



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111941929 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202010830029.8

(22) 申请日 2020.08.18

(71) 申请人 马鞍山威莎自动化设备科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市慈湖高新区
霍里山大道北段1669号4栋401室

(72) 发明人 付用海

(51) Int.Cl.

B31B 50/25 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

B31B 50/74 (2017.01)

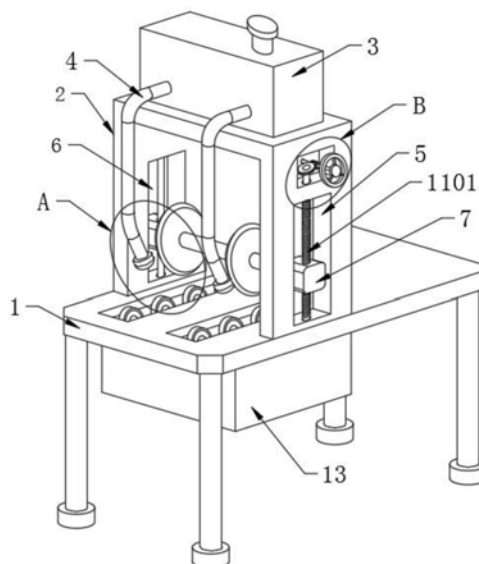
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于瓦楞纸加工的压痕装置及其操作方法

(57) 摘要

本发明属于瓦楞纸加工技术领域,尤其为一种用于瓦楞纸加工的压痕装置及其操作方法,包括台架,所述台架的顶部固定安装有龙门架,所述龙门架的顶部固定安装有水箱,所述水箱的一侧设有两个水管,两个水管均和水箱相连通,两个水管远离水箱的一端均固定安装有雾化喷头,所述龙门架的两侧分别开设有第一矩形孔和第二矩形孔,所述第一矩形孔和第二矩形孔内分别滑动安装有第一矩形块和第二矩形块,所述第一矩形块和第二矩形块上转动安装有同一个转轴,所述转轴上固定安装有两个滚轮。本发明实用性强,在压痕作业时,可以边压痕边湿润瓦楞纸,这样不会在折痕时损坏瓦楞纸,同时,本发明还可以对不同厚度的瓦楞纸板进行压痕处理。



1. 一种用于瓦楞纸加工的压痕装置, 包括台架(1), 其特征在于, 所述台架(1)的顶部固定安装有龙门架(2), 所述龙门架(2)的顶部固定安装有水箱(3), 所述水箱(3)的一侧设有两个水管(4), 两个水管(4)均和水箱(3)相连通, 两个水管(4)远离水箱(3)的一端均固定安装有雾化喷头(23), 所述龙门架(2)的两侧分别开设有第一矩形孔(5)和第二矩形孔(6), 所述第一矩形孔(5)和第二矩形孔(6)内分别滑动安装有第一矩形块(7)和第二矩形块(8), 所述第一矩形块(7)和第二矩形块(8)上转动安装有同一个转轴(9), 所述转轴(9)上固定安装有两个滚轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于瓦楞纸加工的压痕装置, 其特征在于, 所述第一矩形块(7)的顶部和底部内壁上固定安装有同一个圆杆(12), 所述圆杆(12)贯穿第二矩形块(8)并和第二矩形块(8)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于瓦楞纸加工的压痕装置, 其特征在于, 所述第一矩形孔(5)的底部内壁上转动安装有螺杆(1101), 所述第一矩形块(7)和螺杆(1101)螺纹连接, 所述龙门架(2)远离第二矩形孔(6)的一侧开设有凹槽(1102), 所述凹槽(1102)的底部内壁上卡设有转动孔(1103), 所述螺杆(1101)的顶端贯穿转动孔(1103)并延伸至凹槽(1102)内, 所述螺杆(1101)和转动孔(1103)的内壁的连接, 所述螺杆(1101)的顶端固定安装有蜗轮(1104), 所述凹槽(1102)靠近第二矩形孔(6)的一侧内壁上转动安装有蜗杆(1105), 所述蜗轮(1104)和蜗杆(1105)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于瓦楞纸加工的压痕装置, 其特征在于, 所述台架(1)的底部设有传动机构(13), 所述传动机构(13)包括机罩(1301), 所述机罩(1301)开口的一侧和台架(1)的底部固定连接, 所述机罩(1301)的两侧内壁上均开设有两个第一圆孔(1302)和第二圆孔(1304), 相对应的两个第一圆孔(1302)内转动安装有同一个第一圆轴(1303), 两个第二圆孔(1304)内转动安装有同一个第二圆轴(1305), 两个第一圆轴(1303)和第二圆轴(1305)上均固定安装有两个导轮(1306), 所述台架(1)的顶部开设有两个第三矩形孔(14), 六个导轮(1306)分别贯穿对应的第三矩形孔(14), 两个第一圆轴(1303)上均固定安装有第一皮带轮(1308), 所述第二圆轴(1305)上固定安装有两个第二皮带轮(1307), 相对应的第二皮带轮(1307)和第一皮带轮(1308)上套设有同一个第一皮带, 所述第二圆轴(1305)上固定安装有的第三皮带轮(1309), 所述机罩(1301)的底部内壁上固定安装有第一电机(1310), 所述第一电机(1310)的输出轴上固定安装有第四皮带轮(1311), 所述第四皮带轮(1311)和第三皮带轮(1309)上套设有同一个第二皮带。

