



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214640381 U

(45) 授权公告日 2021.11.09

(21) 申请号 202120679179.3

(22) 申请日 2021.04.02

(73) 专利权人 天津市耀盛机械制造有限公司

地址 300203 天津市东丽区北旺村(津北公路旁)

(72) 发明人 郭永林 刘凤兰

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51) Int. Cl.

B23B 39/14 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

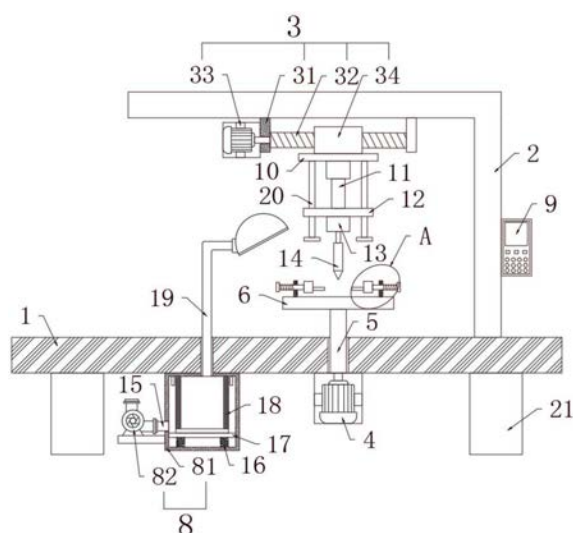
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型机械制造用钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型机械制造用钻孔装置,包括底座,所述底座的上部左侧安装有L形板,所述L形板的内侧设置有调节机构,所述底座的底部安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上安装有转动杆,且所述转动杆的顶端贯穿底座。本实用新型设置了夹持机构,在对零件进行加工时可以根据零件的大小对零件进行夹持固定,从而大大提高了其实用性;设置了调节机构、电推杆、第三电机、钻头、第二电机和转动杆,在对零件进行钻孔时可以调节钻孔的位置,并且不需要人为去移动零件,就可以对零件多个位置进行钻孔;同时还设置了清理机构,滤框、第二弹簧和平板,可以对钻孔时产生的速写进行处理,并且可以对滤框进行清理,从而防止长时间使用滤框堵塞。



1. 一种新型机械制造用钻孔装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上部左侧设置有L形板(2),所述L形板(2)的内侧设置有调节机构(3),所述底座(1)的底部设置有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴上设置有转动杆(5),且所述转动杆(5)的顶端贯穿底座(1),所述转动杆(5)的顶端设置有圆盘(6),所述圆盘(6)的上部设置有夹持机构(7),所述底座(1)的底部左侧设置有清理机构(8),所述L形板(2)的外侧设置有控制器(9),所述第一电机(4)和控制器(9)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型机械制造用钻孔装置,其特征在于:所述调节机构(3)包括连接块(31)、丝杆(32)、第二电机(33)、丝套(34),所述连接块(31)的数量为两个,所述丝杆(32)转动安装在两个连接块(31)之间,所述第二电机(33)安装在右侧连接块(31)的表面,所述第二电机(33)的输出轴与丝杆(32)的左端连接,所述丝套(34)螺纹安装在丝杆(32)上,所述丝套(34)的底部安装有横板(10),所述横板(10)的底部安装有电推杆(11),所述电推杆(11)的底端安装有放置板(12),所述放置板(12)的底端安装有第三电机(13),所述第三电机(13)的输出轴上连接有钻头(14),所述电推杆(11)、第二电机(33)和第三电机(13)均与控制电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型机械制造用钻孔装置,其特征在于:所述夹持机构(7)包括固定块(71)、拉杆(72)、第一弹簧(73)、推块(74)、底块(75),所述固定块(71)的数量为三个,三个所述固定块(71)安装在圆盘(6)的上部,所述拉杆(72)与固定块(71)滑动连接且贯穿固定块(71),所述第一弹簧(73)安装在固定块(71)上,所述第一弹簧(73)远离固定块(71)的一端与拉杆(72)连接,所述推块(74)安装在拉杆(72)的一端,所述底块(75)安装在推块(74)远离拉杆(72)的一端。

4. 根据权利要求1所述的一种新型机械制造用钻孔装置,其特征在于:所述清理机构(8)包括收集箱(81)和抽风机(82),所述收集箱(81)安装在底座(1)的底部左侧,所述抽风机(82)安装在收集箱(81)的左侧,所述抽风机(82)的进气端连通有进气管(15),且所述进气管(15)与收集箱(81)连通,所述收集箱(81)的内部底端安装有多个第二弹簧(16),所述第二弹簧(16)的上部安装有平板(17),所述平板(17)的上部滑动安装有滤框(18),所述收集箱(81)箱的上部安装有吸尘管(19),且所述吸尘管(19)贯穿底座(1),所述收集箱(81)的内部顶端安装有多个限位块,所述抽风机(82)与控制器(9)电性连接。

