



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206318044 U

(45)授权公告日 2017. 07. 11

(21)申请号 201621330138.9

(22)申请日 2016.12.06

(73)专利权人 沈阳星辉利包装机械有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区沈辽路
63-7号

(72)发明人 许森林

(74)专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限公司 21107

代理人 史力伏

(51)Int.Cl.

B65B 1/06(2006.01)

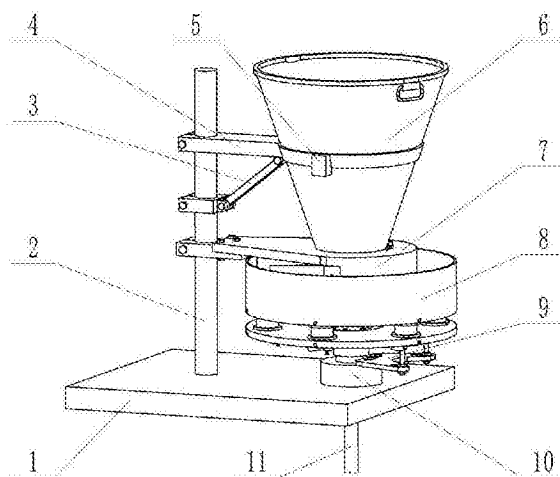
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

颗粒包装机供料装置

(57)摘要

一种颗粒包装机供料装置,解决现有技术存在的易出现物料堆积、运行不稳定,生产效率低的问题。包括入料斗和转盘机构,其特征在于:转盘机构内部设置刮料缓冲机构,转盘机构下方设置出料开关机构;刮料缓冲机构包括上罩,上罩的下部设置内侧圆筒,内侧圆筒的侧壁设置侧开口;内侧圆筒的外侧设置一端带有刮板的外侧圆弧板,内侧圆筒侧开口一侧的外壁上设置缓冲挡板;转盘机构由上圆盘和下圆盘构成,上圆盘和下圆盘相对应通孔之间设置内部带有入料量杯的连接套筒,入料量杯的下方设置出料挡盖;出料开关机构由V形连接体、挡盖开启立杆和挡盖关闭立杆构成。其设计合理,结构紧凑,可有效防止颗粒物料的堆积,运行平稳可靠,生产效率高。



1. 一种颗粒包装机供料装置,包括入料斗(6)和设置在入料斗(6)下方的转盘机构(8),其特征在于:所述转盘机构(8)内设置有刮料缓冲机构(7),转盘机构(8)下方设置有出料开关机构(9);出料开关机构(9)固定在包装机机盖(1)顶部的固定座(10)上,转盘机构(8)的回转中心与穿过固定座(10)中心通孔的转盘主轴(11)相连,刮料缓冲机构(7)的端部与竖直布置在机盖(1)上的连接立柱(2)相连,入料斗(6)通过连接架(4)固定在连接立柱(2)上;所述刮料缓冲机构(7)包括上罩(13),上罩(13)的一端设置有入料口(15),上罩(13)的另一端设置有连接件(12),上罩(13)通过连接件(12)与连接立柱(2)相连;上罩(13)的下部设置有内侧圆筒(22),内侧圆筒(22)位于入料口(15)的正下方;内侧圆筒(22)的侧壁上设置有侧开口(20),侧开口(20)处设置有升降门(21),升降门(21)的外侧设置有左右滑门(19),升降门(21)与升降调节螺杆(16)相连,左右滑门(19)与左右调节旋钮(17)相连;内侧圆筒(22)的外侧设置有外侧圆弧板(18),外侧圆弧板(18)的上部与上罩(13)的端部相连,外侧圆弧板(18)远离内侧圆筒(22)侧开口(20)的一端设置有刮板(14),刮板(14)沿着外侧圆弧板(18)端部的切线方向布置;内侧圆筒(22)侧开口(20)一侧的外壁上设置有缓冲挡板(23),缓冲挡板(23)沿着与刮板(14)相平行的方向布置;所述转盘机构(8)包括上圆盘(25),上圆盘(25)上部的周边设置有外侧壳体(24),刮料缓冲机构(7)刮板(14)的下表面与上圆盘(25)的上表面相接触;上圆盘(25)的下方设置有下列圆盘(26),上圆盘(25)和下圆盘(26)上分别设置有若干个直径相同、位置对应的通孔;上圆盘(25)和下圆盘(26)相对应的通孔之间设置有连接套筒(28),连接套筒(28)内设置有入料量杯(29),入料量杯(29)的下方设置有出料挡盖(27),出料挡盖(27)的一端通过转动螺栓与下圆盘(26)的下部相连;所述出料开关机构(9)包括设置在固定座(10)上的V形连接体,V形连接体两侧的支撑臂(32)上分别设置有挡盖开启立杆(30)和挡盖关闭立杆(33)。

