



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205284289 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201620038995. 5

(22) 申请日 2016. 01. 17

(73) 专利权人 厦门祺安达自动化设备有限公司

地址 361100 福建省厦门市同安工业集中区
湖里园 20 号一楼

(72) 发明人 方瑞成 庄宗钦

(51) Int. Cl.

A01G 1/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

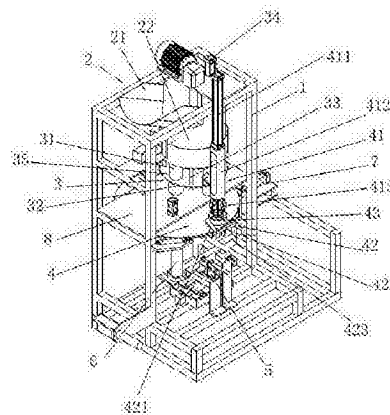
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

全自动食用菌培养料制包机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种全自动食用菌培养料制包机,包括机架,机架从上到下分别安装有进料机构、下料机构、工位转盘、送袋机构;工位转盘可绕旋转轴旋转,工位转盘上分别设有取袋机构、夹袋机构;下料机构,包括装料筒和下料气缸,装料筒由小装料筒和大装料筒组成,小装料筒可上下移动地套设于大装料筒内,大、小装料筒分别设有固定板,两个固定板之间设有调节螺杆。本实用新型这种全自动食用菌培养料制包机替代人工制包,工作效率高;具有定量调节机构,能适应生产不同尺寸物料包的需求,并且使所制菌包的重量及高度一致,达到定量制包的目的。



1. 一种全自动食用菌培养料制包机,包括机架,其特征在于,所述机架从上到下分别安装有进料机构、下料机构、工位转盘、送袋机构;工位转盘可绕旋转轴旋转,工位转盘上分别设有取袋机构、夹袋机构;下料机构,包括装料筒和下料气缸,装料筒由小装料筒和大装料筒组成,小装料筒可上下移动地套设于大装料筒内,大、小装料筒分别设有固定板,两个固定板之间设有调节螺杆。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动食用菌培养料制包机,其特征在于,所述进料机构包括导向料斗和固定料斗,小装料筒上端的开口端设在固定料斗内。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动食用菌培养料制包机,其特征在于,所述取袋机构包括安装在机架上的取袋气缸、取袋手臂和张袋手指。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动食用菌培养料制包机,其特征在于,所述夹袋机构包括固定在工位旁的拨叉、夹袋片和导向套,拨叉旋转,在弹簧的作用下带动夹袋片将袋子夹紧在导向套上。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动食用菌培养料制包机,其特征在于,所述机架上还设有成型机构,该成型机构包括一托袋板和一对半圆形成型板,两个成型板通过气缸驱动进行打开、闭合。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动食用菌培养料制包机,其特征在于,所述工位转盘上还设有压实机构。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动食用菌培养料制包机,其特征在于,所述机架上设有一挡板,该挡板位于工位转盘上方、下料机构下方,挡板上设有一通孔。

8. 根据权利要求1所述的一种全自动食用菌培养料制包机,其特征在于,所述装料筒数量为1~16个。

9. 根据权利要求1所述的一种全自动食用菌培养料制包机,其特征在于,所述调节螺杆的数量为2~8个。

10. 根据权利要求1所述的一种全自动食用菌培养料制包机,其特征在于,所述工位转盘上工位的数量为2~20个。

全自动食用菌培养料制包机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农业上食用菌包装机械,特别是一种食用菌培养料制包机。

背景技术

[0002] 最初食用菌培养料制包是由农民手工操作完成,所以存在有装袋松紧不一、重量不等等问题,因而直接影响到食用菌的生产品质和产量高低;而且手工制包浪费人力资源,提高生产成本。后来,人们实用新型了食用菌自动制包机,利用机械的冲压力,实现食用菌培养料的自动装袋。但是,目前市面上现有设备存在有几个问题,首先,出料方式是通过培养料的自重,下来多少算多少,制作出来的菌包无法保证每袋菌包的重量及高度达到一致,偏差很大,从而导致菌袋出菇管控率很低;另外,应用范围小,可生产的菌包单一,重量、高度都无法调节,通用性低;需要托袋工位配合工位转盘,结构复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种重量及高度稳定、生产成本低、效率高,且能够用于生产多种不同规格菌包的全自动食用菌培养料制包机。

