(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212151015 U
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 202020503469.8

(22)申请日 2020.04.09

(73)专利权人 嘉兴金龙德输送设备有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市经济技术开发区官平路133号3幢

(72)发明人 赖锦圻

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所(普通合伙) 33253
代理人 李伊飏

(51)Int.Cl.
B65H 20/16(2006.01)

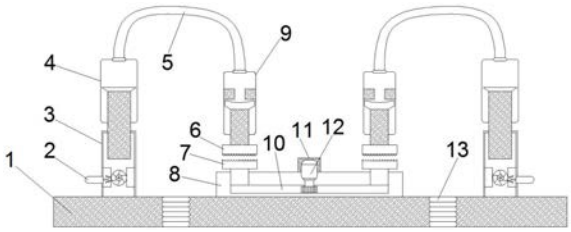
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高精度自动上布机的夹取装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精度自动上布机的夹取装置，属于布料生产技术领域，包括安装基板，所述安装基板上端焊接安装有基座和液压柱，所述基座内部中心固定安装有旋转电机和调节尺杆，所述旋转电机与调节尺杆啮合连接，所述基座两侧上端镶嵌活动安装有下夹块，所述下夹块焊接安装在调节尺杆上端，所述液压柱下端外侧壁上镶嵌有开关杠，所述液压柱上端连接安装有高压氮气筒，所述高压氮气筒上端连通安装有氮气输送管，所述氮气输送管连通于气动增压筒。本实用新型设计新颖，便于操作且使用效果好，可对布料进行快速、准确和牢固的夹取，防止造成布料掉落，还可根据布料的尺寸进行自主精确的定位调节夹取位置，提高了工作效率。



CN 212151015 U

1.一种高精度自动上布机的夹取装置,其特征在于:包括安装基板(1),所述安装基板(1)上端焊接安装有基座(8)和液压柱(3),所述基座(8)两侧均安装有液压柱(3),所述基座(8)内部中心固定安装有旋转电机(12)和调节尺杆(10),所述旋转电机(12)与调节尺杆(10)啮合连接,所述基座(8)两侧上端镶嵌活动安装有下夹块(7),所述下夹块(7)焊接安装在调节尺杆(10)上端,所述旋转电机(12)外部固定安装有电机保护箱(11),所述液压柱(3)下端外侧壁上镶嵌有开关杠(2),所述液压柱(3)上端连接安装有高压氮气筒(4),所述高压氮气筒(4)上端连通安装有氮气输送管(5),所述氮气输送管(5)连通于气动增压筒(9),所述气动增压筒(9)下端连接安装有上夹块(6),所述安装基板(1)上导通开设有两个的螺栓安装孔(13)。

2.根据权利要求1所述的一种高精度自动上布机的夹取装置,其特征在于:所述液压柱(3)由伸缩柱(17)和基柱(19)镶嵌组成,所述伸缩柱(17)活动镶嵌安装于基柱(19)内,所述基柱(19)内部设有液压油室(20)和储油室(22),所述液压油室(20)通过调压机(21)与储油室(22)相通连接,所述调压机(21)上设置有下降开关片(14)和上升开关片(16),所述下降开关片(14)和上升开关片(16)均与安装在开关杠(2)上的开关拨片(15)相连。

3.根据权利要求1所述的一种高精度自动上布机的夹取装置,其特征在于:所述气动增压筒(9)内部开设有氮气腔(24),所述氮气腔(24)内部镶嵌安装有氮气活塞(25),所述氮气活塞(25)下端固定安装有活塞杆(26),所述气动增压筒(9)上端安装有密封圈(23)。

4.根据权利要求1所述的一种高精度自动上布机的夹取装置,其特征在于:所述上夹块(6)上端焊接安装有活塞杆(26),所述上夹块(6)下端设置有凸球颗粒(27),所述下夹块(7)上端开设有凹球槽(28),所述下夹块(7)下端焊接安装有安装柱(29)。