2. 根据权利要求1所述的颗粒包装机供料装置,其特征在于:所述出料开关机构(9)的挡盖开启立杆(30)和挡盖关闭立杆(33),分别可拆式连接在V形连接体两侧的支撑臂(32)上,并且挡盖开启立杆(30)和挡盖关闭立杆(33)与两侧支撑臂(32)的连接方式为长圆孔可调式连接。

3. 根据权利要求1所述的颗粒包装机供料装置,其特征在于:所述连接套筒(28)内设置的入料量杯(29)为树脂材料量杯,并且可拆式连接在连接套筒(28)内。

4. 根据权利要求1所述的颗粒包装机供料装置,其特征在于:所述固定入料斗(6)的连接架(4)与布置在机盖(1)上的连接立柱(2)之间设置有加强支架(3)。

5. 根据权利要求1所述的颗粒包装机供料装置,其特征在于:所述入料斗(6)的外侧设置有振动物(5)。

6. 根据权利要求1所述的颗粒包装机供料装置,其特征在于:所述外侧圆弧板(18)一端设置的刮板(14)为树脂板或橡胶板。

7. 根据权利要求1所述的颗粒包装机供料装置,其特征在于:所述入料量杯(29)下方设置的出料挡盖(27)的材料采用树脂材料或橡胶材料。

颗粒包装机供料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于包装机械技术领域,具体涉及一种可防止颗粒物料堆积,计量精准,运行平稳可靠的颗粒包装机供料装置。

背景技术

[0002] 物料充填装置是将包装物料按预定量充填到包装容器内的机器,目前,随着人们生活水平的改善与提高,以及食品行业的迅猛发展,对包装机械和设备需求有所提高,快速发展的食品加工业,需要大量高质量包装机械。

[0003] 由于全自动包装机应用领域的日益扩大,包装物料的种类也日渐繁多,相当多的市场客户需对颗粒状物料进行自动包装。目前,自动包装设备所配置的物料充填装置,大都是螺杆式的,这种形式的充填装置主要用于供应粉末状物料,如果用来供应颗粒状、不规则物料就会出现不适用的状况;因为螺杆的旋转挤压会破坏颗粒物料,导致其粉碎;并且螺杆式物料充填装置本身也易损坏。所以,为了适应颗粒状、不规则物料的填充供料,颗粒自动包装设备上需要使用专门的供料装置。

[0004] 据相关专利文献报导,公告号为CN205060060U的“一种新型颗粒调味料量杯式充填机”,料斗下侧设置有下列闸门,下料闸门左侧设置有闸门控制器,闸门控制器下侧设置有充填机外罩,充填机外罩下侧设置有刮板,刮板下侧设置有圆盘,活门底盖内侧设置有转盘主轴,充填机外罩左右两侧设置有壳体,圆盘左右两侧设置有量杯,该专利由于只采用了圆盘上简单设置刮板的物料推入结构,使得在实际运行过程中,经常出现颗粒物料堆积、影响转盘正常旋转供料的现象;情况严重时,甚至会憋坏主轴电机,导致设备停产。而公告号为CN2795032的“量杯式下料装置”,采用在安装基板上右边固定安装有量杯转盘机构和上量杯转盘升降机构,量杯转盘机构与上量杯转盘升降机构通过横梁板连接;量杯转盘机构上面通过固定在横梁板上的架臂固定安装有刮料机构;安装基板上左边装有电机减速机;安装基板下面装有连接电机减速机输出轴、量杯转盘机构的升降轴和上量杯转盘升降机构调节轴的链传动机构;量杯转盘机构的升降轴和上量杯转盘升降机构调节轴之间的传动链条上设有固定在安装基板上的链张紧机构的结构形式,该专利虽然在一定程度上缓解了颗粒物料堆积的情况,但结构复杂,运行过程中的故障率高,且维修困难,严重影响生产效率。

