



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108820929 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 201810273237.5

(22) 申请日 2018.03.29

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108820929 A

(43) 申请公布日 2018.11.16

(66) 本国优先权数据  
201710202991.5 2017.03.30 CN

(73) 专利权人 岳池巨力创新科技有限公司  
地址 638500 四川省广安市岳池县九龙镇  
南外街c幢2-13-15

(72) 发明人 唐登巨

(74) 专利代理机构 成都睿道专利代理事务所  
(普通合伙) 51217  
代理人 贺理兴

(51) Int.Cl.

B65G 67/02 (2006.01)

B65G 13/07 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102633080 A, 2012.08.15

CN 1660682 A, 2005.08.31

CN 202704366 U, 2013.01.30

CN 204496976 U, 2015.07.22

CN 204262492 U, 2015.04.15

CN 2265212 Y, 1997.10.22

DE 3516097 C2, 1995.11.16

审查员 刘洪璋

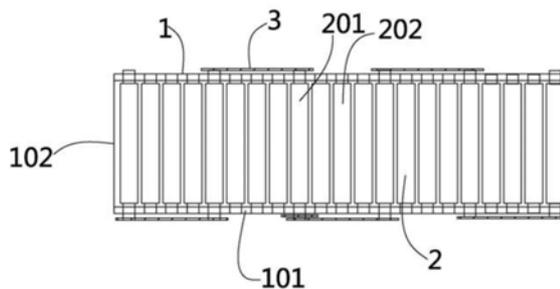
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种装卸托盘

(57) 摘要

本发明公开了一种装卸托盘,包括框架、滚筒、传动带和电机,滚筒包括第一滚筒和第二滚筒,框架包括两个第一梁和两个第二梁,两个第一梁和两个第二梁固定连接形成矩形框架,第一滚筒和第二滚筒交替设置在框架内且第一滚筒和第二滚筒的两端与两个第一梁连接,相邻第一滚筒通过传动带连接,电机与任一所述第一滚筒连接。本发明能够通过第一滚筒转动带动传送带转动进而带动其他的第一滚筒转动进而实现使放置在滚筒上的物品产生位移,本发明解决了现有的采用人工搬运物品而耗费大量人力问题,同时缩短了装卸时间。



1. 一种装卸托盘,其特征是:包括框架、滚筒、传动带和电机,所述滚筒包括第一滚筒和第二滚筒,所述框架包括两个第一梁和两个第二梁,两个所述第一梁和两个所述第二梁固定连接形成矩形框架,所述第一滚筒和第二滚筒交替设置在所述框架内且第一滚筒和第二滚筒的两端与两个所述第一梁连接,相邻所述第一滚筒通过所述传动带连接,所述电机与任一所述第一滚筒连接;所述第一梁上设置有用于安装所述滚筒的安装孔,所述第二滚筒为空心结构,所述第二滚筒的两侧端部内套装有第一轴承,所述第一梁上用于安装所述第二滚筒的安装孔上设置有轴承座,所述轴承座包括左轴承座和右轴承座,所述第二滚筒将所述轴承座套装在内且所述第一轴承位于所述第二滚筒和所述轴承座之间,所述轴承座由右轴承座和左轴承座连接组成;所述右轴承座包括右轴承座连接部和右轴承座安装部,所述右轴承座安装部与所述右轴承座连接部固定连接且所述右轴承座连接部为空心结构,所述右轴承座连接部的内表面设置有螺纹;所述左轴承座包括左轴承座连接部、左轴承座固定部和左轴承座安装部,所述左轴承座连接部和左轴承座安装部设置在所述左轴承座固定部的两端,所述左轴承座连接部的内表面设置有与所述右轴承座连接部外表面的螺纹配合的螺纹,所述左轴承座固定部与所述安装孔过盈配合。

2. 根据权利要求1所述的装卸托盘,其特征是:所述第一滚筒的两端延伸有转动轴,所述转动轴与所述第一滚筒固定连接,所述转动轴上套设有第二轴承,所述第二轴承与所述第一梁上用于安装所述第一滚筒的安装孔过盈配合。

3. 根据权利要求2所述的装卸托盘,其特征是:所述转动轴上远离所述第一滚筒的一端套设有齿轮,相邻所述第一滚筒的齿轮通过所述传动带连接,所述传动带为链条。

4. 根据权利要求1所述的装卸托盘,其特征是:所述第一滚筒的两端分别为第一端部和第二端部,所述第一滚筒的第一端部上套设的齿轮与其一侧相邻的所述第一滚筒的第一端部上套设的齿轮通过链条连接,所述第一滚筒的第二端部上套设的齿轮与其另一侧相邻的所述第一滚筒的第二端部上的齿轮通过链条连接。