5.根据权利要求1所述的一种高精度自动上布机的夹取装置,其特征在于:所述调节尺杆(10)上焊接安装有移动齿(31),所述调节尺杆(10)通过移动齿(31)与转动轮(30)啮合连接,所述转动轮(30)上环绕安装有转动齿(32)。

6.根据权利要求1所述的一种高精度自动上布机的夹取装置,其特征在于:所述旋转电机(12)下端固定安装有转动轴承(33),所述转动轴承(33)下端焊接安装有转动轮(30)。

一种高精度自动上布机的夹取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及布料生产技术领域，尤其涉及一种高精度自动上布机的夹取装置。

背景技术

[0002] 一般生产大型片状物件(如布料)的大型机具设备，于成捆的片状物件完成后，需借助如裁布机裁切为适当的尺寸，当其裁切时则需将大型片状物拉平且拉出一定的长度，方可进行裁切的动作。此拉取的动作若通过人工作业，不但耗工费时，缺乏效率，且所拉出的尺寸较无法确实掌控，造成品质上的瑕疵。

[0003] 专利号CN202897609U公布了一种夹取装置，设有一机座，于机座设有滑轨，并于该滑轨设有一可沿该滑轨位移的滑座，于该滑座前缘设有平台，并于该平台设有数个夹具，平台前缘则对应于各该夹具的位置突伸有数个抵压部，其中，该等夹具包可上、下摆动的块体，以及设于块体的压柄。本实用新型的夹取装置应用于裁布机等需夹取大片状物件的设备，借助电脑的设定，于一定的时间使滑座沿该滑轨前移，使压柄下压于抵压部将待夹取物夹持，再使滑座沿该滑轨后移，以便将待夹取物拉出一定的长度，使大片状物件的拉取更为方便、快速。

[0004] 上述专利具有以下缺点:1、无法对布料进行快速、准确和牢固的夹取，容易造成布料掉落，降低了工作效率;2、无法根据布料的尺寸进行自主精确的定位调节夹取位置，降低了工作效率。为此，我们提出一种高精度自动上布机的夹取装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种高精度自动上布机的夹取装置，设计新颖，便于操作且使用效果好，旨在通过液压柱和气动增压筒，可对布料进行快速、准确和牢固的夹取，防止造成布料掉落，提高了工作效率;通过调节尺杆和旋转电机，可根据布料的尺寸进行自主精确的定位调节夹取位置，提高了工作效率。

[0006] 本实用新型提供的具体技术方案如下：

[0007] 本实用新型提供的一种高精度自动上布机的夹取装置，包括安装基板，所述安装基板上端焊接安装有基座和液压柱，所述基座两侧均安装有液压柱，所述基座内部中心固定安装有旋转电机和调节尺杆，所述旋转电机与调节尺杆啮合连接，所述基座两侧上端镶嵌活动安装有下夹块，所述下夹块焊接安装在调节尺杆上端，所述旋转电机外部固定安装有电机保护箱，所述液压柱下端外侧壁上镶嵌有开关杠，所述液压柱上端连接安装有高压氮气筒，所述高压氮气筒上端连通安装有氮气输送管，所述氮气输送管连通于气动增压筒，所述气动增压筒下端连接安装有上夹块，所述安装基板上导通开设有两个的螺栓安装孔。

[0008] 可选的，所述液压柱由伸缩柱和基柱镶嵌组成，所述伸缩柱活动镶嵌安装于基柱内，所述基柱内部设有液压油室和储油室，所述液压油室通过调压机与储油室相通连接，所述调压机上设置有下降开关片和上升开关片，所述下降开关片和上升开关片均与安装在开