[0004] 这种全自动食用菌培养料制包机,包括机架,其中机架从上到下分别安装有进料机构、下料机构、工位转盘、送袋机构;工位转盘可绕旋转轴旋转,工位转盘上分别设有取袋机构、夹袋机构;下料机构,包括装料筒和下料气缸,装料筒由小装料筒和大装料筒组成,小装料筒可上下移动地套设于大装料筒内,大、小装料筒分别设有固定板,两个固定板之间设有调节螺杆。

[0005] 进一步地,所述进料机构包括导向料斗和固定料斗,小装料筒上端的开口端设在固定料斗内。

[0006] 进一步地,所述取袋机构包括安装在机架上的取袋气缸、取袋手臂和张袋手指。

[0007] 进一步地,所述夹袋机构包括固定在工位旁的拨叉、夹袋片和导向套,拨叉旋转,在弹簧的作用下带动夹袋片将袋子夹紧在导向套上。

[0008] 进一步地,所述机架上还设有成型机构,该成型机构包括一托袋板和一对半圆形成型板,两个成型板通过气缸驱动进行打开、闭合。

[0009] 进一步地,所述工位转盘上还设有压实机构。

[0010] 进一步地,所述机架上设有一挡板,该挡板位于工位转盘上方、下料机构下方,挡板上设有一通孔。

[0011] 进一步地,所述装料筒数量为1~16个。

[0012] 进一步地,所述调节螺杆的数量为2~8个。

[0013] 进一步地,所述工位转盘上工位的数量为2~20个。

[0014] 本实用新型这种食用菌培养料制包机相对于现有技术具有如下优点:

[0015] 1. 本实用新型的下料机构,采用小装料筒可上下移动地套设于大装料筒内,通过调节螺杆位置来改变量装料筒内物料的体积,从而适应生产不同尺寸物料包的需求,并且

使所以菌包的重量及高度一致,达到定量制包的目的。

[0016] 2. 本实用新型的取袋机构,取袋机构设有取袋气缸、取袋手臂和张袋手指,取袋时更灵敏、准确。

[0017] 3. 本实用新型的夹袋机构,通过气缸驱动拨叉,从而使得夹袋片在弹簧作用下将袋子夹紧在导向套上,这种结构可以省掉托袋工位,简化结构,降低成本。另外,本实用新型能够实现全自动制包,相对人工制包或半自动制包,劳动效率大大提高。

[0018] 4. 本实用新型的压实机构,在成型机构进行成型后,进一步压实菌包,使得菌包更质量更高。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型全自动食用菌培养料制包机结构图;

[0020] 图2为本实用新型全自动食用菌培养料制包机结构图;

[0021] 图3为本实用新型所述进料机构放大图;

[0022] 图4为本实用新型所述成型机构放大图;

[0023] 图5为本实用新型所述成型板打开时的状态图;

[0024] 图6为本实用新型所述成型板关闭时的状态图。

[0025] 附图标号说明:1、机架;2、进料机构;21、导向料斗;22、固定料斗;3、下料机构;31、小装料筒;32、大装料筒;33、调节螺杆;34、下料气缸;35、固定板;4、工位转盘;41、取袋机构;411、取袋气缸;412、取袋手臂;413、张袋手指;42、夹袋机构;421、拨叉;422、夹袋片;423、导向套;43、工位;5、送袋机构;6、旋转轴;7、成型机构;71、托袋板;72、成型板;73、成型气缸;74、连杆机构;8、挡板;9、压实机构,91、压实气缸;92、压板。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0027] 参照附图1~6,本实用新型这种全自动食用菌培养料制包机,包括机架1,其中机架1从上到下分别安装有进料机构2、下料机构3、工位转盘4、送袋机构5;工位转盘4可绕旋转轴6旋转,工位转盘4上分别设有取袋机构41、夹袋机构42;下料机构3包括装料筒和下料气缸34,装料筒由小装料筒31和大装料筒32组成,小装料筒31可上下移动地套设于大装料筒32内,大、小装料筒分别设有固定板35,两个固定板35之间设有调节螺杆33。小装料筒31为小径长装料筒,大装料筒32为大径短装料筒,便于小装料筒31套设在大装料筒32内,并进行高度调节。