5. 根据权利要求1所述的一种用于瓦楞纸加工的压痕装置, 其特征在于, 所述龙门架(2)远离第一矩形孔(5)的一侧固定安装有第二电机(15), 所述第二电机(15)的输出轴上固定安装有第一齿轮(16), 所述转轴(9)远离第一矩形块(7)的一端贯穿第二矩形块(8)并固定安装有第二齿轮(25), 所述龙门架(2)远离第一矩形孔(5)的一侧转动安装有第三齿轮(17), 所述第一齿轮(16)、第二齿轮(25)和第三齿轮(17)上套设有同一个正时皮带(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于瓦楞纸加工的压痕装置, 其特征在于, 所述龙门架(2)远离第一矩形孔(5)的一侧固定安装有安装板(19), 所述安装板(19)上滑动安装有矩形杆(20), 所述矩形杆(20)贯穿安装板(19), 所述矩形杆(20)靠近正时皮带(18)的一端转动安装有张紧轮(21), 所述矩形杆(20)远离张紧轮(21)的一端固定安装有挡板(22), 所述挡板(22)和安装板(19)相互靠近的一侧均固定安装有弹簧(24), 所述弹簧(24)滑动套设在矩

形杆(20)上。

7.根据权利要求3所述的一种用于瓦楞纸加工的压痕装置,其特征在于,所述凹槽(1102)靠近第二矩形孔(6)的一侧开设有转动槽,所述蜗杆(1105)靠近第二矩形孔(6)的一端和转动槽的内壁转动连接,所述蜗杆(1105)远离转动槽的一端固定安装有手轮。

8.根据权利要求1所述的一种用于瓦楞纸加工的压痕装置,其特征在于,所述水箱(3)的底部内壁上固定安装有水泵,所述水泵上设有进水端和出水端,两个水管(4)远离台架(1)的一端均和水泵的出水端相连通。

9.一种用于瓦楞纸压痕的操作方法,采用权利要求1所述的压痕装置对瓦楞纸进行压痕,其特征在于,包括以下步骤:

①、将待加工的瓦楞纸平铺在台架(1)上,之后通过六个导轮(1306)带动瓦楞纸在台架(1)上移动;

②、通过水泵将水箱(3)的水抽进两个水管(4)内,之后两个水管(4)内的水便可以通过对应的雾化喷头(23)排出,从而可以对瓦楞纸待压痕的部分进行湿润;

③、控制转轴(9)转动,转轴(9)上的两个滚轮(10)可以对瓦楞纸湿润过的位置进行压痕处理,在六个导轮(1306)带动瓦楞纸移动的时候,两个导轮(10)可以持续对瓦楞纸进行压痕处理;

④、通过转动手轮控制螺杆(1101)转动,从而螺杆(1101)可以带动第一矩形块(7)上下移动,于是第一矩形块(7)可以带动转轴(9)上下移动,于是两个滚轮(10)和台架(1)之间的间距便会发生改变,从而适用于不同厚度的瓦楞纸进行压痕处理。

一种用于瓦楞纸加工的压痕装置及其操作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及瓦楞纸加工技术领域,尤其涉及一种用于瓦楞纸加工的压痕装置及其操作方法。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板经过模切、压痕、钉箱或粘箱制成瓦楞纸箱。瓦楞纸箱是一种应用最广的包装制品,用量一直是各种包装制品之首,包括钙塑瓦楞纸箱。半个多世纪以来,瓦楞纸箱以其优越的使用性能和良好的加工性能逐渐取代了木箱等运输包装容器,成为运输包装的主力军。它除了保护商品、便于仓储、运输之外,还起到美化商品,宣传商品的作用。瓦楞纸箱属于绿色环保产品,它利于环保,利于装卸运输。

[0003] 瓦楞纸板在压痕的过程中,容易因为自身的硬、脆而在折叠时,压痕刻线位置产生裂开,造成残次品,不仅影响生产效率,而且大大增加了企业的生产成本。

[0004] 因此,我们提出了一种用于瓦楞纸加工的压痕装置及其操作方法用于解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于瓦楞纸加工的压痕装置及其操作方法。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种用于瓦楞纸加工的压痕装置,包括台架,所述台架的顶部固定安装有龙门架,所述龙门架的顶部固定安装有水箱,所述水箱的一侧设有两个水管,两个水管均和水箱相连通,两个水管远离水箱的一端均固定安装有雾化喷头,所述龙门架的两侧分别开设有第一矩形孔和第二矩形孔,所述第一矩形孔和第二矩形孔内分别滑动安装有第一矩形块和第二矩形块,所述第一矩形块和第二矩形块上转动安装有同一个转轴,所述转轴上固定安装有两个滚轮。