关杠上的开关拨片相连。

[0009] 可选的，所述气动增压筒内部开设有氮气腔，所述氮气腔内部镶嵌安装有氮气活塞，所述氮气活塞下端固定安装有活塞杆，所述气动增压筒上端安装有密封圈。

[0010] 可选的，所述上夹块上端焊接安装有活塞杆，所述上夹块下端设置有凸球颗粒，所述下夹块上端开设有凹球槽，所述下夹块下端焊接安装有安装柱。

[0011] 可选的，所述调节尺杆上焊接安装有移动齿，所述调节尺杆通过移动齿与转动轮啮合连接，所述转动轮上环绕安装有转动齿。

[0012] 可选的，所述旋转电机下端固定安装有转动轴承，所述转动轴承下端焊接安装有转动轮。

[0013] 本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型设计新颖，便于操作且使用效果好，通过设有液压柱和气动增压筒，在对布料进行夹取时，打开电源开关，按下开关杠，开关杠上安装的开关拨片翘起，连通上升开关片，接通电路，调压机通电工作，可将储油室中的液压油输送至液压油室中，增大液压油室中的油压，升起伸缩柱，随之高压氮气筒内的氮气推盘升高，顾而对高压氮气筒内的高压氮气进行压缩，使得高压氮气通过氮气输送管进入气动增压筒内的氮气腔中，增大氮气腔的压强，使得氮气活塞压缩活塞杆下降，推动上夹块向下夹块压去，凸球颗粒与凹球槽重合，对布料进行夹取，采用了液压和气压双重系统，增强了夹取力和牢固力，如此，可对布料进行快速、准确和牢固的夹取，防止造成布料掉落，提高了工作效率。

[0015] 2、本实用新型通过设有调节尺杆和旋转电机，打开电源开关，旋转电机通电工作，旋转电机转动，带动转动轴承旋转，通过转动轴承带动转动轮转动，转动轮通过转动齿与调节尺杆上的移动齿啮合连接，带动调节尺杆在基座内部进行左右移动，当旋转电机正转时，拉动两个的调节尺杆相对移动，进行收缩两个夹块之间的距离，当旋转电机反转时，拉动两个的调节尺杆相反移动，进行延长两个夹块之间的距离，调节尺杆上的每一个移动齿的尺寸相等，每一移动一个移动齿的距离相同，如此，可根据布料的尺寸进行自主精确的定位调节夹取位置，提高了工作效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例的一种高精度自动上布机的夹取装置的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例的一种高精度自动上布机的夹取装置的液压柱结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型实施例的一种高精度自动上布机的夹取装置的气动增压筒结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型实施例的一种高精度自动上布机的夹取装置的上下夹块结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型实施例的一种高精度自动上布机的夹取装置的调节尺杆结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型实施例的一种高精度自动上布机的夹取装置的旋转电机结构示意图。

[0023] 图中：1.安装基板；2.开关杠；3.液压柱；4.高压氮气筒；5.氮气输送管；6.上夹块；7.下夹块；8.基座；9.气动增压筒；10.调节尺杆；11.电机保护箱；12.旋转电机；13.螺栓安装孔；14.下降开关片；15.开关拨片；16.上升开关片；17.伸缩柱；18.氮气推盘；19.基柱；20.液压油室；21.调压机；22.储油室；23.密封圈；24.氮气腔；25.氮气活塞；26.活塞杆；27.凸球颗粒；28.凹球槽；29.安装柱；30.转动轮；31.移动齿；32.转动齿；33.转动轴承。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 下面将结合图1～图6对本实用新型实施例的一种高精度自动上布机的夹取装置进行详细的说明。

[0026] 参考图1所示，本实用新型实施例提供的一种高精度自动上布机的夹取装置，包括安装基板1，所述安装基板1上端焊接安装有基座8和液压柱3，所述基座8两侧均安装有液压柱3，所述基座8内部中心固定安装有旋转电机12和调节尺杆10，所述旋转电机12与调节尺杆10啮合连接，所述基座8两侧上端镶嵌活动安装有下夹块7，所述下夹块7焊接安装在调节尺杆10上端，所述旋转电机12外部固定安装有电机保护箱11，所述液压柱3下端外侧壁上镶嵌有开关杠2，所述液压柱3上端连接安装有高压氮气筒4，所述高压氮气筒4上端连通安装有氮气输送管5，所述氮气输送管5连通于气动增压筒9，所述气动增压筒9下端连接安装有上夹块6，所述安装基板1上导通开设有两个的螺栓安装孔13，可对布料进行快速、准确和牢固的夹取，防止造成布料掉落，还可根据布料的尺寸进行自主精确的定位调节夹取位置，提高了工作效率。