5. 根据权利要求1所述的装卸托盘,其特征是:所述电机与任一所述第一滚筒通过减速机连接,所述减速机的输入端与所述电机的输出端连接,所述减速机的输出端与任一所述第一滚筒上套设的齿轮连接。

## 一种装卸托盘

### 技术领域

[0001] 本发明属于传送装置的技术领域,具体地说,涉及一种装卸托盘。

### 背景技术

[0002] 目前货物装卸都是依靠人工采用蚂蚁搬家的方式进行搬运装卸,重型大件依靠叉车,小件离目的地较远的工人把生产合格的物品堆码在木板架上,由叉车把木板架连货一起叉运上车箱或库房,再由工人把货物从木板架上搬下来堆码在车箱里或库房里,木板架再由叉车叉运回原地进行下一次转运。不但需要组织庞大的装卸施工队伍,其装卸时间也很漫长,安置管理和指挥调度那么多的工人也比管理指挥装卸设备困难得多,为此,研究发明适用的装卸设备投入装卸施工规避上述难以解决的困难,以提高装卸施工生产效益,是公众迫切需要解决的。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术中上述的不足,本发明提供一种装卸托盘。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用的解决方案是:提供一种装卸托盘,包括框架、滚筒、传动带和电机,所述滚筒包括第一滚筒和第二滚筒,所述框架包括两个第一梁和两个第二梁,两个所述第一梁和两个所述第二梁固定连接形成矩形框架,所述第一滚筒和第二滚筒交替设置在所述框架内且第一滚筒和第二滚筒的两端与两个所述第一梁连接,相邻所述第一滚筒通过所述传动带连接,所述电机与任一所述第一滚筒连接。

[0005] 进一步地,所述第一梁上设置有用于安装所述滚筒的安装孔,所述第二滚筒为空心结构,所述第二滚筒的两侧端部内套装有第一轴承,所述第一梁上用于安装所述第二滚筒的安装孔上设置有轴承座,所述轴承座包括左轴承座和右轴承座,所述第二滚筒将所述轴承座套装在内且所述第一轴承位于所述第二滚筒和所述轴承座之间,所述轴承座由右轴承座和左轴承座连接组成。

[0006] 进一步地,所述右轴承座包括右轴承座连接部和右轴承座安装部,所述右轴承座安装部与所述右轴承座连接部固定连接且所述右轴承座连接部为空心结构,所述右轴承座连接部的内表面设置有螺纹;所述左轴承座包括左轴承座连接部、左轴承座固定部和左轴承座安装部,所述左轴承座连接部和左轴承座安装部设置在所述左轴承座固定部的两端,所述左轴承座连接部的内表面设置有与所述右轴承座连接部外表面的螺纹配合的螺纹,所述左轴承座固定部与所述安装孔过盈配合。

[0007] 进一步地,所述第一滚筒的两端延伸有转动轴,所述转动轴与所述第一滚筒固定连接,所述转动轴上套设有第二轴承,所述第二轴承与所述第一梁上用于安装所述第一滚筒的安装孔过盈配合。

[0008] 进一步地,所述转动轴上远离所述第一滚筒的一端套设有齿轮,相邻所述第一滚筒的齿轮通过所述传动带连接,所述传动带为链条。

[0009] 进一步地,所述第一滚筒的两端分别为第一端部和第二端部,所述第一滚筒的第

一端部上套设的齿轮与其一侧相邻的所述第一滚筒的第一端部上套设的齿轮通过链条连接,所述第一滚筒的第二端部上套设的齿轮与其另一侧相邻的所述第一滚筒的第二端部上的齿轮通过链条连接。

[0010] 进一步地,所述电机与任一所述第一滚筒通过减速机连接,所述减速机的输入端与所述电机的输出端连接,所述减速机的输出端与任一所述第一滚筒上套设的齿轮连接。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] 1、本发明能够通过第一滚筒转动带动传送带转动进而带动其他的第一滚筒转动进而实现使放置在滚筒上的物品产生位移。

[0013] 2、本发明发解决了现有的采用人工搬运物品而耗费大量人力问题,同时缩短了装卸时间。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的俯视图;

[0015] 图2为本发明的侧视图;

[0016] 图3为安装孔的示意图;

[0017] 图4为第一滚筒的示意图;