5. 根据权利要求2所述的一种新型机械制造用钻孔装置,其特征在于:所述横板(10)的底部左右两侧均安装有连接杆(20),且所述放置板(12)与连接杆(20)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型机械制造用钻孔装置,其特征在于:所述底座(1)的底部安装有四个支腿(21),四个所述支腿(21)呈矩形分布。

7. 根据权利要求4所述的一种新型机械制造用钻孔装置,其特征在于:所述收集箱(81)的正面设置有柜门(22),所述柜门(22)上安装有把手(23)。

一种新型机械制造用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造钻孔技术领域,具体为一种新型机械制造用钻孔装置。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,越来越多的机械设备投入到工业生产中,在机械制造的过程中,一些机械设备的圆柱形零部件在加工时需要进行钻孔。

[0003] 在使用现有的机械制造用钻孔装置时存在以下问题:

[0004] 1、在对零件进行钻孔时,只能对零件的单一位置进行钻孔,其实用性大大降低;

[0005] 2、对零件进行钻孔时会产生大量的碎屑,长时间不处理影响工位的环境,严重的容易导致设备的损坏。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种新型机械制造用钻孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型机械制造用钻孔装置,包括底座,所述底座的上部左侧安装有L形板,所述L形板的内侧设置有调节机构,所述底座的底部安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上安装有转动杆,且所述转动杆的顶端贯穿底座,所述转动杆的顶端安装有圆盘,所述圆盘的上部设置有夹持机构,所述底座的底部左侧设置有清理机构,所述L形板的外侧安装有控制器,所述第一电机和控制器电性连接。

[0008] 优选的,所述调节机构包括连接块、丝杆、第二电机、丝套,所述连接块的数量为两个,所述丝杆转动安装在两个连接块之间,所述第二电机安装在右侧连接块的表面,所述第二电机的输出轴与丝杆的左端连接,所述丝套螺纹安装在丝杆上,所述丝套的底部安装有横板,所述横板的底部安装有电推杆,所述电推杆的底端安装有放置板,所述放置板的底端安装有第三电机,所述第三电机的输出轴上连接有钻头,所述电推杆、第二电机和第三电机均与控制电性连接。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括固定块、拉杆、第一弹簧、推块、底块,所述固定块的数量为三个,三个所述固定块安装在圆盘的上部,所述拉杆与固定块滑动连接且贯穿固定块,所述第一弹簧安装在固定块上,所述第一弹簧远离固定块的一端与拉杆连接,所述推块安装在拉杆的一端,所述底块安装在推块远离拉杆的一端。

[0010] 优选的,所述清理机构包括收集箱和抽风机,所述收集箱安装在底座的底部左侧,所述抽风机安装在收集箱的左侧,所述抽风机的进气端连通有进气管,且所述进气管与收集箱连通,所述收集箱的内部底端安装有多个第二弹簧,所述第二弹簧的上部安装有平板,所述平板的上部滑动安装有滤框,所述收集箱箱的上部安装有吸尘管,且所述吸尘管贯穿底座,所述收集箱的内部顶端安装有多个限位块,所述抽风机与控制器电性连接。