[0027] 参照图2所示，所述液压柱3由伸缩柱17和基柱19镶嵌组成，所述伸缩柱17活动镶嵌安装于基柱19内，所述基柱19内部设有液压油室20和储油室22，所述液压油室20通过调压机21与储油室22相通连接，所述调压机21上设置有下降开关片14和上升开关片16，所述下降开关片14和上升开关片16均与安装在开关杠2上的开关拨片15相连，液压柱3采用了液压驱动系统，用于提供液压驱动力。

[0028] 参照图3所示，所述气动增压筒9内部开设有氮气腔24，所述氮气腔24内部镶嵌安装有氮气活塞25，所述氮气活塞25下端固定安装有活塞杆26，所述气动增压筒9上端安装有密封圈23，气动增压筒9采用了气压驱动系统，用于提供气压驱动力。

[0029] 参照图4所示，所述上夹块6上端焊接安装有活塞杆26，所述上夹块6下端设置有凸球颗粒27，所述下夹块7上端开设有凹球槽28，所述下夹块7下端焊接安装有安装柱29，凸球颗粒27和凹球槽28配合使用，增大了对布料的夹取牢固力。

[0030] 参照图5所示，所述调节尺杆10上焊接安装有移动齿31，所述调节尺杆10通过移动

齿31与转动轮30啮合连接，所述转动轮32上环绕安装有转动齿32，调节尺杆10用于精确的定位调节夹取位置。

[0031] 参照图6所示，所述旋转电机12下端固定安装有转动轴承33，所述转动轴承33下端焊接安装有转动轮30，旋转电机12用于调节尺杆10自主精确的定位。

[0032] 本实用新型实施例提供一种高精度自动上布机的夹取装置，使用时，旋转电机12和调压机21均由外界电源控制供电，通过设有液压柱3和气动增压筒9，在对布料进行夹取时，打开电源开关，按下开关杠2，开关杠2上安装的开关拨片15翘起，连通上升开关片16，接通电路，调压机21通电工作，可将储油室22中的液压油输送至液压油室20中，增大液压油室20中的油压，升起伸缩柱17，随之高压氮气筒4内的氮气推盘18升高，顾而对高压氮气筒4内的高压氮气进行压缩，使得高压氮气通过氮气输送管5进入气动增压筒9内的氮气腔24中，增大氮气腔24的压强，使得氮气活塞25压缩活塞杆26下降，推动上夹块6向下夹块7压去，凸球颗粒27与凹球槽28重合，对布料进行夹取，采用了液压和气压双重系统，增强了夹取力和牢固力，如此，可对布料进行快速、准确和牢固的夹取，防止造成布料掉落，提高了工作效率；通过设有调节尺杆10和旋转电机12，打开电源开关，旋转电机12通电工作，旋转电机12转动，带动转动轴承33旋转，通过转动轴承33带动转动轮30转动，转动轮30通过转动齿32与调节尺杆10上的移动齿31啮合连接，带动调节尺杆10在基座8内部进行左右移动，当旋转电机12正转时，拉动两个的调节尺杆10相对移动，进行收缩两个夹块之间的距离，当旋转电机12反转时，拉动两个的调节尺杆10相反移动，进行延长两个夹块之间的距离，调节尺杆10上的每一个移动齿31的尺寸相等，每一移动一个移动齿31的距离相同，如此，可根据布料的尺寸进行自主精确的定位调节夹取位置，提高了工作效率。

