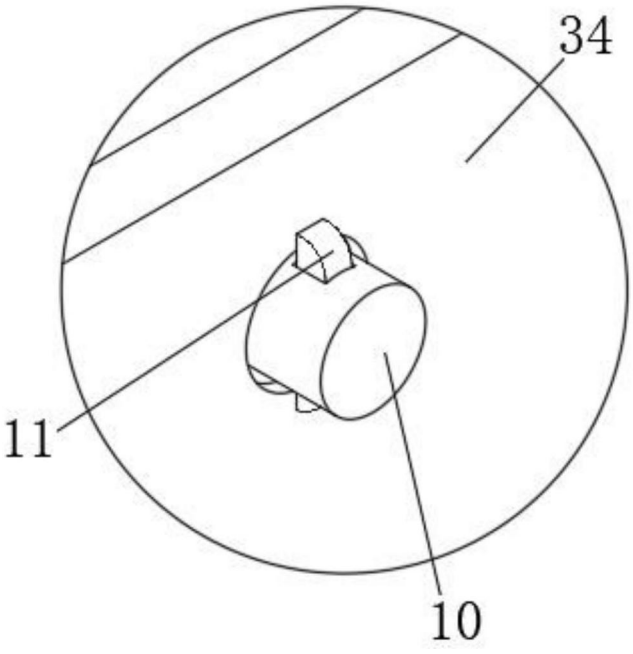


图4

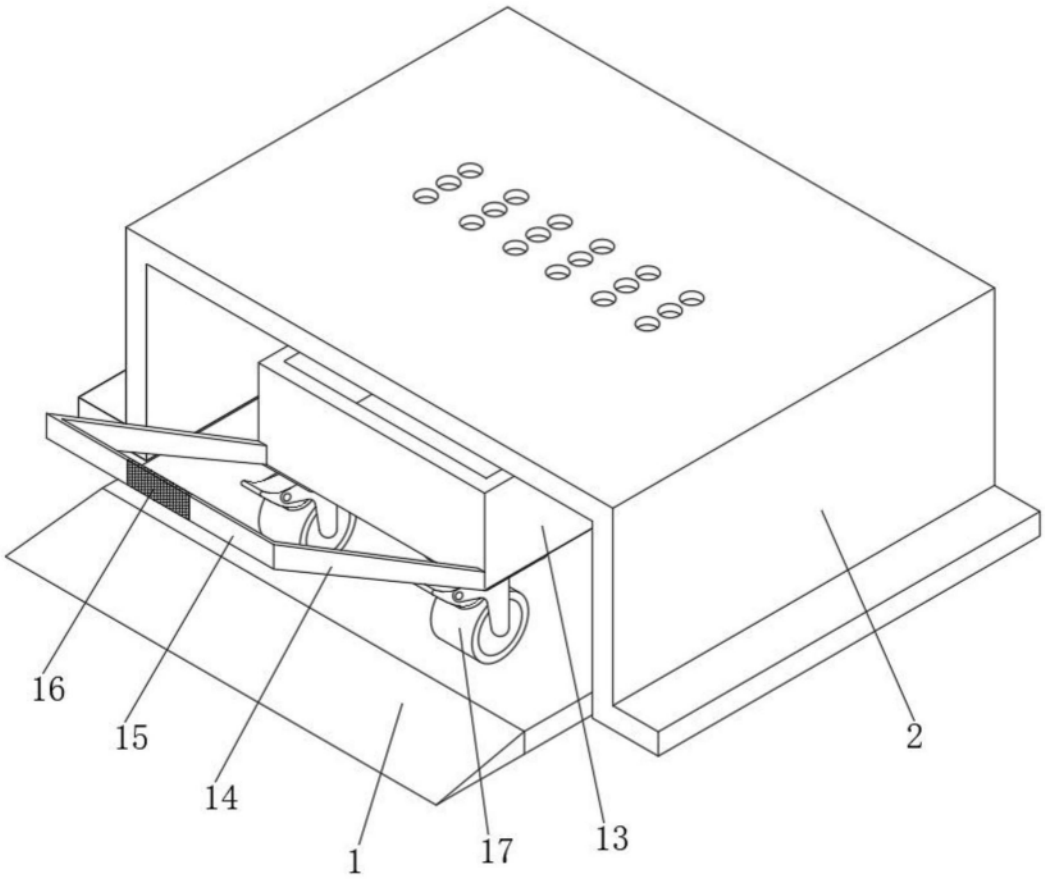


图5