[0011] 优选的,所述横板的底部左右两侧均安装有连接杆,且所述放置板与连接杆滑动连接。

- [0012] 优选的,所述底座的底部安装有四个支腿,四个所述支腿呈矩形分布。
- [0013] 优选的,所述收集箱的正面设置有柜门,所述柜门上安装有把手。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0015] 1、本实用新型设置了夹持机构,在对零件进行加工时可以根据零件的大小对零件进行夹持固定,从而大大提高了其实用性;
- [0016] 2、本实用新型设置了调节机构、电推杆、第三电机、钻头、第二电机和转动杆,在对零件进行钻孔时可以调节钻孔的位置,并且不需要人为去移动零件,就可以对零件多个位置进行钻孔;
- [0017] 3、本实用新型同时还设置了清理机构,滤框、第二弹簧和平板,可以对钻孔时产生的速写进行处理,并且可以对滤框进行清理,从而防止长时间使用滤框堵塞。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型的正视剖视图;
- [0019] 图2为本实用新型收集箱的正视图;
- [0020] 图3为本实用新型圆盘的俯视剖视图;
- [0021] 图4为图1中A部分结构的放大示意图。
- [0022] 图中:1、底座;2、L形板;3、调节机构;31、连接块;32、丝杆;33、第二电机;34、丝套;4、第一电机;5、转动杆;6、圆盘;7、夹持机构;71、固定块;72、拉杆;73、第一弹簧;74、推块;75、底块;8、清理机构;81、收集箱;82、抽风机;9、控制器;10、横板;11、电推杆;12、放置板;13、第三电机;14、钻头;15、进气管;16、第二弹簧;17、平板;18、滤框;19、吸尘管;20、连接杆;21、支腿;22、柜门;23、把手。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种新型机械制造用钻孔装置,包括底座1,底座1的上部左侧安装有L形板2,L形板2的内侧设置有调节机构3,底座1的底部安装有第一电机4,第一电机4的输出轴上安装有转动杆5,且转动杆5的顶端贯穿底座1,转动杆5的顶端安装有圆盘6,圆盘6的上部设置有夹持机构7,底座1的底部左侧设置有清理机构8,L形板2的外侧安装有控制器9,第一电机4和控制器9电性连接;

[0025] 调节机构3包括连接块31、丝杆32、第二电机33、丝套34,连接块31的数量为两个,丝杆32转动安装在两个连接块31之间,第二电机33安装在右侧连接块31的表面,第二电机33的输出轴与丝杆32的左端连接,丝套34螺纹安装在丝杆32上,丝套34的底部安装有横板10,横板10的底部安装有电推杆11,电推杆11的底端安装有放置板12,放置板12的底端安装有第三电机13,第三电机13的输出轴上连接有钻头14,电推杆11、第二电机33和第三电机13均与控制电性连接,夹持机构7包括固定块71、拉杆72、第一弹簧73、推块74、底块75,固定块71的数量为三个,三个固定块71安装在圆盘6的上部,拉杆72与固定块71滑动连接且贯穿固

定块71,第一弹簧73安装在固定块71上,第一弹簧73远离固定块71的一端与拉杆72连接,推块74安装在拉杆72的一端,底块75安装在推块74远离拉杆72的一端,清理机构8包括收集箱81和抽风机82,收集箱81安装在底座1的底部左侧,抽风机82安装在收集箱81的左侧,抽风机82的进气端连通有进气管15,且进气管15与收集箱81连通,收集箱81的内部底端安装有多个第二弹簧16,第二弹簧16的上部安装有平板17,平板17的上部滑动安装有滤框18,收集箱81箱的上部安装有吸尘管19,且吸尘管19贯穿底座1,收集箱81的内部顶端安装有多个限位块,抽风机82与控制器9电性连接,横板10的底部左右两侧均安装有连接杆20,且放置板12与连接杆20滑动连接,底座1的底部安装有四个支腿21,四个支腿21呈矩形分布,收集箱81的正面设置有柜门22,柜门22上安装有把手23。

[0026] 工作原理:该实用新型在使用时,首先拉动拉杆72,然后把需要钻孔的零件放置到底块75上,通过第一弹簧73的弹形作用力推动推块74对零件进行夹紧,然后通过控制器9使第二电机33工作,第二电机33工作带动丝杆32转动,丝杆32转动带动丝套34移动,丝套34移动带动横板10移动,从而调节好钻孔的位置,然后电推杆11工作带动第三电机13向下移动,第三电机13工作带动钻头14转动通过钻头14对零件进行钻孔工作,并且通过设置的滑杆使第三电机13向下移动时可以更加稳定,当零件钻完第一个孔后,第一电机4工作带动转动杆5转动,转动杆5转动带动圆盘6转动,圆盘6转动从而调节零件的位置,进而可以对继续进行打孔,不需要人为进行移动零件,省时省力且大大提高了工作效率,在对零件进行加工时,抽风机82工作通过吸尘管19把钻孔时产生的碎屑吸到收集箱81中,通过第二弹簧16使滤框18进行晃动,防止时间长滤框18堵塞,从而影响吸尘效率,并且需要对滤框18进行清理时,通过把手23打开柜门22之后取出滤网进行清洗,简单便捷,具有可以对不同大小的零件进行夹持使钻孔时稳定、可以自由调节钻孔的位置、钻孔时产生的碎屑可以被清理的优点。

[0027] 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。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

