



(45) 授权公告日 2021.06.18

B05B 13/02 (2006.01)

1. 一种手术单翼片的螺旋喷胶装置,其特征在于:包括工作台(1),工作台(1)的一端固定连接滑轨(2),滑轨(2)上滑动连接有喷胶机(3),喷胶机(3)下方开设有喷胶口(4),喷胶机(3)内设有储胶室(5),储胶室(5)与喷胶口(4)相互连通,工作台(1)两端设置有压片装置(6),压片装置(6)位于滑轨(2)两端,压片装置(6)包括压片(61)和旋转电机(62),压片(61)位于翼片端部的上方,旋转电机(62)固定连接在工作台(1)上,旋转电机(62)的输出轴上固定设有转动齿轮杆(7),压片(61)的一端固定连接转动控制杆(9),转动控制杆(9)与工作台(1)转动连接,转动控制杆(9)的一端固定连接转动齿轮(8),转动齿轮(8)与转动齿轮杆(7)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种手术单翼片的螺旋喷胶装置,其特征在于:所述压片(61)表面喷涂包覆有不沾胶水的保护层(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种手术单翼片的螺旋喷胶装置,其特征在于:所述喷胶机(3)内部设有顶针(11),顶针(11)位于喷胶口(4)正上方,顶针(11)远离喷胶口(4)的一端设有复位弹簧(12),顶针(11)靠近喷胶口(4)的一端开设有倒角(13),顶针(11)最粗处的直径与喷胶口(4)的内径相等。

4. 根据权利要求3所述的一种手术单翼片的螺旋喷胶装置,其特征在于:所述顶针(11)与喷胶口(4)之间的连接处固设有密封圈(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种手术单翼片的螺旋喷胶装置,其特征在于:所述喷胶机(3)上设有气压表(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种手术单翼片的螺旋喷胶装置,其特征在于:所述喷胶口(4)四周环绕分布有三个连线呈等腰三角形形状的喷气孔(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种手术单翼片的螺旋喷胶装置,其特征在于:所述喷胶机(3)内部设有加热器(17)。

8. 根据权利要求1所述的一种手术单翼片的螺旋喷胶装置,其特征在于:所述滑轨(2)两端分别设有传动齿轮一(18)和传动齿轮二(19),传动齿轮一(18)和传动齿轮二(19)之间啮合连接有环形的齿条(20),滑轨(2)靠近传动齿轮一(18)的一端设有传动电机(21),传动电机(21)与传动齿轮一(18)固定连接。

一种手术单翼片的螺旋喷胶装置

技术领域

[0001] 本申请涉及喷胶器的领域,尤其是涉及一种手术单翼片的螺旋喷胶装置。

背景技术

[0002] 随着我国医疗卫生水平的提高,手术单在医疗领域得到了更加广泛的使用,但由于各类手术台的大小、形状不尽相同,因而为了满足各类手术台的使用需求,手术单的四周往往胶粘有翼片,通过翼片使手术单能合理包裹住手术台,避免手术过程污染手术台。随着社会经济的不断发展,我国的工业化水平不断提高,现阶段,手术单与翼片之间的胶水大多采用工业自动化的喷枪设备来喷射,其中的一种工业用自动化的喷胶装置被广泛适用于手术单与翼片之间胶水的喷涂中。在现阶段手术单翼片胶装的工业生产中,广泛使用的喷胶机,主要是通过程序控制喷涂胶水的范围,形状及喷涂厚度的。

[0003] 现有公开号为CN101032712A的中国专利公开了一种喷胶机,包括熔胶桶、气胶缸、输胶管、喷嘴机构,熔胶桶由上至下分为速熔区、加热区、保温区于桶内设有散热板;气胶缸包括串接的一级气缸和二级胶缸,气缸设有与外界及气泵连通的上、下气孔,胶缸底部经第一单向阀与熔胶桶连通,胶缸又经第二单向阀连通输胶管;喷胶机于胶液流通部位均设有加热层及保温层,加热层由温控装置控制;喷胶机还设有平移装置。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为现阶段的工业用自动化喷胶装置在向翼片上喷涂胶水时,由于翼片直接平铺在工作台上,翼片两边缺乏固定装置,故而翼片两边容易翘起,且翼片位置可能会发生改变,使胶水无法整齐地喷涂在翼片与手术单连接的一端。