[0007] 优选的,所述第一矩形块的顶部和底部内壁上固定安装有同一个圆杆,所述圆杆贯穿第二矩形块并和第二矩形块滑动连接。

[0008] 优选的,所述第一矩形孔的底部内壁上转动安装有螺杆,所述第一矩形块和螺杆螺纹连接,所述龙门架远离第二矩形孔的一侧开设有凹槽,所述凹槽的底部内壁上卡设有转动孔,所述螺杆的顶端贯穿转动孔并延伸至凹槽内,所述螺杆和转动孔的内壁的连接,所述螺杆的顶端固定安装有蜗轮,所述凹槽靠近第二矩形孔的一侧内壁上转动安装有蜗杆,所述蜗轮和蜗杆相啮合。

[0009] 优选的,所述台架的底部设有传动机构,所述传动机构包括机罩,所述机罩开口的一侧和台架的底部固定连接,所述机罩的两侧内壁上均开设有两个第一圆孔和第二圆孔,相对应的两个第一圆孔内转动安装有同一个第一圆轴,两个第二圆孔内转动安装有同一个第二圆轴,两个第一圆轴和第二圆轴上均固定安装有两个导轮,所述台架的顶部开设有两个第三矩形孔,六个导轮分别贯穿对应的第三矩形孔,两个第一圆轴上均固定安装有第一

皮带轮,所述第二圆轴上固定安装有两个第二皮带轮,相对应的第二皮带轮和第一皮带轮上套设有同一个第一皮带,所述第二圆轴上固定安装有的第三皮带轮,所述机罩的底部内壁上固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定安装有第四皮带轮,所述第四皮带轮和第三皮带轮上套设有同一个第二皮带。

[0010] 优选的,所述龙门架远离第一矩形孔的一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定安装有第一齿轮,所述转轴远离第一矩形块的一端贯穿第二矩形块并固定安装有第二齿轮,所述龙门架远离第一矩形孔的一侧转动安装有第三齿轮,所述第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮上套设有同一个正时皮带。

[0011] 优选的,所述龙门架远离第一矩形孔的一侧固定安装有安装板,所述安装板上滑动安装有矩形杆,所述矩形杆贯穿安装板,所述矩形杆靠近正时皮带的一端转动安装有张紧轮,所述矩形杆远离张紧轮的一端固定安装有挡板,所述挡板和安装板相互靠近的一侧均固定安装有弹簧,所述弹簧滑动套设在矩形杆上。

[0012] 优选的,所述凹槽靠近第二矩形孔的一侧开设有转动槽,所述蜗杆靠近第二矩形孔的一端和转动槽的内壁转动连接,所述蜗杆远离转动槽的一端固定安装有手轮。

[0013] 优选的,所述水箱的底部内壁上固定安装有水泵,所述水泵上设有进水端和出水端,两个水管远离台架的一端均和水泵的出水端相连通。

[0014] 一种用于瓦楞纸压痕的操作方法,包括以下步骤:

[0015] ①、将待加工的瓦楞纸平铺在台架上,之后通过六个导轮带动瓦楞纸在台架上移动;

[0016] ②、通过水泵将水箱的水抽进两个水管内,之后两个水管内的水便可以通过对应的雾化喷头排出,从而可以对瓦楞纸待压痕的部分进行湿润;

[0017] ③、控制转轴转动,转轴上的两个滚轮可以对瓦楞纸湿润过的位置进行压痕处理,在六个导轮带动瓦楞纸移动的时候,两个导轮可以持续对瓦楞纸进行压痕处理;

[0018] ④、通过转动手轮控制螺杆转动,从而螺杆可以带动第一矩形块上下移动,于是第一矩形块可以带动转轴上下移动,于是两个滚轮和台架之间的间距便会发生改变,从而适用于不同厚度的瓦楞纸进行压痕处理。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:启动第一电机,第一电机转动并带动第四皮带轮转动,第四皮带轮再通过皮带带动第三皮带轮转动,第三皮带轮再带动第二圆轴转动,第二圆轴转动并带动两个第二皮带轮转动,两个第二皮带轮再通过两个皮带再带动两个第一圆轴转动,从而两个第一圆轴和第二圆轴将会同步转动,从而六个导轮将会同步转动,于是可以带动台架上预先放置的瓦楞纸进行传送。

[0020] 通过水泵将水箱的水抽进两个水管内,之后两个水管内的水便可以通过对应的雾化喷头排出,从而可以对瓦楞纸待压痕的部分进行湿润。

[0021] 之后再启动第二电机,第二电机转动并带动第一齿轮转动,第一齿轮再通过正时皮带带动第二齿轮转动,第二齿轮再带动转轴转动,转轴再带动两个滚轮转动,从而两个滚轮便可以对湿润过后的瓦楞纸进行压痕处理,在对不同厚度的瓦楞纸进行压痕处理的时候,可以通过手轮带动蜗杆转动,蜗杆再带动蜗轮转动,蜗轮再带动螺杆转动,螺杆转动并可以带动第一矩形块上下移动,于是第一矩形块便可以带动转轴上下移动,转轴便可以带动两个滚轮远离或靠近台架,从而两个滚轮便可以对不同厚度的瓦楞纸进行压痕处理,在