[0005] 由于传统的包装和充填需要依靠大量劳动力,费时费力;而现有物料充填装置易出现物料堆积、运行不稳定的现象,生产效率低下,无法满足现代化包装工业的发展需求,故有必要对现有技术的颗粒供料装置进行改进。

实用新型内容

[0006] 本实用新型就是针对上述问题,提供一种可防止颗粒物料堆积,计量精准,运行平稳可靠的颗粒包装机供料装置。

[0007] 本实用新型所采用的技术方案是:该颗粒包装机供料装置包括入料斗和设置在入料斗下方的转盘机构,其特征在于:所述转盘机构内设置有刮料缓冲机构,转盘机构下方设

置有出料开关机构；出料开关机构固定在包装机机盖顶部的固定座上，转盘机构的回转中心与穿过固定座中心通孔的转盘主轴相连，刮料缓冲机构的端部与竖直布置在机盖上的连接立柱相连，入料斗通过连接架固定在连接立柱上；所述刮料缓冲机构包括上罩，上罩的一端设置有入料口，上罩的另一端设置有连接件，上罩通过连接件与连接立柱相连；上罩的下部设置有内侧圆筒，内侧圆筒位于入料口的正下方；内侧圆筒的侧壁上设置有侧开口，侧开口处设置有升降门，升降门的外侧设置有左右滑门，升降门与升降调节螺杆相连，左右滑门与左右调节旋钮相连；内侧圆筒的外侧设置有外侧圆弧板，外侧圆弧板的上部与上罩的端部相连，外侧圆弧板远离内侧圆筒侧开口的一端设置有刮板，刮板沿着外侧圆弧板端部的切线方向布置；内侧圆筒侧开口一侧的外壁上设置有缓冲挡板，缓冲挡板沿着与刮板相平行的方向布置；所述转盘机构包括上圆盘，上圆盘上部的周边设置有外侧壳体，刮料缓冲机构刮板的下表面与上圆盘的上表面相接触；上圆盘的下方设置下圆盘，上圆盘和下圆盘上分别设置有若干个直径相同、位置对应的通孔；上圆盘和下圆盘相对应的通孔之间设置有连接套筒，连接套筒内设置有入料量杯，入料量杯的下方设置有出料挡盖，出料挡盖的一端通过转动螺栓与下圆盘的下部相连；所述出料开关机构包括设置在固定座上的V形连接体，V形连接体两侧的支撑臂上分别设置有挡盖开启立杆和挡盖关闭立杆。

[0008] 所述出料开关机构的挡盖开启立杆和挡盖关闭立杆，分别可拆式连接在V形连接体两侧的支撑臂上，并且挡盖开启立杆和挡盖关闭立杆与两侧支撑臂的连接方式为长圆孔可调式连接。以便于在运行调试阶段，对出料挡盖的开启和关闭位置进行适应性调整。