[0018] 图5为第二滚筒的示意图;

[0019] 图6为轴承座的组装示意图;

[0020] 图7为轴承座的示意图。

[0021] 附图中:1、框架;101、第一梁;1011、安装孔;102、第二梁;2、滚筒;201、第一滚筒;2011、第一端部;2012、第二端部;202、第二滚筒;3、传动带;4、电机;5、第一轴承;6、轴承座;601、右轴承;6011、右轴承连接部;6012、右轴承安装部;602、左轴承座;6021、左轴承座安装部;6022、左轴承座固定部;6023、左轴承座安装部;7、传动轴;8、第二轴承;9、齿轮;10、减速机。

## 具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本发明作进一步描述:

[0023] 本发明提供一种装卸托盘,如图1所示,包括框架1、滚筒2、传动带3和电机4,框架1包括两个第一梁101和两个第二梁102,两个第一梁101和两个第二梁102可通过焊接或螺纹连接等方式组成矩形的框架1,滚筒2包括若干个第一滚筒201和若干个第二滚筒202,第一滚筒201和第二滚筒202的两端分别与两个第一梁101连接并且第一滚筒201和第二滚筒202交替连续设置,相邻的两个第一滚筒201通过传送带3连接,电机4与任意一个第一滚筒201连接,任一第一滚筒201被电机4带动转动后可通过传送带3带动所有的第一滚筒201转动进而使放置在滚筒2上的货物可以产生位移,第二滚筒202处于无动力状态,当货物在滚筒2上移动时是由第一滚筒201转动带动货物移动,而第二滚筒202是随货物的转动而转动,主要起到减少摩擦力和支撑货物的作用,同时还能减少传动带3的设置数量,起到节约成本的作用。

[0024] 本实施例中,第一梁101上设置有用于若干个安装孔1011,第一滚筒201和第二滚筒202的两端都固定在安装孔1011中,第二滚筒202的两端都设置有第一轴承5,两个第一梁

101用于安装第二滚筒202的安装孔1011上设置有轴承座6,轴承座6通过右轴承座601的左轴承座602连接组成,第一轴承5和轴承座6配合使得第二滚筒202能够固定在两个第一梁101之间,同时还能使第二滚筒202转动更为顺畅,轴承座6包括右轴承座601和左轴承座602,右轴承座601和左轴承座602连接在一起组成轴承座6。

[0025] 本实施例中,右轴承座601包括右轴承座连接部6011和右轴承座安装部6012,右轴承座安装部6012与右轴承座连接部6011固定连接且右轴承座连接部6011为空心结构,右轴承座连接部6011的内表面设置有螺纹;左轴承座602包括左轴承座连接部6021、左轴承座固定部6022和左轴承座安装部6023,左轴承座连接部6021和左轴承座安装部6023设置在左轴承座固定部6022的两端,左轴承座连接部6021的外表面设置有与右轴承座连接部6011内表面的螺纹配合的螺纹,右轴承座601和左轴承座602通过右轴承座连接部6011与左轴承座连接部6021的螺纹配合后连接在一起,第二滚筒201的端部内设置有第一轴承5,第一轴承5套装在左轴承座固定部6022上,这样第二滚筒201便可绕轴承座6转动。

[0026] 本实施例中,第一滚筒201的两端延伸有转动轴7,转动轴7与第一滚筒201固定连接,转动轴7上套设有第二轴承8,第二轴承8与第一梁101上用于安装第一滚筒201的安装孔1011过盈配合,因此第二轴承8牢固地固定在第一梁101上,同时转动轴7远离第一滚筒201的一端套设有齿轮9,两个相邻的第一滚筒201上套设的齿轮9通过传动带3连接,传动带3采用链条,通过链条传动可保证第一滚筒201在低速转动的过程中转动稳定,不会发生打滑的情况。

[0027] 本实施例中,第一滚筒201的两端分别为第一端部2011和第二端部2012,第一滚筒201的第一端部2011上套设的齿轮9与其一侧相邻的第一滚筒的第一端部上套设的齿轮9通过链条连接,第一滚筒201的第二端部2012上套设的齿轮9与其另一侧相邻的第一滚筒201的第二端部上的齿轮9通过链条连接,具体地说,除去位于框架1两侧端部的第一滚筒201,每一个第一滚筒201的两侧都有与其两侧相邻的第一滚筒201,指定一个第一滚筒201,那么这个第一滚筒201的两端分别设置有齿轮9,这个第一滚筒201的第一端部2011与其一侧相邻的第一滚筒201的第一端部2011通过传动带3连接,这个第一滚筒201的第二端部2012与其另一侧相邻的第一滚筒201的第二端部2012也通过传动带3连接,而位于框架1两侧端部的第一滚筒201仅与其相邻的第一滚筒201通过传动带3连接,这样传动带3就在盘框1的两侧均匀分布,提高了本发明的稳定性。