实用新型内容

[0005] 为了将翼片固定在工作台上,使翼片位置在喷胶时不发生改变,从而使胶水能够整齐地喷涂在翼片与手术单连接的一端,本申请提供一种手术单翼片的螺旋喷胶装置。

[0006] 本申请提供了一种手术单翼片的螺旋喷胶装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种手术单翼片的螺旋喷胶装置,包括工作台,工作台的一端固定连接有滑轨,滑轨上滑动连接有喷胶机,喷胶机下方开设有喷胶口,喷胶机内设有储胶室,储胶室与喷胶口相互连通,工作台两端设置有压片装置,压片装置位于滑轨两端,压片装置包括压片和旋转电机,压片位于翼片端部的上方,旋转电机固定连接在工作台上,旋转电机的输出轴上固定设有转动齿轮杆,压片的一端固定连接有转动控制杆,转动控制杆与工作台转动连接,转动控制杆的一端固定连接有转动齿轮,转动齿轮与转动齿轮杆啮合连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,当喷胶机向翼片上喷涂胶水时,将翼片平铺在工作台上,滑轨带动喷胶机滑动,胶水储存在储胶室内,经储胶室再通过喷胶口向外喷涂,进而使喷胶机在翼片靠近滑轨的一端喷涂胶水,旋转电机工作时输出轴转动,输出轴转动带动转动齿轮杆转动,转动齿轮杆转动进而使转动齿轮转动,由于转动控制杆随着转动齿轮转动,进而带动压片旋转落下,压于翼片两端,使翼片被固定在工作台上,使翼片的位置在喷胶时不发生改变,从而使胶水能够整齐地喷涂在翼片与手术单连接的一端。

[0009] 可选的,所述压片表面喷涂包覆有不沾胶水的保护层。

[0010] 通过采用上述技术方案,由于压片表面喷涂包覆有不沾胶水的保护层,保护层使胶水不易残留在压片上,即使喷胶机在喷胶过程中不慎将胶水喷涂在压片表面,后续的胶水清理工作也比较容易实施,提高压片的实用性以及方便度。

[0011] 可选的,所述喷胶机内部设有顶针,顶针位于喷胶口正上方,顶针远离喷胶口的一端设有复位弹簧,顶针靠近喷胶口的一端开设有倒角,顶针最粗处的直径与喷胶口的内径相等。

[0012] 通过采用上述技术方案,当喷胶口停止喷涂胶水时,复位弹簧控制顶针插入喷胶口,由于顶针最粗处的直径与喷胶口的内径相等,故顶针能严密地堵塞喷胶口,有效防止胶水从喷胶口中持续溢出,并且顶针靠近喷胶口的一端开设有倒角,使顶针能更好的插入喷胶口中,减少了因胶水溢出而产生的浪费,同时防止胶水凝固堵塞喷胶口,提高喷胶机的使用效率,增强喷胶机的实用性。

[0013] 可选的,所述顶针与喷胶口之间的连接处固设有密封圈。

[0014] 通过采用上述技术方案,密封圈使顶针与喷胶口之间更够更好地实现密闭式连接,增强储胶室的封闭性,更好地保持胶水的使用性能,减少因胶水凝固而产生的浪费,提高喷胶机对胶水的利用效率。

[0015] 可选的,所述螺旋喷胶机上设有气压表。

[0016] 通过采用上述技术方案,气压表可以反映出喷胶机内部的气压,通过调节喷胶机内部的气压,根据实际需求调整喷胶口的出胶量,提高胶水的利用率,较少浪费。

[0017] 可选的,所述喷胶口四周环绕分布有三个连线呈等腰三角形状的喷气孔。

[0018] 通过采用上述技术方案,喷气孔喷出高速流动的气体,由于空气流速大的地方压强小,故这些高速流动的气体带动其周边的空气流动,使其周边的空气压强变小,此时喷胶口四周的大气压大于喷气孔四周的大气压,因此,气压会把胶水推向喷气孔的方向,通过调整喷气孔喷出气体的流速,使胶水向四周移动,进而实现喷胶机的螺旋式喷胶效果,使胶条呈螺旋式喷出,增加了翼片一端胶水分布的均匀性和稳定性,防止单条胶线由于胶水凝固断层所引起的粘胶不牢的现象。