[0009] 所述连接套筒内设置的入料量杯为树脂材料量杯，并且可拆式连接在连接套筒内。以根据包装所需的容量，来更换相应的入料量杯。

[0010] 所述固定入料斗的连接架与布置在机盖上的连接立柱之间设置有加强支架。以增加入料斗的稳固性，确保颗粒物料的稳定、持续供给。

[0011] 所述入料斗的外侧设置有振动器。以通过振动器的抖动，辅助颗粒物料的输送。

[0012] 所述外侧圆弧板一端设置的刮板为树脂板或橡胶板。

[0013] 所述入料量杯下方设置的出料挡盖的材料采用树脂材料或橡胶材料。

[0014] 本实用新型的有益效果：由于本实用新型采用内部设置有刮料缓冲机构的转盘机构，转盘机构下方设置出料开关机构；刮料缓冲机构包括上罩，上罩的一端设置入料口，上罩的另一端设置连接件，上罩的下部设置内侧圆筒，内侧圆筒位于入料口的正下方；内侧圆筒的侧壁上设置侧开口，侧开口处设置升降门，升降门的外侧设置左右滑门；内侧圆筒的外侧设置外侧圆弧板，外侧圆弧板的上部与上罩的端部相连，外侧圆弧板远离内侧圆筒侧开口的一端设置刮板，刮板沿着外侧圆弧板的切线方向布置；内侧圆筒侧开口一侧的外壁上设置缓冲挡板，缓冲挡板沿着与刮板相平行的方向布置；转盘机构包括上圆盘，上圆盘上部的周边设置外侧壳体，上圆盘的下方设置下圆盘，上圆盘和下圆盘相对应通孔之间设置连接套筒，连接套筒内设置入料量杯，入料量杯的下方设置出料挡盖；出料开关机构包括设置在固定座上的V形连接体，V形连接体两侧的支撑臂上分别设置挡盖开启立杆和挡盖关闭立杆的结构形式，所以其设计合理，结构紧凑，占用空间合理，可有效防止颗粒物料堆积，计量精准，运行平稳可靠，生产效率高。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的一种结构示意图。

[0016] 图2是图1中的刮料缓冲机构的一种结构示意图。

[0017] 图3是图2的仰视图。

[0018] 图4是图1中的转盘机构的一种结构示意图。

[0019] 图5是图1中的转盘机构和出料开关机构的一种结构示意图。

[0020] 图6是图5的局部放大视图。

[0021] 图中序号说明:1机盖、2连接立柱、3加强支架、4连接架、5振动器、6入料斗、7刮料缓冲机构、8转盘机构、9出料开关机构、10固定座、11转盘主轴、12连接件、13上罩、14刮板、15入料口、16升降调节螺杆、17左右调节旋钮、18外侧圆弧板、19左右滑门、20侧开口、21升降门、22内侧圆筒、23缓冲挡板、24外侧壳体、25上圆盘、26下圆盘、27出料挡盖、28连接套筒、29入料量杯、30挡盖开启立杆、31 V形连接体、32支撑臂、33挡盖关闭立杆。

具体实施方式

[0022] 根据图1~6详细说明本实用新型的具体结构。该颗粒包装机供料装置包括通过连接架4固定在连接立柱2上的入料斗6,以及设置在入料斗6下方的转盘机构8,转盘机构8的回转中心与穿过固定座10中心通孔的转盘主轴11相连接,其中,转盘机构8的内部,设置有端部与竖直布置在包装机机盖1上的连接立柱2相连接的刮料缓冲机构7;转盘机构8的下方,设置有固定在包装机机盖1顶部固定座10上的出料开关机构9。为了增加入料斗6的稳固性,在固定入料斗6的连接架4与布置在包装机机盖1上的连接立柱2之间设置加强支架3,以确保颗粒物料的稳定、持续供给。为了辅助颗粒物料的输送,在入料斗6的外侧设置振动器5。

[0023] 设置在转盘机构8内部的刮料缓冲机构7包括上罩13,上罩13的一端设置有与入料斗6下部相连的入料口15,上罩13的另外一端设置有用以使刮料缓冲机构7与连接立柱2固定连接的连接件12。刮料缓冲机构7上罩13的下部设置有内侧圆筒22,内侧圆筒22位于入料口15的正下方、与入料斗6的出口相连通。内侧圆筒22的侧壁上设置有用以输出颗粒物料的侧开口20,为了控制从内侧圆筒22输出的颗粒物料的供给速度,侧开口20处设置有升降门21,升降门21的外侧设置有左右滑门19;并且升降门21通过与其相连的升降调节螺杆16来进行上升和下降的调整,而左右滑门19则通过与其相连的左右调节旋钮17来进行左右滑动的调整。刮料缓冲机构7内侧圆筒22的外侧还设置有一段外侧圆弧板18,外侧圆弧板18设置在未布置连接件12的一端,外侧圆弧板18的上部与上罩13的下部相连接。外侧圆弧板18在远离内侧圆筒22侧开口20的一端,设置有用以推刮颗粒物料的刮板14,刮板14沿着外侧圆弧板18端部的切线方向布置。根据使用需要,外侧圆弧板18端部的刮板14可以是树脂板或橡胶板。内侧圆筒22侧开口20一侧的外壁上设置有用以将多余的颗粒物料挡入外侧圆弧板18内、进行防堵缓冲的缓冲挡板23,缓冲挡板23沿着与外侧圆弧板18端部设置的刮板14平行的方向布置。