[0028] 本实施例中,电机4通过减速机10与任一第一滚筒201连接,电机4的输出端与减速机10的输入端连接,减速机10的输出端与任一第一滚筒201的传动轴7连接,通过设置减速机10可以控制与减速机10连接的第一滚筒201的转速,进而可以控制所有的第一滚筒201的转速,最后便能够控制放置在第一滚筒201和第二滚筒202上的货物的移动速度。

[0029] 当需要运输库房里的货物时,将货物放置到滚筒2之上,电机4启动之后可带动若干个第一滚筒201中的任一第一滚筒201转动,由电机4驱动的第一滚筒201转动后通过传动带3转动进而带动其两侧的通过传动带3与其连接的第一滚筒201转动,传动过程由此层层传递,从与电机4连接的第一滚筒201开始传递到所有的第一滚筒201上,货物因此便随着第一滚筒201转动而开始运输移动,第二滚筒202无主动转动力,其主要起到支撑货物和减小摩擦力的作用,同时还具有辅助货物运输移动的作用;在实际使用本发明时,可根据实际使用场所的面积大小的等因素将多个本发明通过组成拼接的方式形成一个长度符合要求的

整体装置,例如需要将库房里的货物运输至库房外,即可从库房中存放货物之处开始设置本发明并将多个本发明收尾相接直至库房的出口,这样将工作人员只需将货物放置到滚筒2上后便可等待货物运输至目的地,本发明主要运用在物流行业中,在运输货物的过程中一般需将货物先进行打包,打包后的货物为矩形体,矩形体的宽度应小于两个第一梁101之间的距离,矩形体的长度应该要大于或等于两个相邻第一滚筒201之间的距离,若小于此距离的话货物可能会完全位于第二滚筒202之上而导致货物无法移动。