[0019] 可选的,所述喷胶机内部设有加热器。

[0020] 通过采用上述技术方案,加热器对喷胶机内部的胶水进行加热操作,防止胶水因温度过低而凝固,提高胶水的使用效率,防止喷胶时出现断胶现象,提高喷胶机的喷胶稳定性。

[0021] 可选的,所述滑轨两端分别设有传动齿轮一和传动齿轮二,传动齿轮一和传动齿轮二之间啮合连接有环形的齿条,滑轨靠近传动齿轮一的一端设有传动电机,传动电机与传动齿轮一固定连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,传动电机与传动齿轮一固定连接,电机工作控制传动齿轮一转动,传动齿轮一与传动齿轮二相互配合,进而带动齿条滑动,通过传动电机的正转与反转,实现齿条的往返运动,从而带动喷胶机往返运动,实现喷胶机的自动化喷胶生产,增强喷胶机使用的方便度和实用性。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.使用螺旋喷胶装置将胶水喷涂在翼片上时,压片能压在翼片两端,使翼片被固

定在工作台上,使翼片位置在喷胶时不发生改变,从而使胶水能够整齐地喷涂在翼片与手术单连接的一端;

[0025] 2.当喷胶口停止喷涂胶水时,复位弹簧控制顶针插入喷胶口,由于顶针直径与喷胶口内径相等,故顶针能有效防止胶水从喷胶口中持续溢出,倒角使顶针能更好的落入喷胶口中,减少了胶水的浪费,同时防止胶水凝固堵塞喷胶口,提高喷胶机的使用效率,增强喷胶机的实用性;

[0026] 3.传动电机与传动齿轮一固定连接,转动齿轮一与转动齿轮二相互配合带动齿条滑动,通过传动电机的正转与反转,实现齿条的往返运动,从而带动喷胶机往返运动,实现喷胶机的自动化喷胶生产,增强喷胶机使用的方便度和实用性。

附图说明

[0027] 图1是实施例的结构示意图。

[0028] 图2是实施例中喷胶口和喷气孔的结构示意图。

[0029] 图3是实施例中喷胶机内部的结构示意图。

[0030] 图4是压片装置的结构示意图。

[0031] 附图标记说明:1、工作台;2、滑轨;3、喷胶机;4、喷胶口;5、储胶室;6、压片装置;61、压片;62、旋转电机;7、转动齿轮杆;8、转动齿轮;9、转动控制杆;10、保护层;11、顶针;12、复位弹簧;13、倒角;14、密封圈;15、气压表;16、喷气孔;17、加热器;18、传动齿轮一;19、传动齿轮二;20、齿条;21、传动电机。

具体实施方式

[0032] 以下结合全部附图对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种手术单翼片的螺旋喷胶装置。

[0034] 参照图1和图2,一种手术单翼片的螺旋喷胶装置,包括工作台1,工作台1上固定连接有滑轨2,滑轨2上滑动连接有喷胶机3,喷胶机3下方开设有喷胶口4。使用时,将需要涂胶的翼片放置在工作台1上,通过喷胶机3对翼片的边缘进行涂胶,完成对翼片边缘的涂胶操作。

[0035] 参照图1,滑轨2与翼片靠近滑轨2的一端平行,滑轨2的两端分别设有传动齿轮一18和传动齿轮二19,传动齿轮一18和传动齿轮二19的中线位于同一水平面上,传动齿轮一18和传动齿轮二19之间啮合连接有环形的齿条20,滑轨2靠近传动齿轮一18的一端设有传动电机21,传动电机21与传动齿轮一18固定连接。由于传动电机21与传动齿轮一18固定连接,故传动电机21运作时带动传动齿轮一18转动,传动齿轮一18进而带动齿条20滑动,实现传动齿轮一18、传动齿轮二19和齿条20之间相互配合,带动喷胶机3在滑轨2上滑动,通过传动电机21的正转与反转,实现齿条20的往返运动,从而带动喷胶机3的往返运动,实现喷胶机3的自动化往返喷胶生产,增强喷胶机3使用的方便度和实用性。