[0024] 设置在入料斗6下方的转盘机构8包括上圆盘25,上圆盘25上部的周边设置有用以防止物料溢出的外侧壳体24,刮料缓冲机构7刮板14的下表面与转盘机构8上圆盘25的上表面相接触,以对输送到转盘机构8内的颗粒物料进行推刮,使颗粒物料进入到入料量杯29内。上圆盘25的下方设置有下圆盘26,上圆盘25和下圆盘26上分别设置有若干个数量和直

径相同,并且位置相对应的用于使入料量杯29通过的通孔;并且上圆盘25和下圆盘26相对应的通孔之间设置有连接套筒28,连接套筒28将上圆盘25和下圆盘26连接为一体;入料量杯29设置在连接套筒28内,入料量杯29的下方、下圆盘26的下部设置有出料挡盖27,出料挡盖27的一端通过转动螺栓与下圆盘26的下部相连接,出料挡盖27能够绕着转动螺栓旋转,以开启和闭合相应位置入料量杯29的底部。为了根据包装所需的容量,方便地更换相应的入料量杯29,连接套筒28内设置的入料量杯29与连接套筒28的连接方式为可拆式连接。根据使用需要,连接套筒28内设置的入料量杯29,以及入料量杯29下方设置的出料挡盖27的材料可以采用树脂材料或橡胶材料。

[0025] 转盘机构8下方设置的出料开关机构9,包括设置在固定座10上的V形连接体,V形连接体两侧的支撑臂32上,分别设置有用以开启入料量杯29底部出料挡盖27的挡盖开启立杆30,和用以关闭入料量杯29底部出料挡盖27的挡盖关闭立杆33。挡盖开启立杆30的顶部与出料挡盖27的开启凹槽段位于同一圆周上;挡盖关闭立杆33的顶部则与出料挡盖27的关闭凹槽段位于同一圆周上,以通过转盘机构8相对出料开关机构9的转动,来依次开启和关闭入料量杯29底部的出料挡盖27,使颗粒物料从入料量杯29内落入到包装漏斗(象鼻子)内,进行包装。为了便于运行调试阶段,对出料挡盖27的开启和关闭位置进行适应性调整,出料开关机构9的挡盖开启立杆30和挡盖关闭立杆33,分别可拆式连接在V形连接体两侧的支撑臂32上,并且挡盖开启立杆30和挡盖关闭立杆33与两侧支撑臂32的连接方式为长圆孔可调式连接。

[0026] 该颗粒包装机供料装置使用时,首先,开启包装机的主轴驱动装置,驱动转盘主轴11带动转盘机构8旋转;然后,向入料斗6内持续加入待包装的颗粒物料,颗粒物料通过与入料斗6下部相连的刮料缓冲机构7的内侧圆筒22侧开口20,输送入转盘机构8内。由于刮料缓冲机构7通过连接件12固定在连接立柱2上,所以随着转盘机构8的连续转动,刮料缓冲机构7外侧圆弧板18端部设置的刮板14相对转盘机构8上圆盘25运动,从而推刮颗粒物料进入到转盘机构8的入料量杯29内;刮板14推刮一周后,转盘机构8上圆盘25上会残留一些未进入到入料量杯29内的颗粒物料,这些多余的颗粒物料,会经由内侧圆筒22侧开口20一侧外壁上设置的缓冲挡板23,进入到外侧圆弧板18和内侧圆筒22之间的缓冲空间内进行防堵缓冲;并且,当入料量杯29内的颗粒物料排出后,这些多余的颗粒物料会再进入到入料量杯29内。

[0027] 由于出料开关机构9的V形连接体固定在固定座10上,所以随着转盘机构8的连续转动,设置在转盘机构8下方的出料开关机构9相对转盘机构8产生运动。当转盘机构8入料量杯29底部的出料挡盖27,转动到出料开关机构9的挡盖开启立杆30位置时,挡盖开启立杆30的顶部与出料挡盖27的开启凹槽段相接触,从而将出料挡盖27开启,使入料量杯29内的颗粒物料从V形连接体的两侧支撑臂32之间排出,落入到包装漏斗内。当已开启的出料挡盖27随着转盘机构8继续转动,到达出料开关机构9的挡盖关闭立杆33位置时,挡盖关闭立杆33的顶部与出料挡盖27的关闭凹槽段相接触,从而将出料挡盖27关闭,以便再次装入待包装的颗粒物料。在转盘机构8旋转的过程中,出料开关机构9依次地将转盘机构8上布置的各个入料量杯29下部的出料挡盖27开启排料后关闭,将颗粒物料连续输送到包装漏斗内,进行包装。