转轴上下移动的时候,第二矩形块也会同步的上下移动,于是第一齿轮和第二齿轮之间的间距变小的时候,从而套设在第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮上的正时皮带将会变得松弛,但是,在弹簧的作用下,挡板将会有个靠近安装板的力,于是挡板将通过矩形杆带动张紧轮远离安装板,张紧轮再带动正时皮带远离安装板,从而使变得松弛的正时皮带从而变紧,从而使正时皮带能够正常的起到传动作用

[0022] 本发明实用性高,在压痕作业时,可以边压痕边湿润瓦楞纸,这样不会在折痕时损坏瓦楞纸,同时,本发明还可以对不同厚度的瓦楞纸板进行压痕处理。

附图说明

[0023] 图1为本发明提出的一种用于瓦楞纸加工的压痕装置的立体结构示意图;

[0024] 图2为图1中A部分的放大结构示意图;

[0025] 图3为图1中B部分的放大结构示意图;

[0026] 图4为本发明提出的一种用于瓦楞纸加工的压痕装置中传动机构的俯视剖视结构示意图;

[0027] 图5为本发明提出的一种用于瓦楞纸加工的压痕装置的侧视结构示意图;

[0028] 图6为图5中C部分的方法结构示意图。

[0029] 图中:1、台架;2、龙门架;3、水箱;4、水管;5、第一矩形孔;6、第二矩形孔;7、第一矩形块;8、第二矩形块;9、转轴;10、滚轮;1101、螺杆;1102、凹槽;1103、转动孔;1104、蜗轮;1105、蜗杆;12、圆杆;13、传动机构;1301、机罩;1302、第一圆孔;1303、第一圆轴;1304、第二圆孔;1305、第二圆轴;1306、导轮;1307、第二皮带轮;1308、第一皮带轮;1309、第三皮带轮;1310、第一电机;1311、第四皮带轮;14、第三矩形孔;15、第二电机;16、第一齿轮;17、第三齿轮;18、正时皮带;19、安装板;20、矩形杆;21、张紧轮;22、挡板;23、雾化喷头;24、弹簧;25、第二齿轮。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 实施例

[0032] 参考图1-6,本实施例中提出了一种用于瓦楞纸加工的压痕装置,包括台架1,台架1的顶部固定安装有龙门架2,龙门架2的顶部固定安装有水箱3,水箱3的一侧设有两个水管4,两个水管4均和水箱3相连通,两个水管4远离水箱3的一端均固定安装有雾化喷头23,龙门架2的两侧分别开设有第一矩形孔5和第二矩形孔6,第一矩形孔5和第二矩形孔6内分别滑动安装有第一矩形块7和第二矩形块8,第一矩形块7和第二矩形块8上转动安装有同一个转轴9,转轴9上固定安装有两个滚轮10。

[0033] 第一矩形块7的顶部和底部内壁上固定安装有同一个圆杆12,圆杆12贯穿第二矩形块8并和第二矩形块8滑动连接。

[0034] 第一矩形孔5的底部内壁上转动安装有螺杆1101,第一矩形块7和螺杆1101螺纹连

接,龙门架2远离第二矩形孔6的一侧开设有凹槽1102,凹槽1102的底部内壁上卡斯和有转动孔1103,螺杆1101的顶端贯穿转动孔1103并延伸至凹槽1102内,螺杆1101和转动孔1103的内壁的连接,螺杆1101的顶端固定安装有蜗轮1104,凹槽1102靠近第二矩形孔6的一侧内壁上转动安装有蜗杆1105,蜗轮1104和蜗杆1105相啮合。

[0035] 台架1的底部设有传动机构13,传动机构13包括机罩1301,机罩1301开口的一侧和台架1的底部固定连接,机罩1301的两侧内壁上均开设有两个第一圆孔1302和第二圆孔1304,相对应的两个第一圆孔1302内转动安装有同一个第一圆轴1303,两个第二圆孔1304内转动安装有同一个第二圆轴1305,两个第一圆轴1303和第二圆轴1305上均固定安装有两个导轮1306,台架1的顶部开设有两个第三矩形孔14,六个导轮1306分别贯穿对应的第三矩形孔14,两个第一圆轴1303上均固定安装有第一皮带轮1308,第二圆轴1305上固定安装有两个第二皮带轮1307,相对应的第二皮带轮1307和第一皮带轮1308上套设有同一个第一皮带,第二圆轴1305上固定安装有的第三皮带轮1309,机罩1301的底部内壁上固定安装有第一电机1310,第一电机1310的输出轴上固定安装有第四皮带轮1311,第四皮带轮1311和第三皮带轮1309上套设有同一个第二皮带。