[0036] 参照图2和图3,滑轨2上滑动连接有喷胶机3,喷胶机3内部设有顶针11,顶针11位于喷胶口4正上方,顶针11远离喷胶口4的一端设有复位弹簧12,复位弹簧12远离顶针11的一端固定在储胶室5上方。当喷胶机3停止工作时,喷胶口4停止喷涂胶水,复位弹簧12控制顶针11进入喷胶口4,由于顶针11最粗处的直径与喷胶口4的内径相等,故顶针11能有效防

止胶水从喷胶口4中持续溢出。

[0037] 参照图2和图3,顶针11靠近喷胶口4的一端开设有倒角13,顶针11最粗处的直径与喷胶口4的内径相等。倒角13使顶针11能更好地插入喷胶口4中,不仅防止胶水从喷胶口4中流出,减少了胶水的浪费,同时防止胶水凝固堵塞喷胶口4,提高喷胶机3的使用效率,增强喷胶机3的实用性。

[0038] 参照图2和图3,顶针11与喷胶口4之间的连接处固设有密封圈14。密封圈14使顶针11与喷胶口4之间能更好地实现密闭式连接,更好地防止胶水从喷胶口4中流出,增强了储胶室5的封闭性,更好地保持胶水的使用性能,减少因胶水凝固而产生的胶水浪费,提高喷胶机3对胶水的利用率。

[0039] 参照图2和图3,螺旋喷胶机3上设有气压表15。通过气压表15可以反映出喷胶机3内部的气压,当储胶室5上方的空气压强变大时,挤压储胶室5下方储存的胶水,进而使喷胶机3的喷胶量增大,当储胶室5上方的空气压强变小时,不挤压储胶室5下方储存的胶水,由于重力的作用力,胶水能够较为缓慢地自然下落,进而使喷胶机3的喷胶量变小。通过调节储胶室5上方的空气压强,根据实际需求调整喷胶口4的出胶量,提高胶水的利用率,减少浪费,使喷胶机3能满足不同情况下的多种喷胶需求。

[0040] 参照图3,喷胶机3内部设有加热器17。加热器17能对储胶室5内部的胶水进行加热操作,使胶水的温度升高,进而使胶水保持液体状态,防止胶水因气温低而凝固,造成胶水的浪费,提高胶水的使用效率,同时有效防止喷胶机3喷胶时出现断胶现象,提高喷胶机3使用时的喷胶稳定性。

[0041] 参照图2和图3,喷胶口4四周环绕分布有三个连线呈等腰三角形状的喷气孔16。在喷胶装置工作时,通过控制喷气孔16,使喷气孔16喷出高速流动的气体,由于空气流速大的地方压强小,故这些高速流动的气体带动其周边的空气流动,使其周边的大气压强变小,故此时喷胶口4四周的大气压大于喷气孔16四周的大气压。因为大气压强较小的空气会向着大气压强较大的方向流动,故气压会把胶水推向喷气孔16的方向,通过调整喷气孔16喷出气体的流速,进而使胶水被气流推着向喷气孔16方向靠近,使胶水的喷涂轨迹向四周移动,进而实现喷胶机3的螺旋式喷胶效果,使胶条呈螺旋式喷出,进而增加了翼片一端胶水分布的均匀性和稳定性,防止单条胶线由于胶水凝固断层所引起的手术单和翼片之间粘接不牢的现象,使手术单与翼片之间的粘黏更加牢固,更好地发挥手术单翼片对手术台的保护作用。