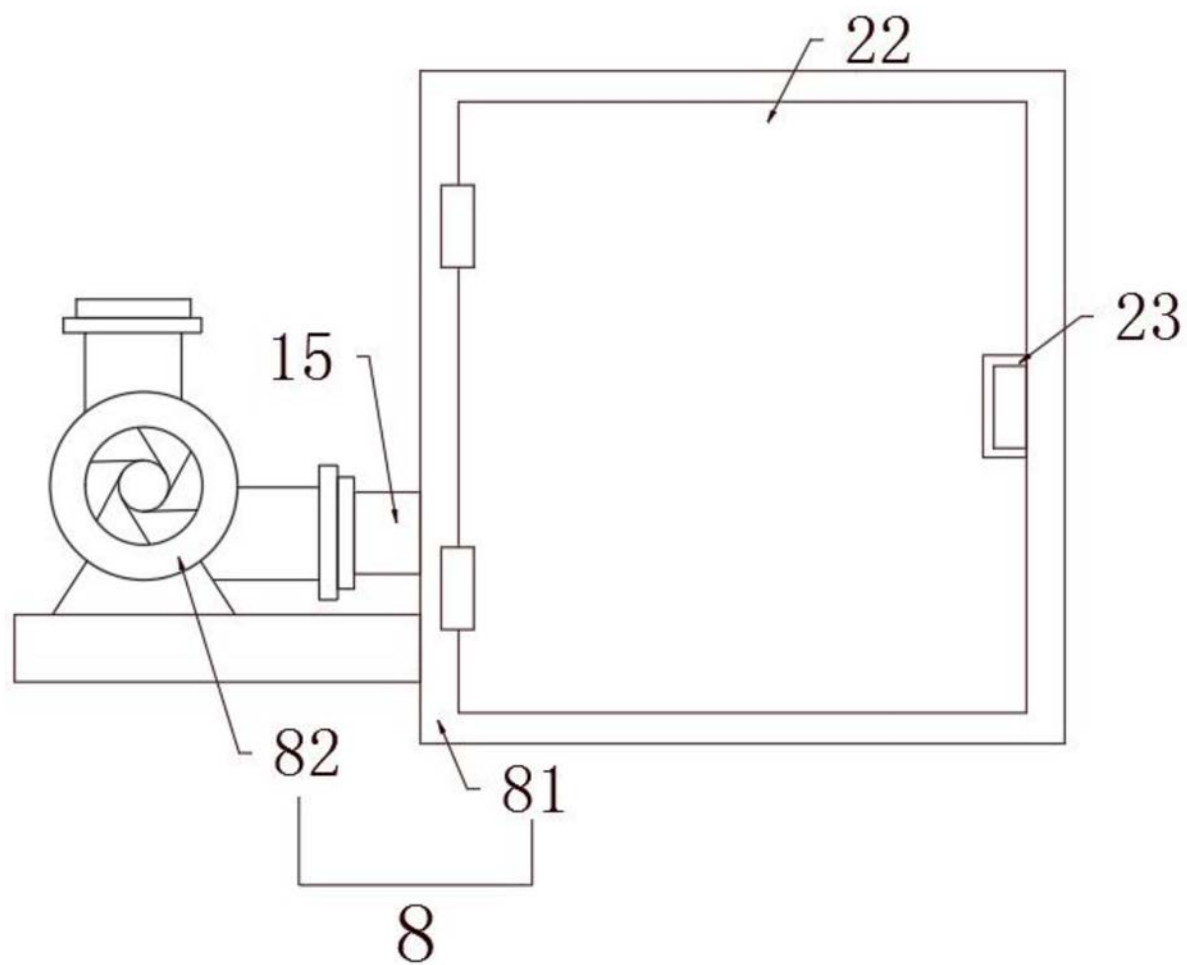


图2

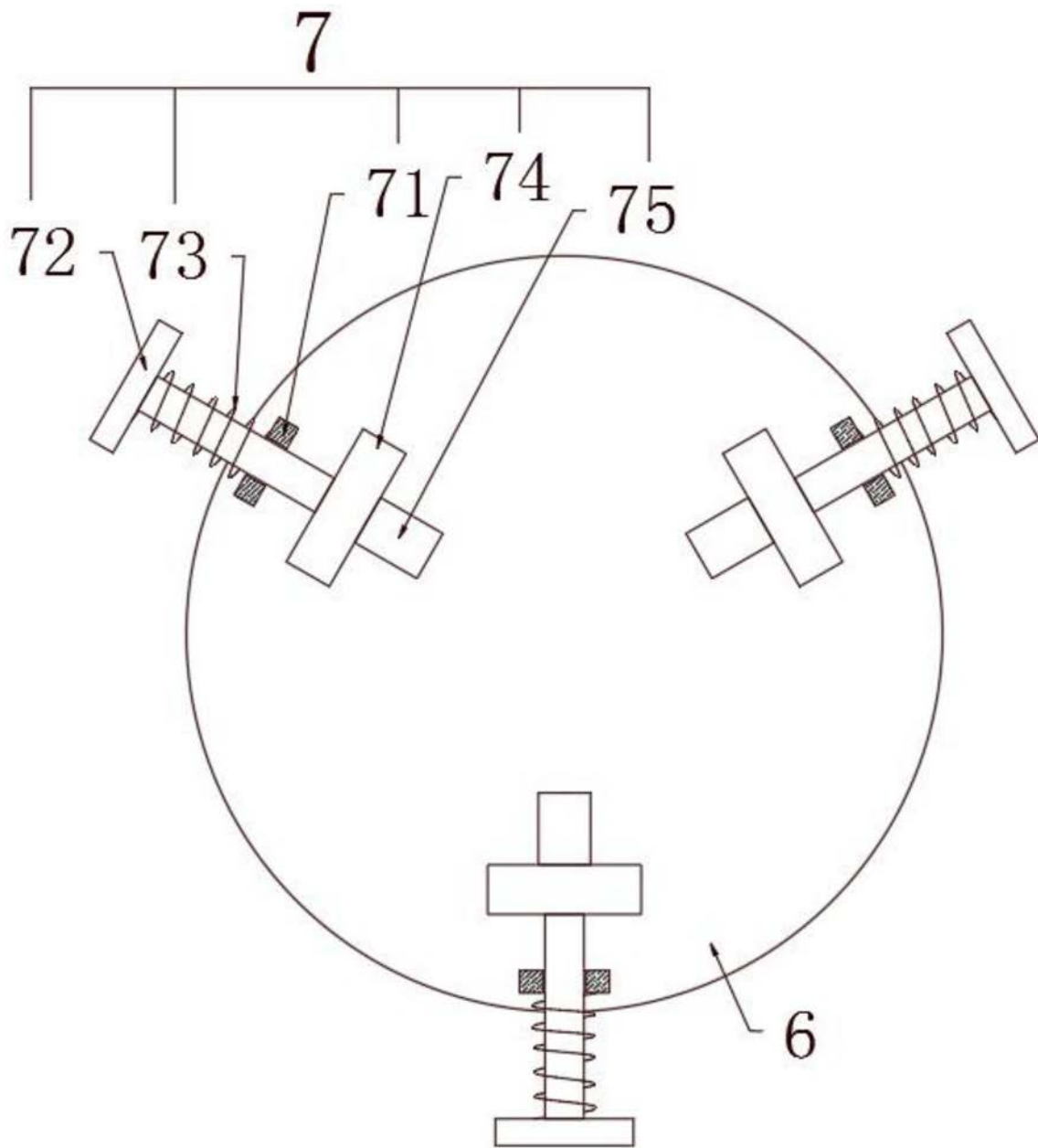