[0036] 龙门架2远离第一矩形孔5的一侧固定安装有第二电机15,第二电机15的输出轴上固定安装有第一齿轮16,转轴9远离第一矩形块7的一端贯穿第二矩形块8并固定安装有第二齿轮25,龙门架2远离第一矩形孔5的一侧转动安装有第三齿轮17,第一齿轮16、第二齿轮25和第三齿轮17上套设有同一个正时皮带18。

[0037] 龙门架2远离第一矩形孔5的一侧固定安装有安装板19,安装板19上滑动安装有矩形杆20,矩形杆20贯穿安装板19,矩形杆20靠近正时皮带18的一端转动安装有张紧轮21,矩形杆20远离张紧轮21的一端固定安装有挡板22,挡板22和安装板19相互靠近的一侧均固定安装有弹簧24,弹簧24滑动套设在矩形杆20上。

[0038] 凹槽1102靠近第二矩形孔6的一侧开设有转动槽,蜗杆1105靠近第二矩形孔6的一端和转动槽的内壁转动连接,蜗杆1105远离转动槽的一端固定安装有手轮。

[0039] 水箱3的底部内壁上固定安装有水泵,水泵上设有进水端和出水端,两个水管4远离台架1的一端均和水泵的出水端相连通。

[0040] 实施例1

[0041] 具体操作步骤如下

[0042] 将待加工的瓦楞纸平铺在台架1上,之后通过六个导轮1306带动瓦楞纸在台架1上移动。

[0043] 实施例2

[0044] 具体操作步骤如下

[0045] 本实施例中,启动第一电机1310,第一电机1310转动并带动第四皮带轮1311转动,第四皮带轮1311再通过皮带带动第三皮带轮1309转动,第三皮带轮1309再带动第二圆轴1305转动,第二圆轴1305转动并带动两个第二皮带轮1307转动,两个第二皮带轮1307再通过两个皮带再带动两个第一圆轴1303转动,从而两个第一圆轴1303和第二圆轴1305将会同步转动,从而六个导轮1306将会同步转动,于是可以带动台架1上预先放置的瓦楞纸进行传送。

[0046] 实施例3

[0047] 具体操作步骤如下

[0048] 通过水泵将水箱3的水抽进两个水管4内,之后两个水管4内的水便可以通过对应的雾化喷头23排出,从而可以对瓦楞纸待压痕的部分进行湿润。

[0049] 实施例4

[0050] 具体操作步骤如下

[0051] 之后再启动第二电机15,第二电机15转动并带动第一齿轮16转动,第一齿轮16再通过正时皮带18带动第二齿轮25转动,第二齿轮25再带动转轴9转动,转轴9再带动两个滚轮10转动,从而两个滚轮10便可以对湿润过后的瓦楞纸进行压痕处理,在对不同厚度的瓦楞纸进行压痕处理的时候,可以通过手轮带动蜗杆1105转动,蜗杆1105再带动蜗轮1104转动,蜗轮1104再带动螺杆1101转动,螺杆1101转动并可以带动第一矩形块7上下移动,于是第一矩形块7便可以带动转轴9上下移动,转轴9便可以带动两个滚轮10远离或靠近台架1,从而两个滚轮10便可以对不同厚度的瓦楞纸进行压痕处理,在转轴9上下移动的时候,第二矩形块8也会同步的上下移动,于是第一齿轮16和第二齿轮25之间的间距变小的时候,从而套设在第一齿轮16、第二齿轮25和第三齿轮17上的正时皮带18将会变得松弛,但是,在弹簧24的作用下,挡板22将会有有一个靠近安装板19的力,于是挡板22将通过矩形杆20带动张紧轮21远离安装板19,张紧轮21再带动正时皮带18远离安装板19,从而使变得松弛的正时皮带18从而变紧,从而使正时皮带18能够正常的起到传动作用。