[0028] 进料机构2包括导向料斗21和固定料斗22,小装料筒31上端的开口端设在固定料斗22内。取袋机构41包括安装在机架1上的取袋气缸411、取袋手臂412和张袋手指413。夹袋机构42包括固定在工位旁的拨叉421、夹袋片422和导向套423,拨叉421旋转,在弹簧的作用下带动夹袋片422将袋子夹紧在导向套423上。

[0029] 机架1上还设有成型机构7,该成型机构7包括一托袋板71和一对半圆形成型板72,两个成型板通过成型气缸73驱动进行打开、闭合。两个成型板之间通过铰接连接,铰接底部固定在托袋板上。成型气缸73活动端与成型板72通过连杆机构74连接。当成型气缸73向后驱动,带动连杆机构74后移,从而带动成型板72分开后移,两个成型板呈打开状态,可以容

纳菌包。此时完成下料后的菌包下端置于托袋板71上成型板72正前方,然后成型气缸73向前驱动,带动连杆机构74前移,两个半圆形成型板闭合形成圆筒状,将菌包抱紧成型。

[0030] 成型机构的下一个工位还设有压实机构9,压实机构9包括压实气缸91,压实气缸91的活动端设有压板92;当菌包进行成型后,转到压实工位,压实气缸91下压,压板92将菌包进一步压实。

[0031] 机架1上设有一挡板8,该挡板8位于工位转盘4上方、下料机构3下方,挡板上设有一通孔。当工位43转至通孔下方时,下料机构3即可进行下料。

[0032] 本实施例中装料筒数量为4个。调节螺杆的数量为4个。工位转盘上工位的数量为8个。

[0033] 实际操作时,菌包培养料通过导向料斗21进入固定料斗22内,通过搅拌机构搅拌均匀后进入装料筒内。取袋机构41的取袋手臂412下移伸入到送袋机构5送来的袋口内,张袋手指413撑开袋子并向上提。当取袋手臂412上移将袋子套入导向套423时,张袋手指413在气缸作用下收起,同时拨叉气缸推动夹袋机构42的拨叉421,将袋子卡紧在导向套423上。紧接着工位转盘4和装料筒在电机的带动下同步旋转到下一个工位。到达下一个工位后,装料筒内的培养料通过挡板8上的通孔落入袋子中,然后夹袋片422松开,菌包被放置在成型机构7的托袋板71上,成型板72闭合,抱紧菌包,对菌包进行成型工序,下料气缸34下移将料压实;成型完成后,菌包进入下一个工位,压实机构,压实气缸91下压,压板92将菌包进一步压实,完成制包操作。