[0042] 参照图1和图4,工作台1两端设置有压片装置6,压片装置6位于滑轨2两端,压片装置6包括压片61和旋转电机62,压片61位于翼片端部的上方,旋转电机62固定连接在工作台1上,旋转电机62的输出轴上固定设有转动齿轮杆7,压片61的一端固定连接转动控制杆9,转动控制杆9与工作台1转动连接,转动控制杆9的一端固定连接转动齿轮8,转动齿轮8与转动齿轮杆7啮合连接,压片61放下时相互靠近的两端间隔的距离小于翼片靠近滑轨2一端的边长。当喷胶机3向翼片边缘喷涂胶水时,将翼片平铺在工作台1上,此时压片装置6旋转下落,置于工作台1上,此时压片装置6能稳固地压在翼片两端,使翼片整体被固定在工作台1上,使翼片位置在喷胶时不发生改变,从而使胶水能够整齐地喷涂在翼片与手术单连接的一端,有效防止因翼片移动带来的胶水浪费以及操作的不便。

[0043] 参照图1和图4,压片61表面喷涂包覆有不沾胶水的保护层10。保护层10使胶水不

易粘黏在压片装置6上,即使喷胶机3在喷胶过程中不慎将胶水喷涂在压片61表面,后续清理工作也比较容易实施,提高压片61的实用性以及方便度。

[0044] 本申请实施例一种手术单翼片的螺旋喷胶装置的实施原理为:当喷胶机3向翼片边缘喷涂胶水时,压片61旋转下落,置于工作台1上,此时压片61能稳固地压在翼片两端,使翼片整体被固定在工作台1上,使翼片位置在喷胶时不发生改变,从而使胶水能够整齐地喷涂在翼片与手术单连接的一端,有效防止因翼片移动带来的胶水浪费以及操作的不便。