[0030] 以上所述实施例仅表达了本发明的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

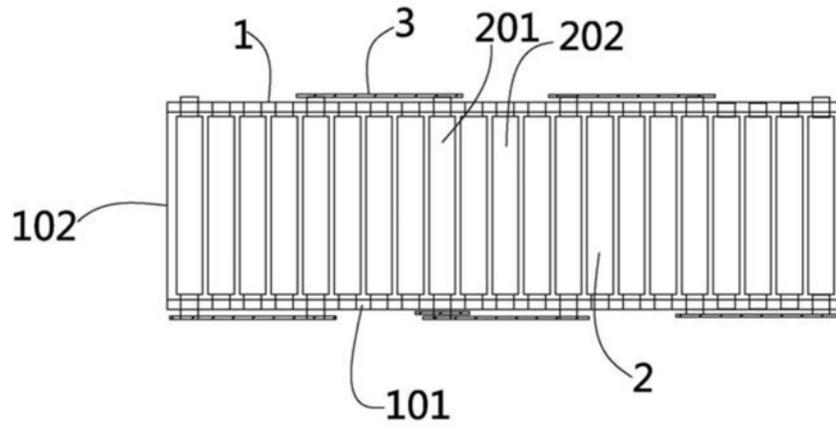


图1

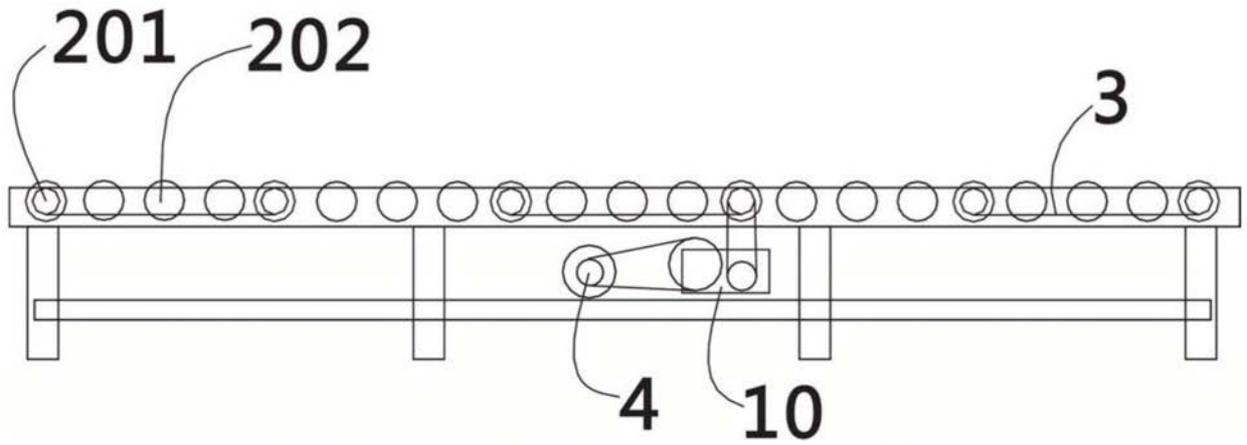


图2

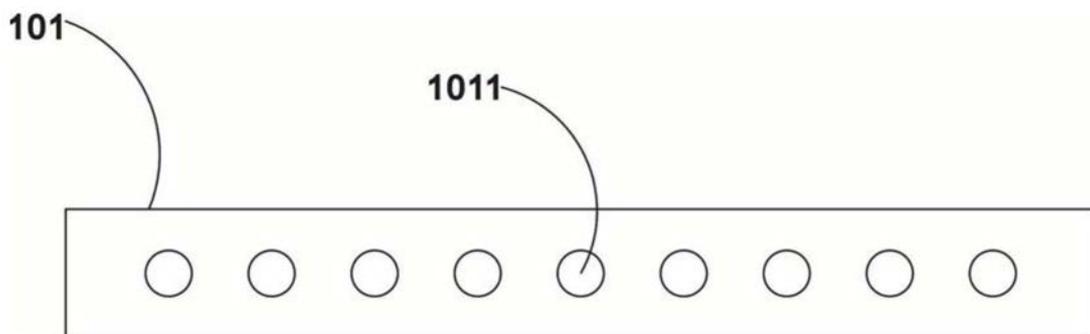