图3

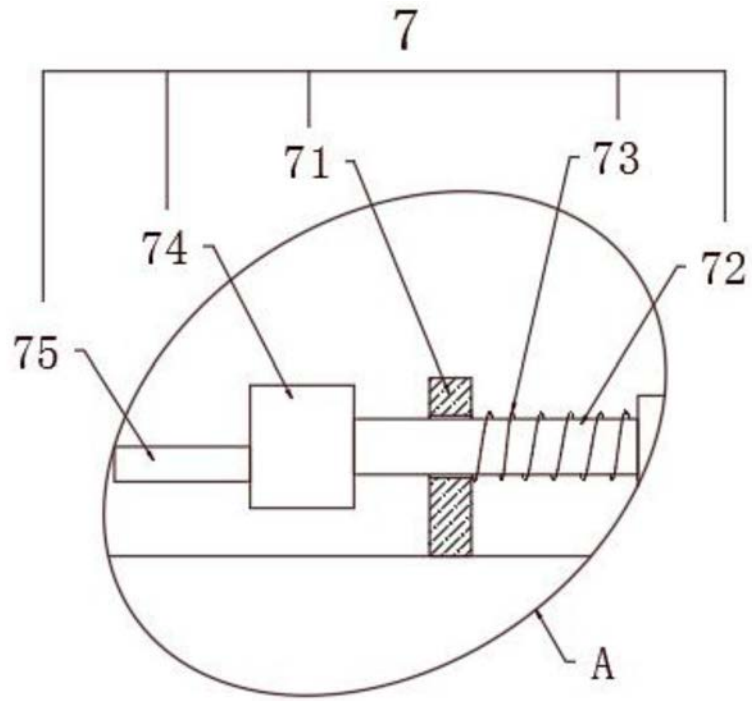


图4