[0034] 综上所述,以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

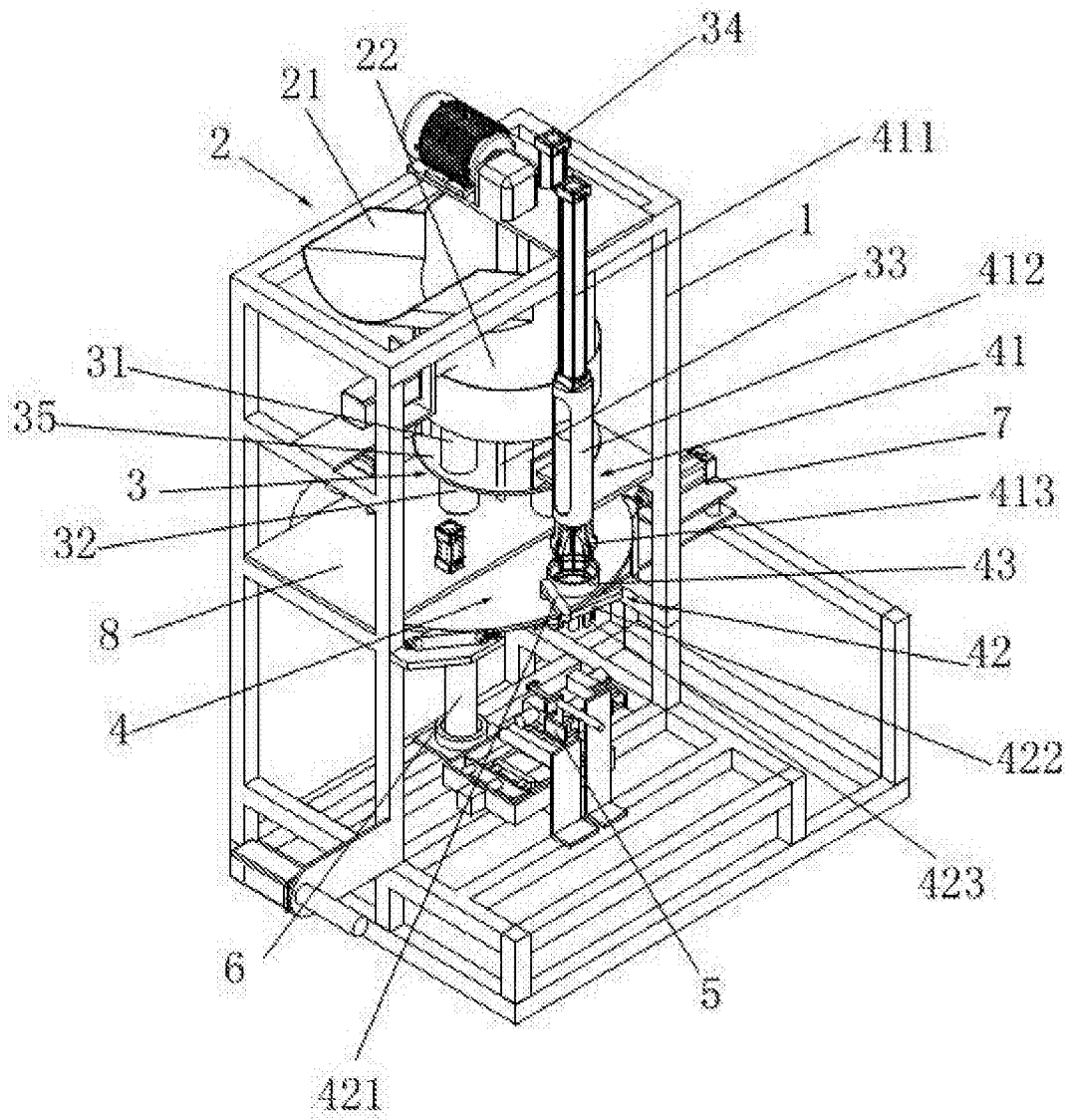


图 1