图3

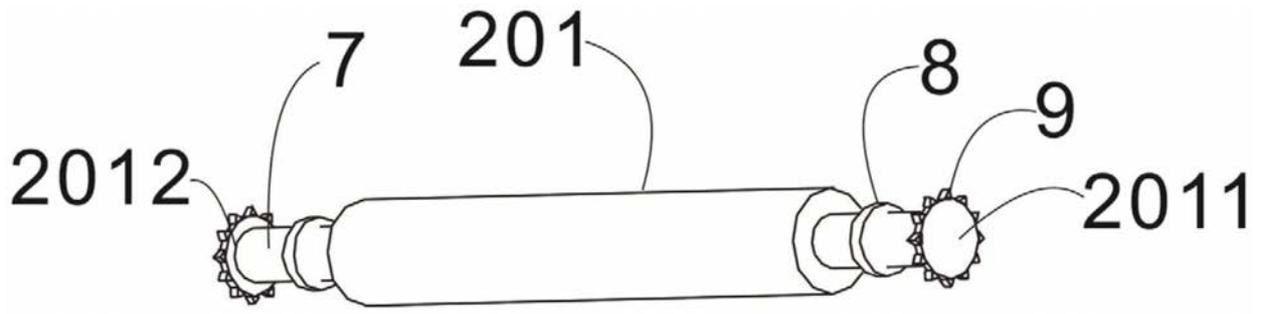


图4

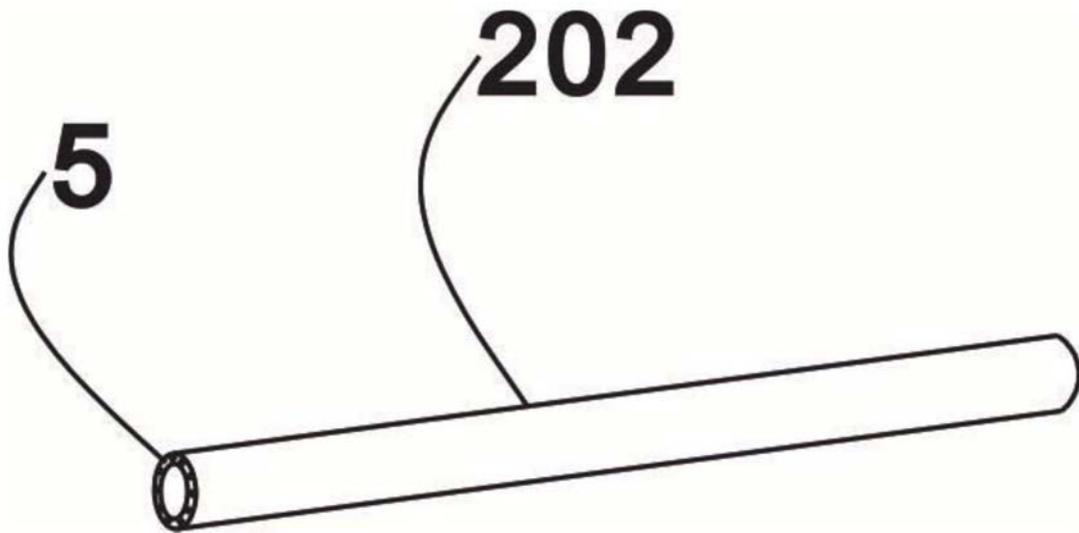


图5

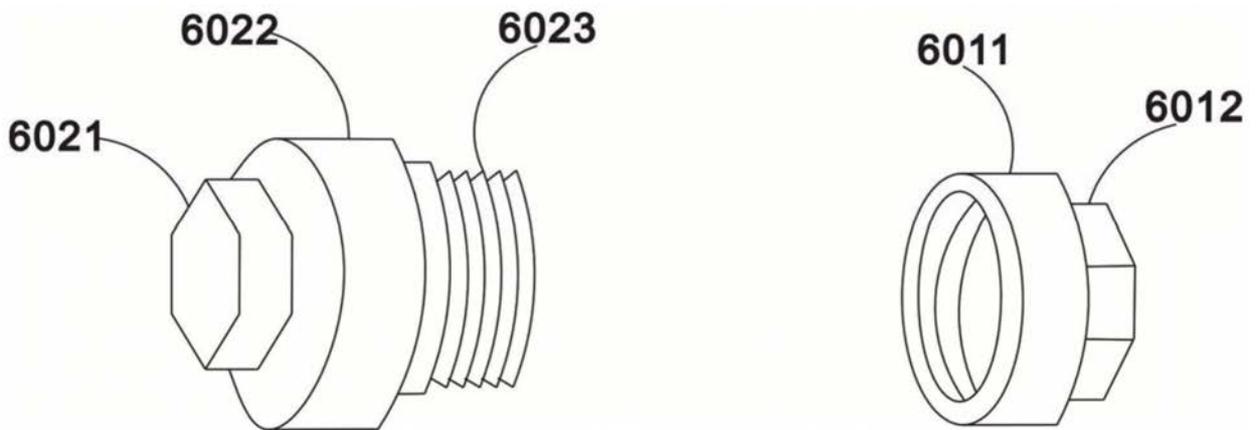


图6

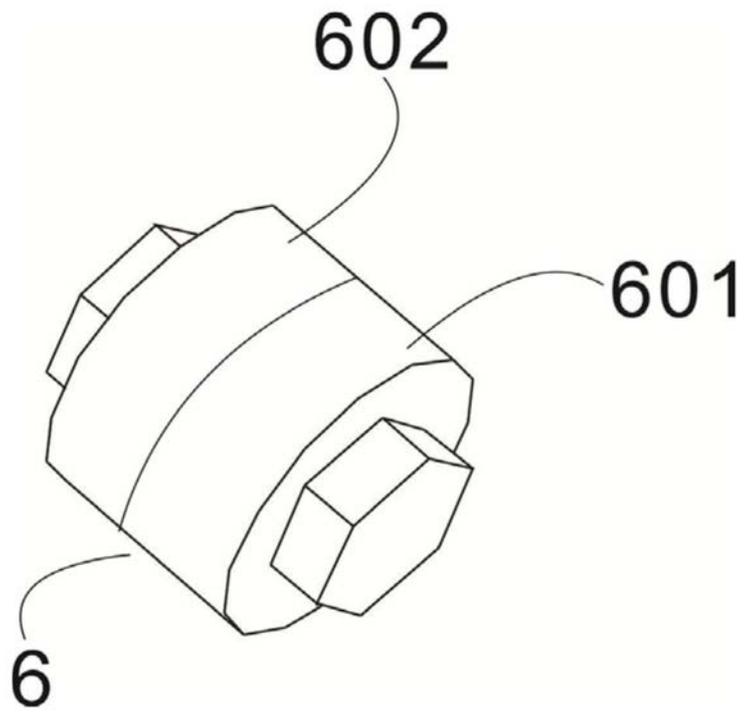


图7