[0033] 上述旋转电机12为市面上一种常见的ACSM130-G10015LZ型号；上述调压机21为市面上一种常见的WY5.2-A型号。

[0034] 需要说明的是，本实用新型为一种高精度自动上布机的夹取装置，包括安装基板1、开关杠2、液压柱3、高压氮气筒4、氮气输送管5、上夹块6、下夹块7、基座8、气动增压筒9、调节尺杆10、电机保护箱11、旋转电机12、螺栓安装孔13、下降开关片14、开关拨片15、上升开关片16、伸缩柱17、氮气推盘18、基柱19、液压油室20、调压机21、储油室22、密封圈23、氮气腔24、氮气活塞25、活塞杆26、凸球颗粒27、凹球槽28、安装柱29、转动轮30、移动齿31、转动齿32、转动轴承33，上述电器元件均为现有技术产品，由本领域技术人员根据使用的需要，选取、安装并完成电路的调试作业，确保各用电器均能正常工作，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知，本申请人在这里不做具体限制。

[0035] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样，倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

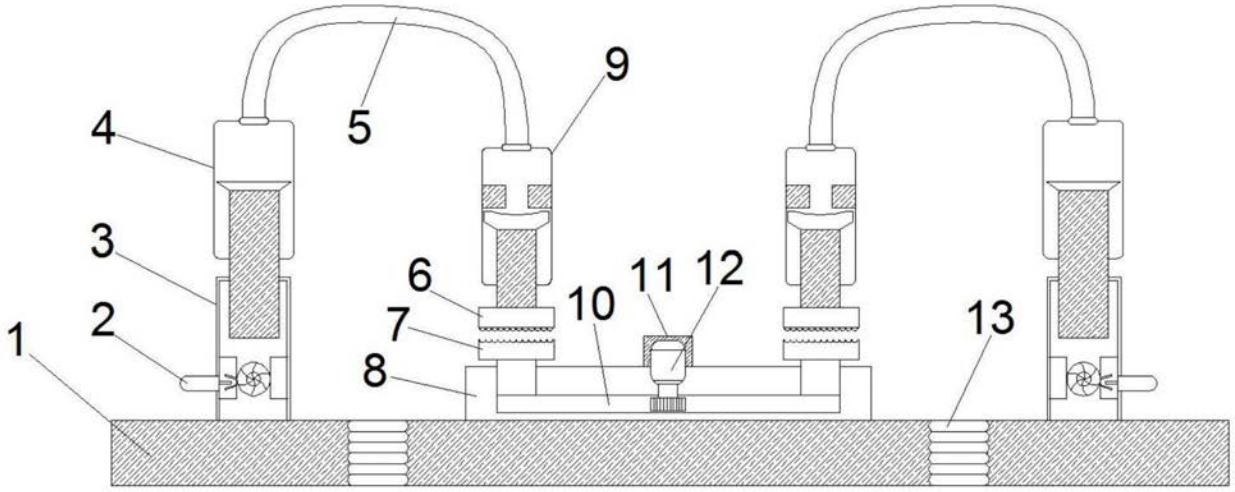


图1

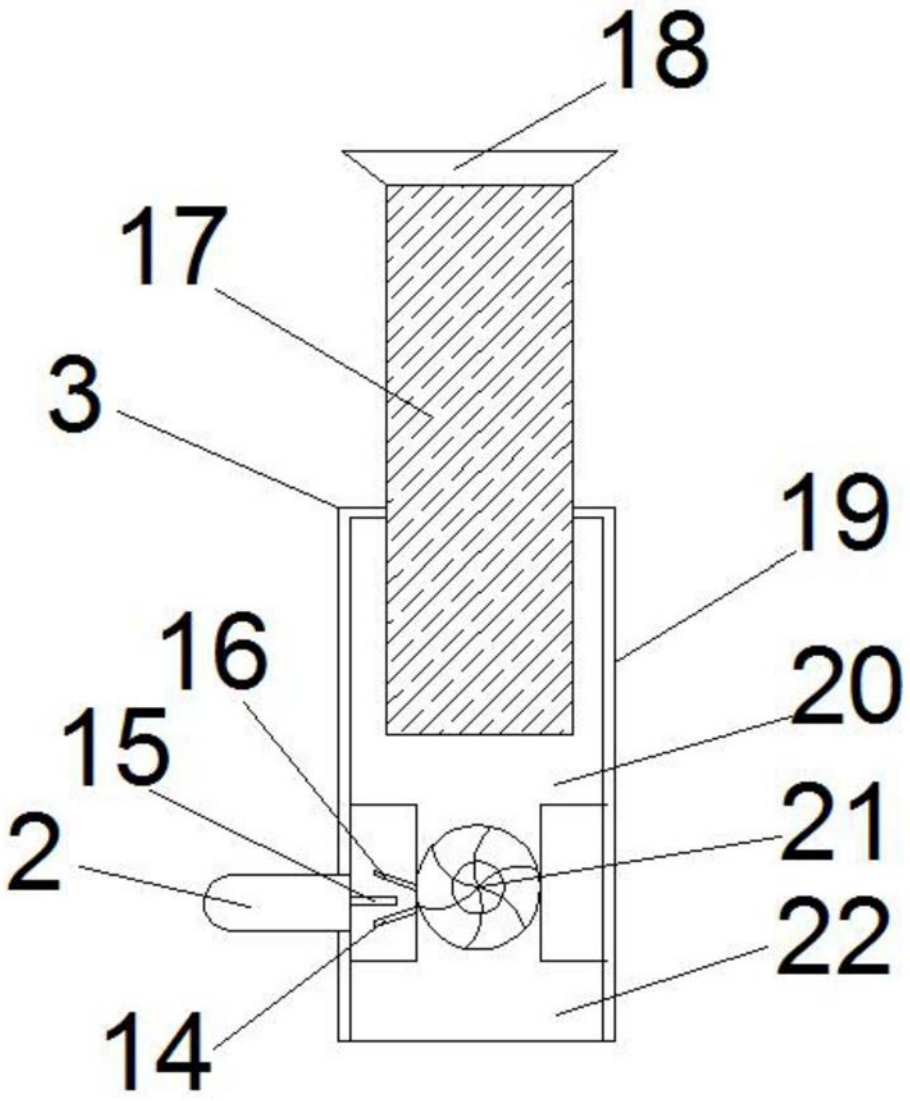


图2

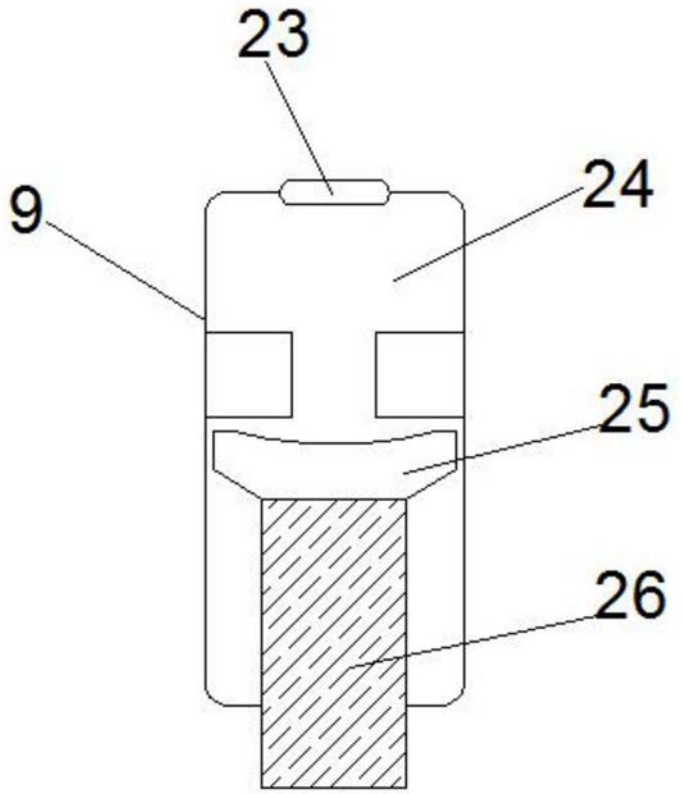


图3

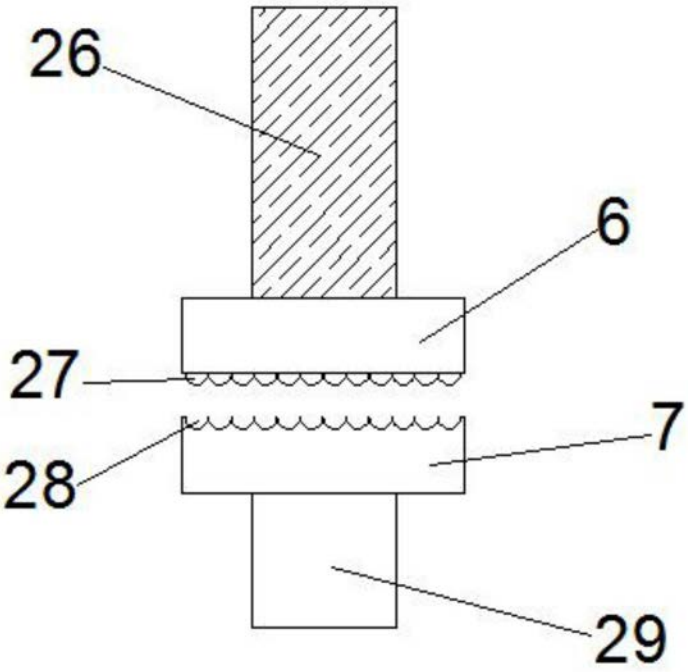


图4

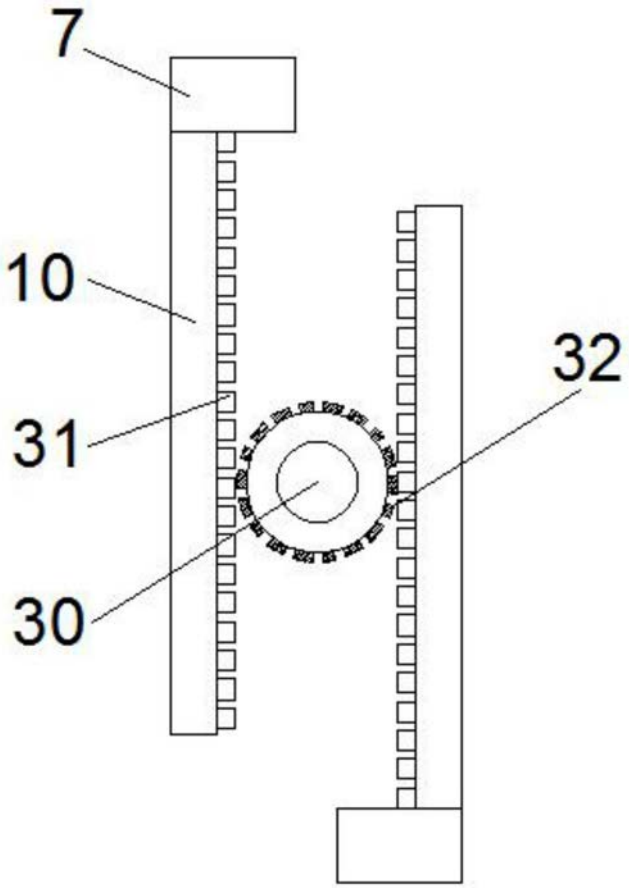


图5

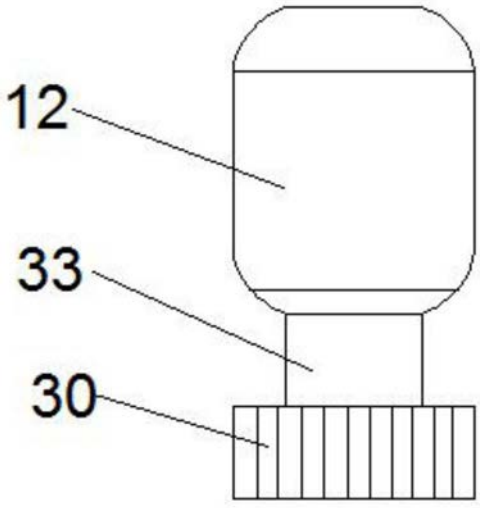


图6