[0045] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

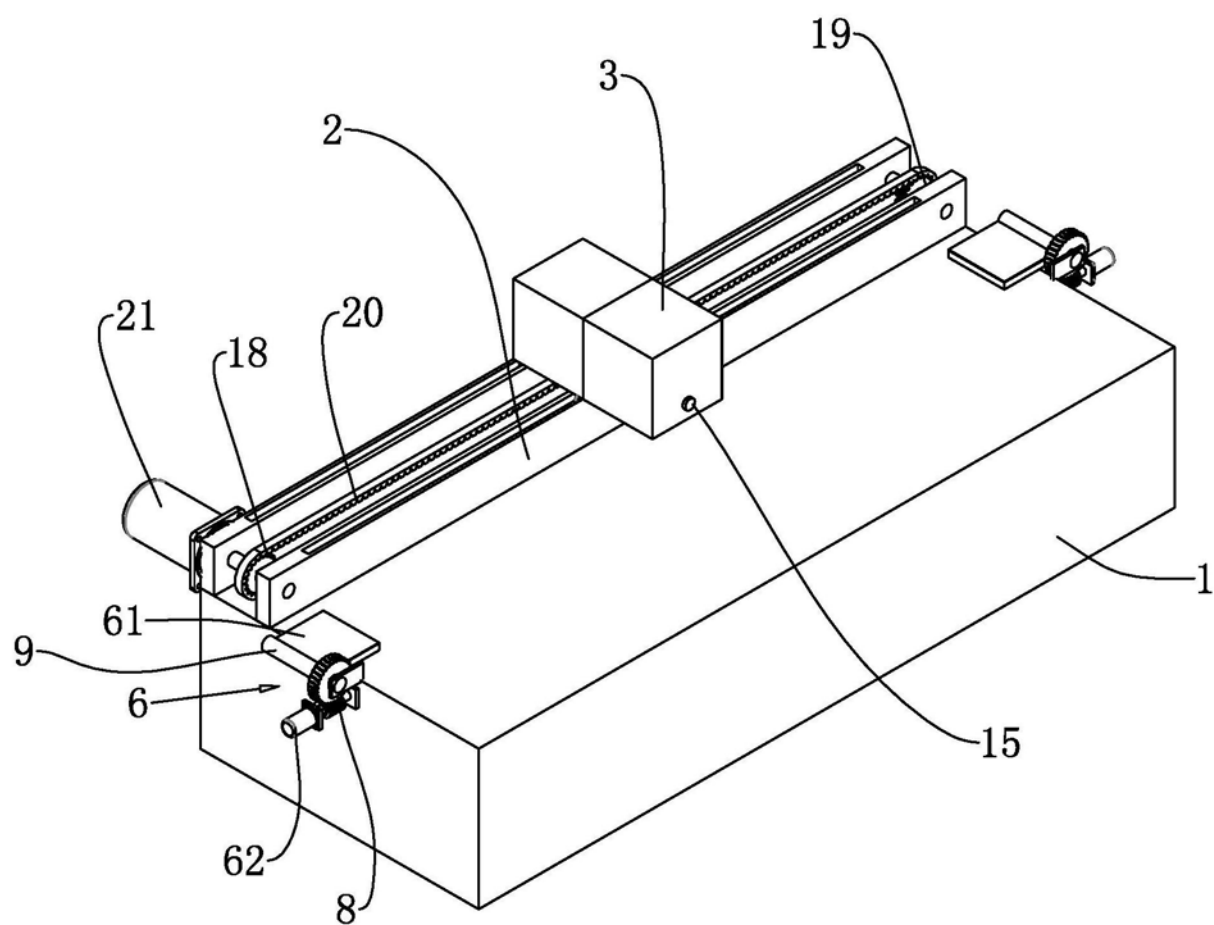