[0052] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

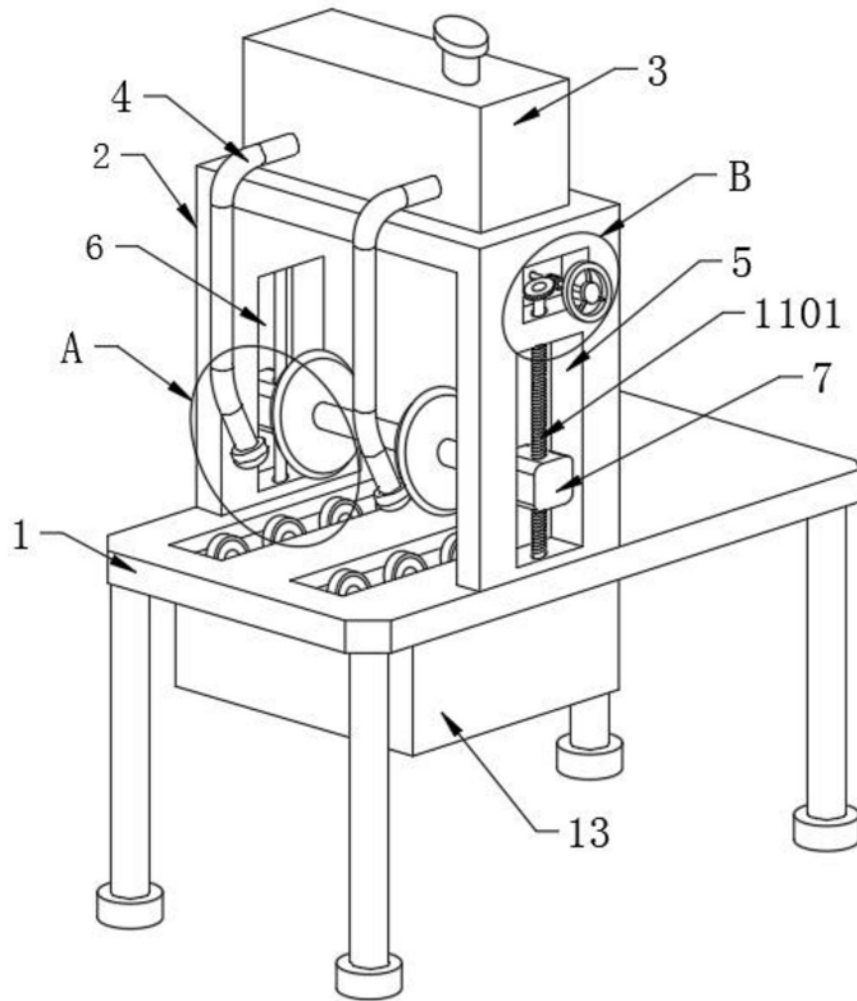


图1