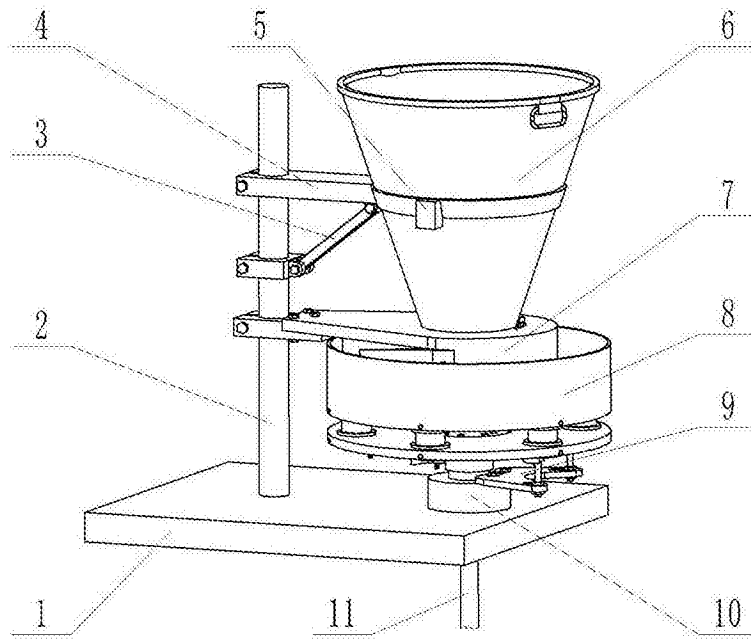


图1

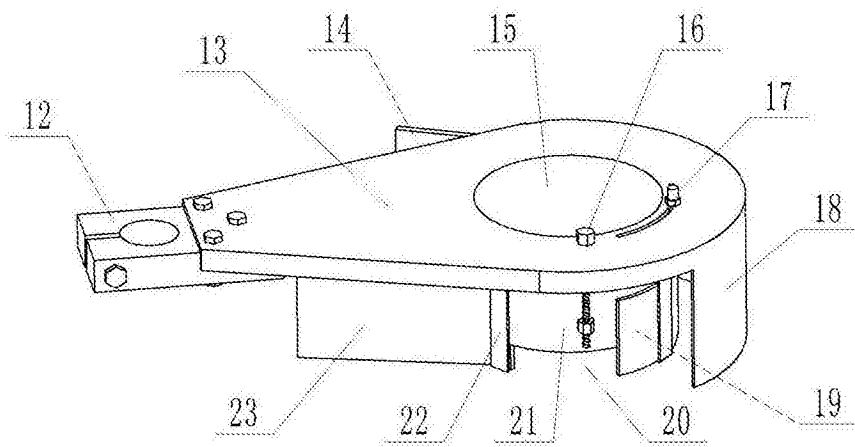


图2

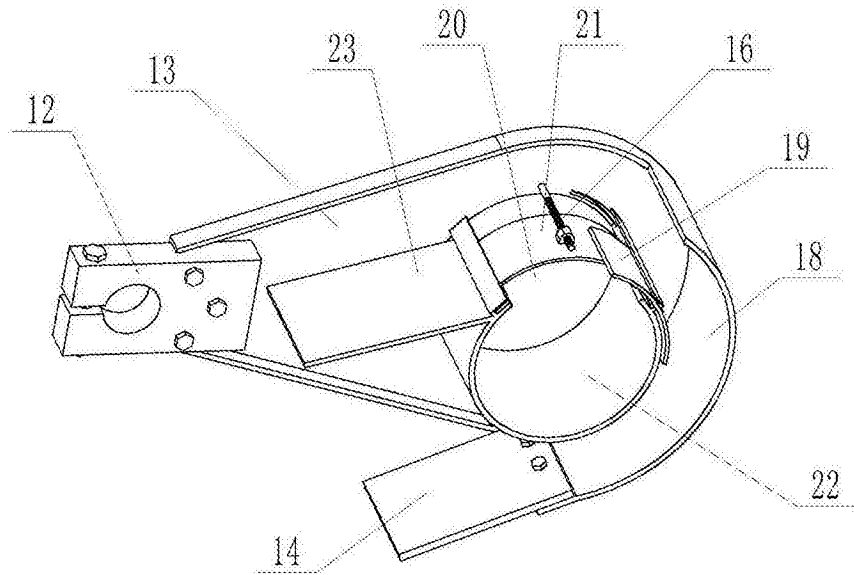


图3