图1

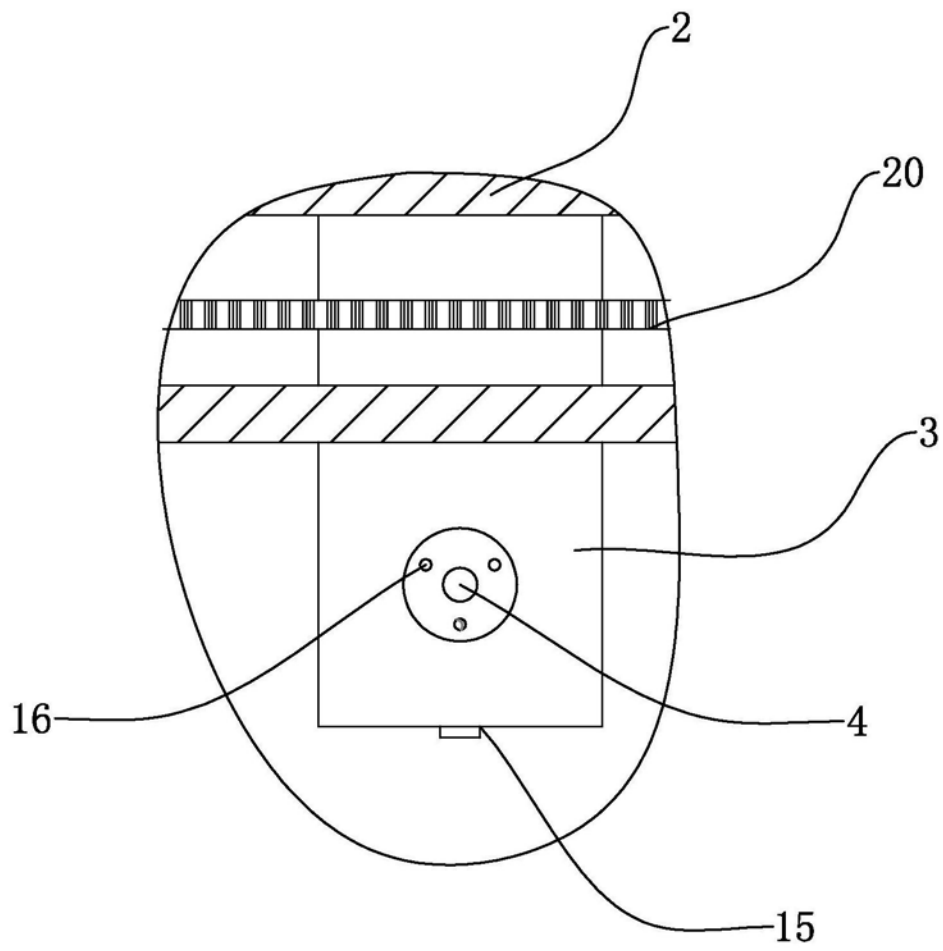


图2