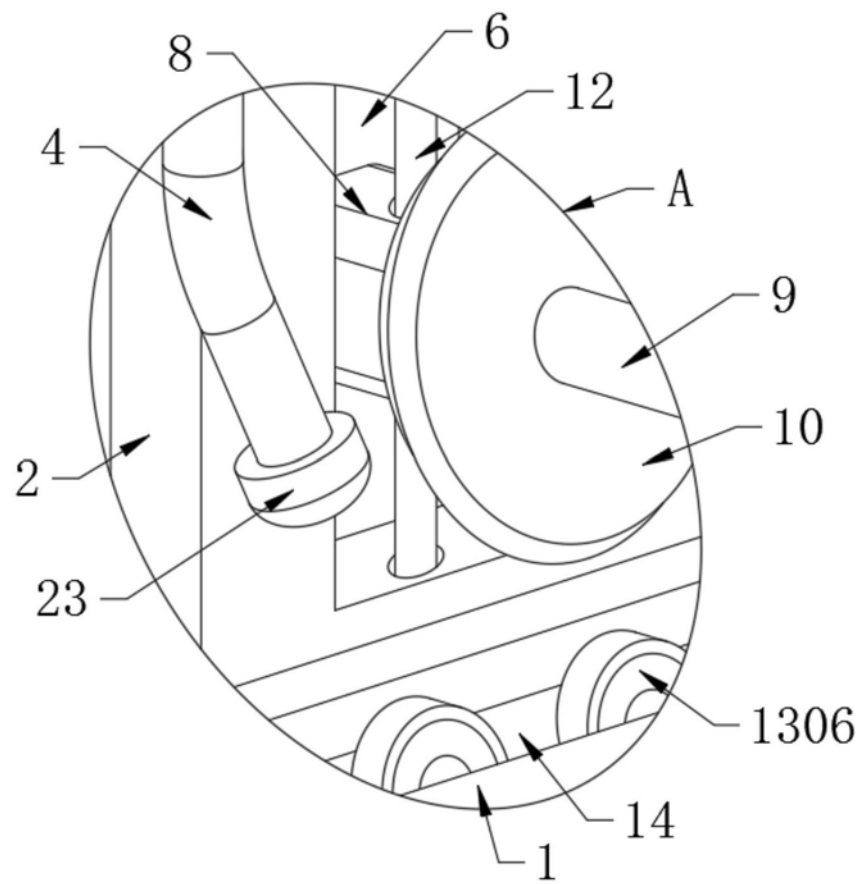


图2

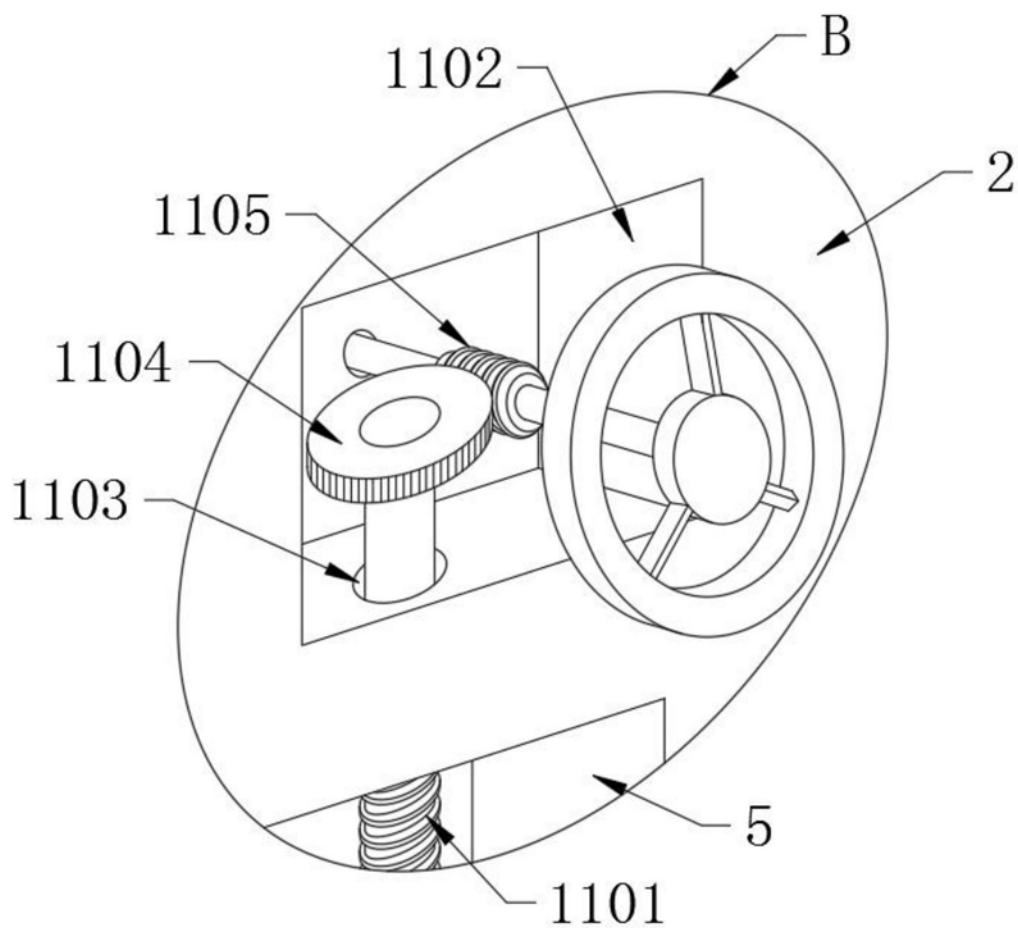


图3

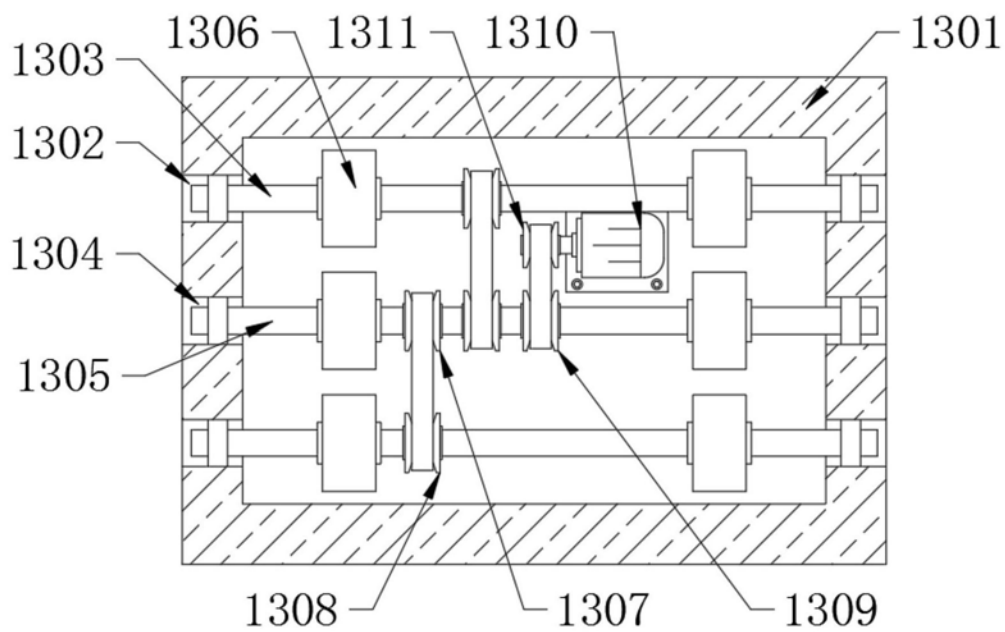