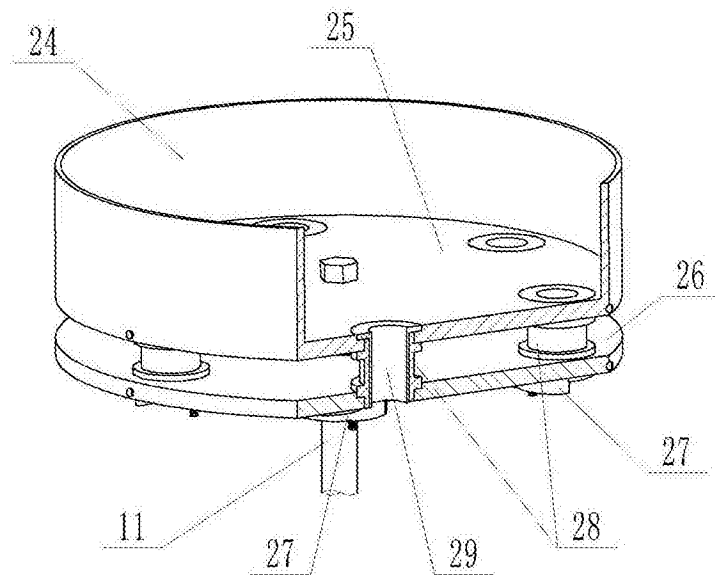


图4

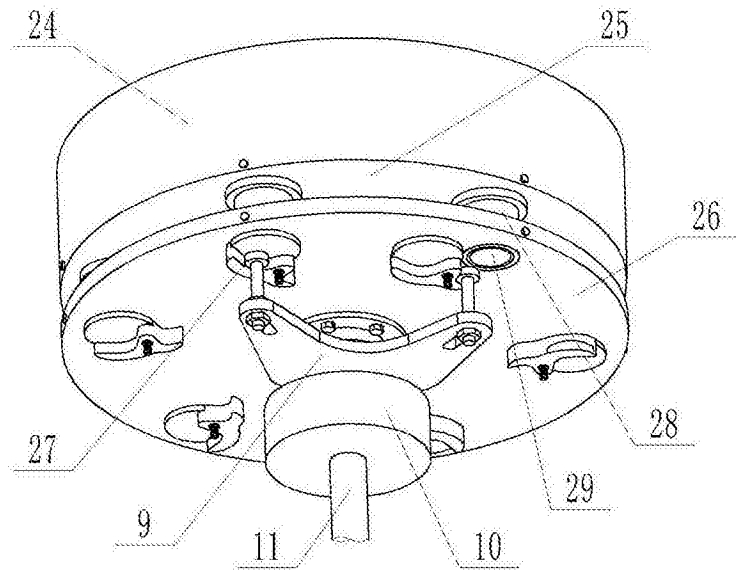


图5

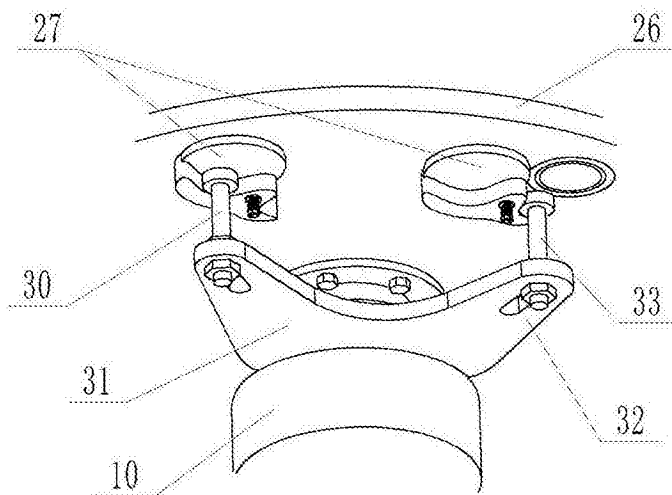


图6