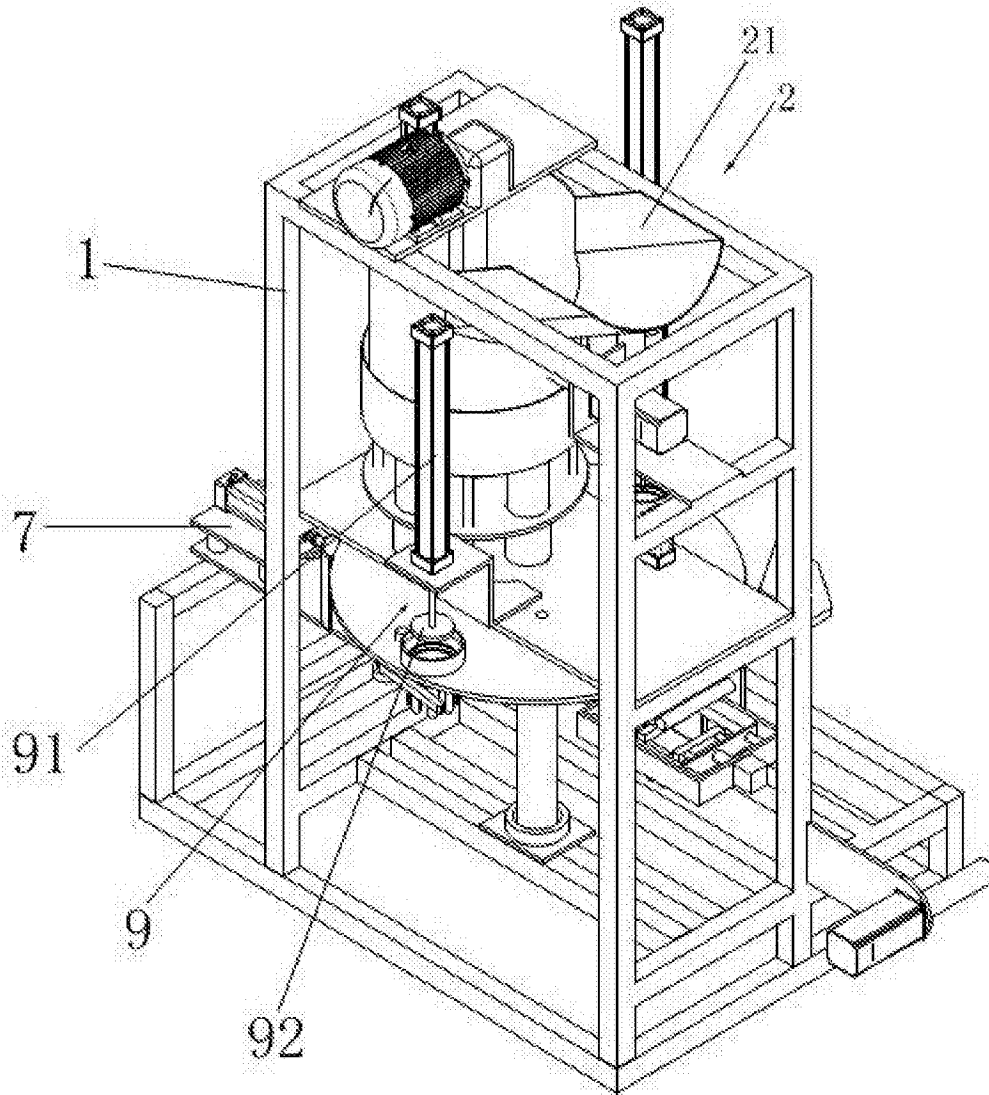


图 2

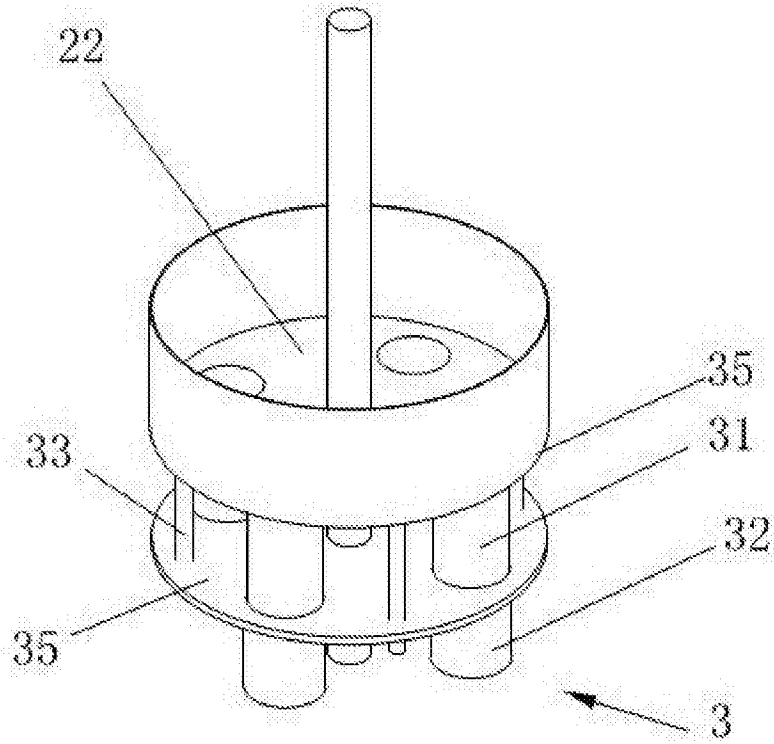


图 3

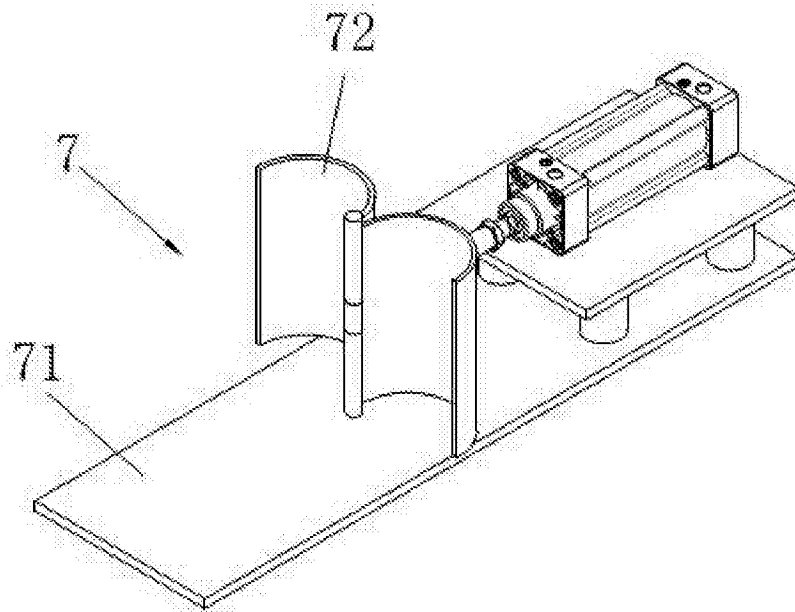