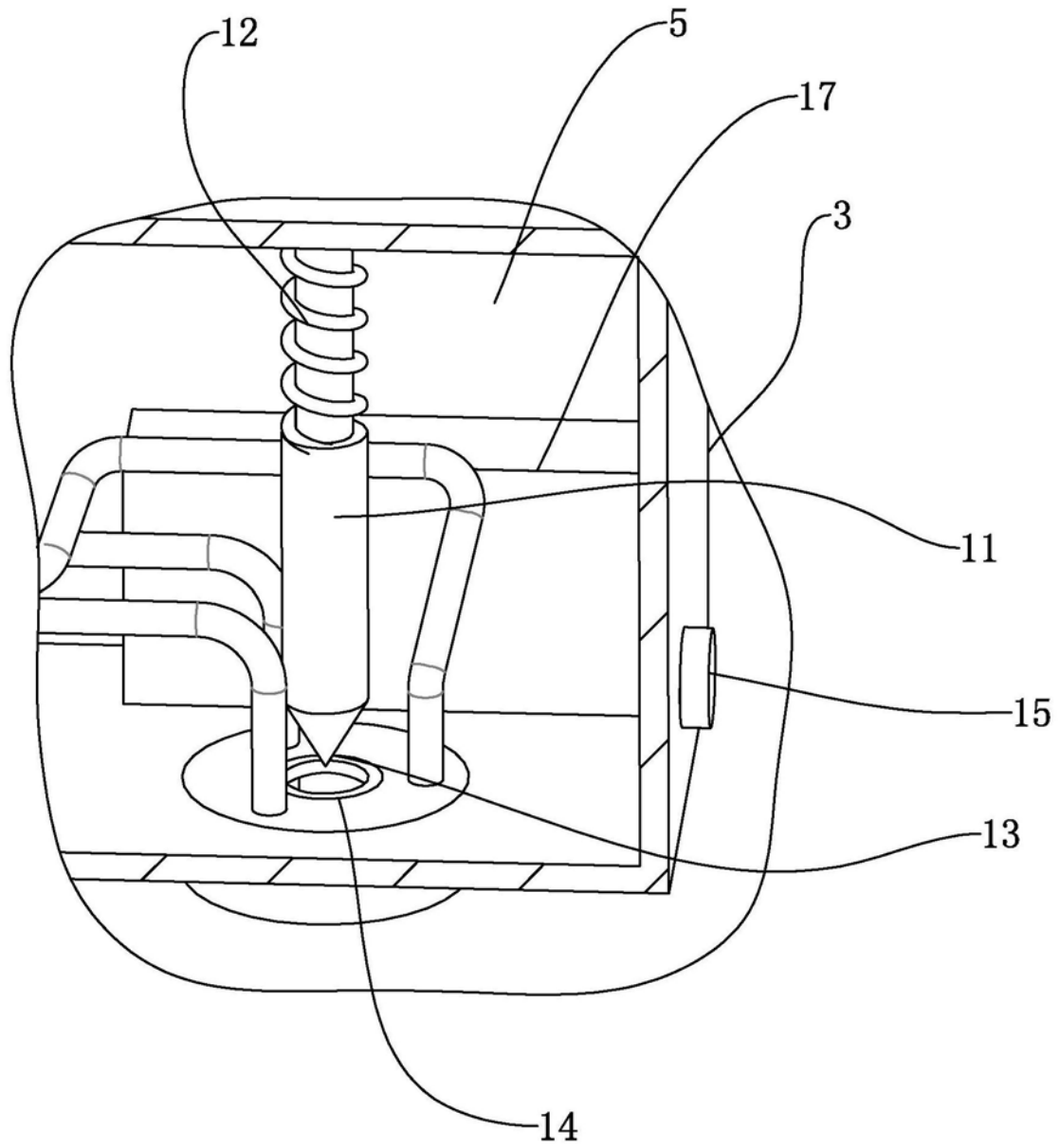


图3

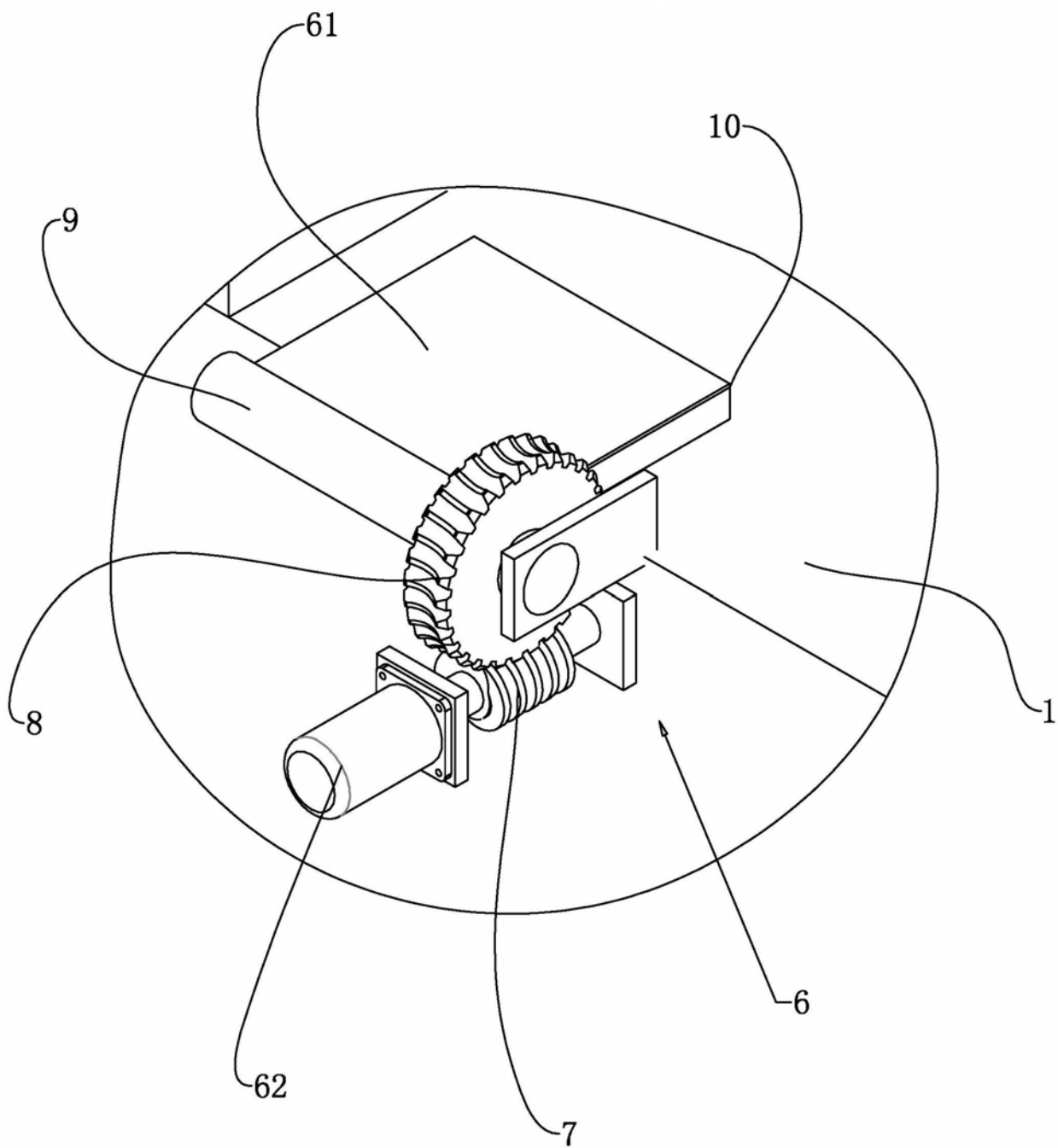


图4