图4

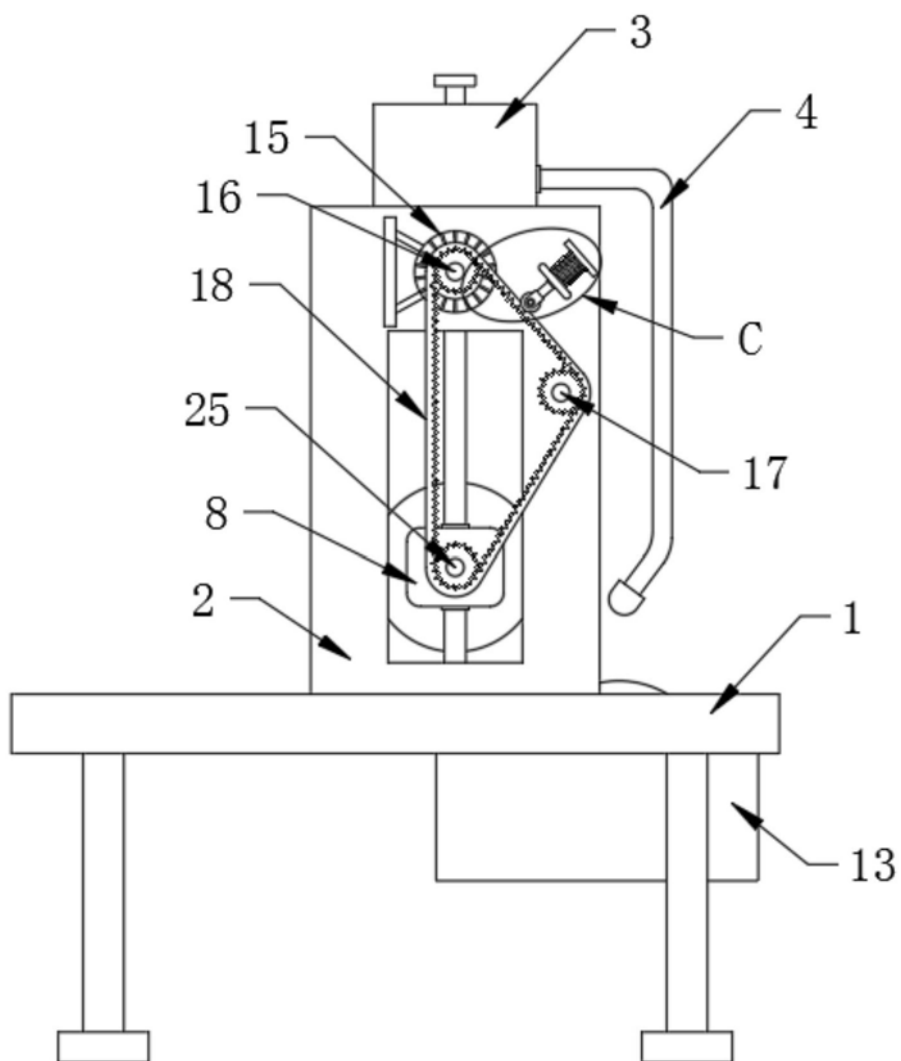


图5

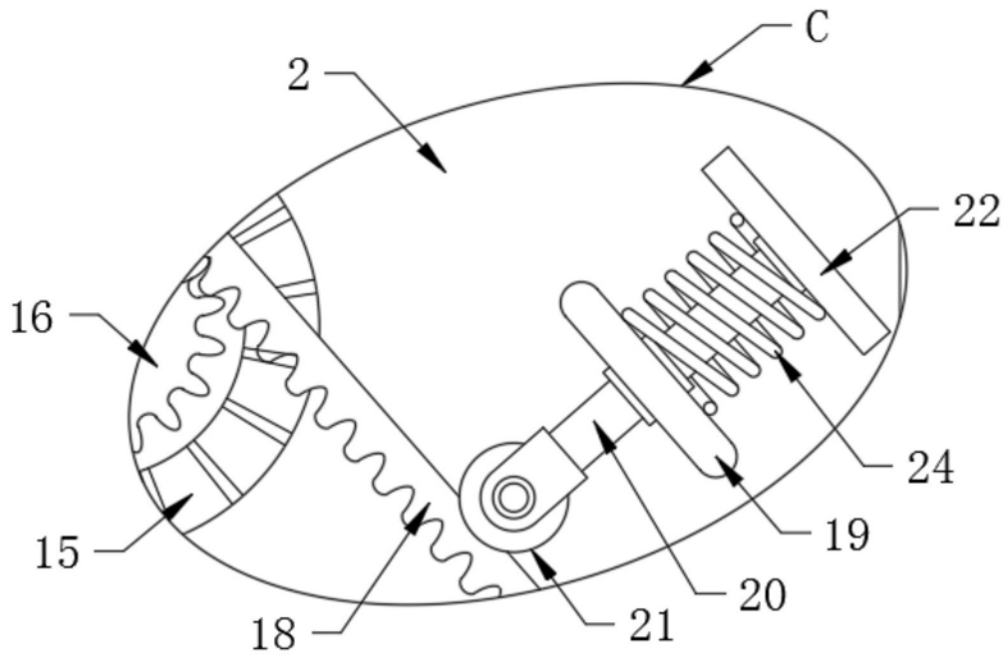


图6