图 4

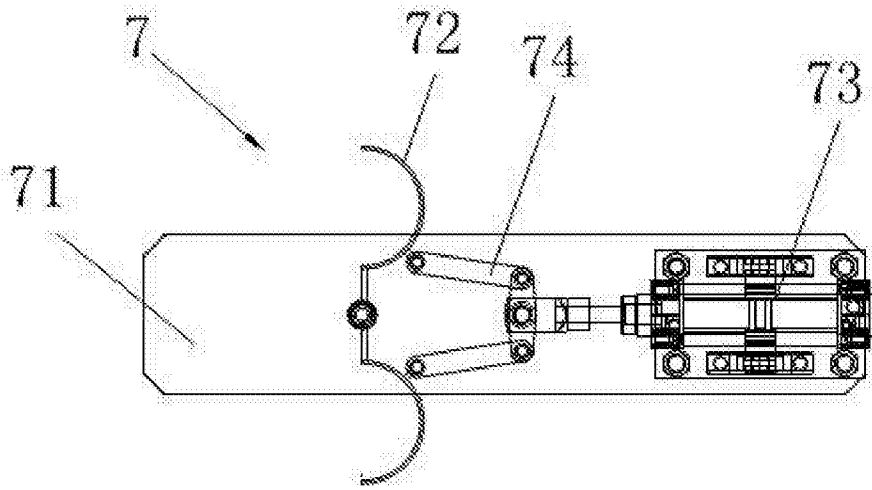


图 5

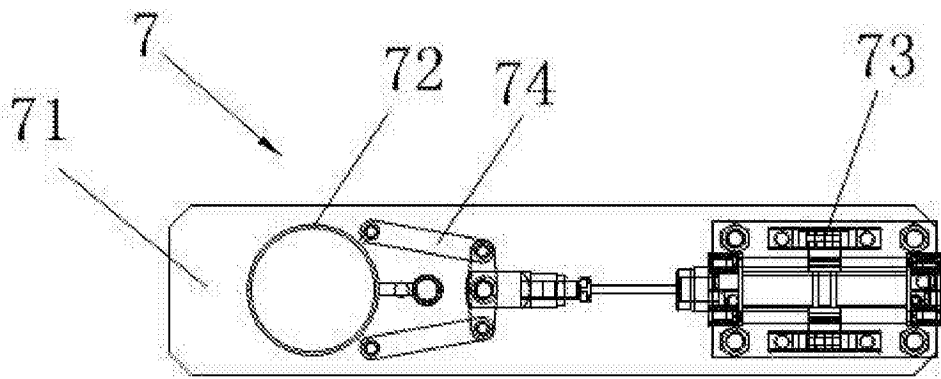


图 6