



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222820344 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202520559014.0

(22) 申请日 2025.03.27

(73) 专利权人 乐清市赛科自动化制造有限公司

地址 325000 浙江省温州市乐清市虹桥镇
河深桥村

(72) 发明人 陈建俊

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司

44545

专利代理师 周建和

(51) Int. Cl.

B65B 43/30 (2006.01)

B65B 43/18 (2006.01)

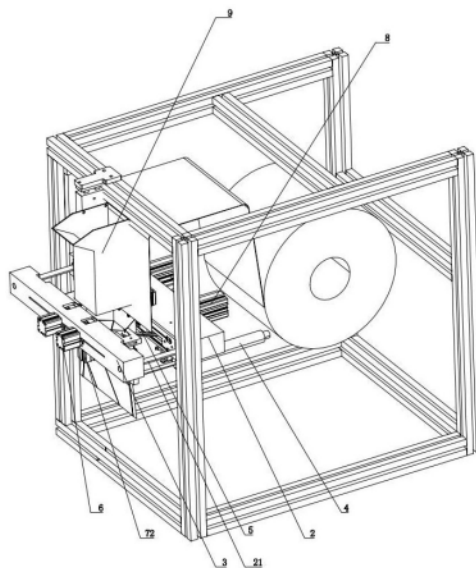
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种包装机的吸袋压袋组合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种包装机的吸袋压袋组合装置,包括吸嘴与移动机构,吸嘴至少为两个,吸嘴相对设置且吸嘴具有倾斜于水平面的吸斜面,移动机构驱动吸嘴沿塑料袋打开的相对方向移动。



1. 一种包装机的吸袋压袋组合装置,其特征在于:包括吸嘴(5)与吸嘴驱动机构(6),吸嘴(5)至少为两个,吸嘴(5)相对设置且吸嘴(5)具有倾斜于水平面的吸斜面(51),吸嘴驱动机构(6)驱动吸嘴(5)沿塑料袋打开的相对方向移动。

2. 根据权利要求1所述的一种包装机的吸袋压袋组合装置,其特征在于:还包括固定板(2)和移动板(3),吸嘴(5)分别设置于固定板(2)及移动板(3)上并相对设置。

3. 根据权利要求2所述的一种包装机的吸袋压袋组合装置,其特征在于:还包括驱动器(4),驱动器(4)驱动移动板(3)沿靠近及远离固定板(2)的方向移动。

4. 根据权利要求2所述的一种包装机的吸袋压袋组合装置,其特征在于:吸嘴驱动机构(6)分别设置于固定板(2)及移动板(3)并驱动吸嘴(5)沿塑料袋打开的相对方向移动。

5. 根据权利要求4所述的一种包装机的吸袋压袋组合装置,其特征在于:还包括压袋固定块(7)、压袋块(71)及压袋气缸(72),压袋固定块(7)分别设置于固定板(2)及移动板(3),压袋气缸(72)分别设置于固定板(2)及移动板(3)并驱动压袋块(71)向靠近及远离压袋固定块(7)的方向上移动。

6. 根据权利要求5所述的一种包装机的吸袋压袋组合装置,其特征在于:所述吸嘴(5)至少为两对,所述压袋机构设置在两对吸嘴(5)之间。

7. 根据权利要求6所述的一种包装机的吸袋压袋组合装置,其特征在于:所述吸嘴(5)水平设置且面向塑料袋设置,所述的吸斜面(51)的布置方向相对水平面的夹角小于六十度且大于零度。

一种包装机的吸袋压袋组合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种组合机构,具体涉及一种包装机的吸袋压袋组合装置。

背景技术

[0002] 包装机是一种用于自动化包装产品的设备,广泛应用于食品、医药、化工、日用品等行业。它能够提高生产效率、减少人工成本,并确保包装的一致性和质量。

[0003] 同膜袋自动包装机的一般流程为:送袋—切断袋子—开袋(撑开袋口)—装入物料—封口,为可靠的撑开袋子,开袋的一般流程为:先将袋子打开一个小开口—压住袋沿—完全开袋,一般袋子小开口的结构为利用正向设置的真空吸嘴吸住袋子的两侧塑料膜,真空吸嘴往相反方向移动,小位移张开,就可以向两侧将塑料带开,从而达到小开口的效果。在实际应用中,由于工艺需要,生产袋子的时候,有时会添加油性物质,而且两侧膜之间开袋之前为真空状态,难以向两侧分开。一些放置比较久的袋子,两侧塑料膜会处于轻微粘结状态,吸嘴在吸住袋子向外开口的时候会偶尔发生脱落的状态,难以在自动包装过程中很好的将其分开,继而影响后续的包装。

[0004] 针对这种情况,常规的解决方案是两种方向,一种方向是针对吸嘴,如改善吸嘴的头部结构,增大裙边直径,减少裙边厚度,让其更加紧密的贴合塑料膜,不至于在吸开的过程中脱落。或者增加吸嘴的颈部弹性圈数,在吸开的过程中,依靠吸嘴的颈部弹性对抗吸嘴从塑料膜上掉落,又或者更改吸嘴材料,让其更有弹性或者具有一定的粘性,目的都是在吸开的过程中吸嘴不至于掉落。另外一种方向是增加真空度,更改真空发生器的品牌,或者使用真空泵,使其具有足够的真空度和气体通过量,提供吸嘴牢靠的吸住塑料膜。

[0005] 通过以上这两种思路的改善都能够一定程度的解决吸嘴脱落的问题,但是有两个显而易见的缺点:加大吸嘴的尺寸会影响相同的袋子的可提供包装的容量,加大真空发生器的真空度则生产用气量变大,且容易产生噪音。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种包装机的吸袋压袋组合装置。

[0007] 为实现上述目的,避免吸嘴在移动的过程中脱落,问题的本质在于:吸嘴在吸住塑料膜之后,往两侧移动,但是塑料膜并没有分开,从而导致吸嘴头部与塑料膜脱离,产生整个吸嘴脱落的情况。但是靠近袋子切口部分的塑料膜相对于远离袋子切口部分的塑料膜是容易分离的,本实用新型提供了技术方案基于以下依据:在分离两侧塑料膜的时候,将袋口的塑料膜先分开,再带动塑料膜往下分开。缓解真空吸嘴需要的吸附力。技术方案如下:包括吸嘴与吸嘴驱动机构,吸嘴至少为两个,吸嘴相对设置且吸嘴具有倾斜于水平面的吸斜面,吸嘴驱动机构驱动吸嘴沿塑料袋打开的相对方向移动,还包括固定板和移动板,吸嘴分别设置于固定板及移动板上并相对设置,包括驱动器,驱动器驱动移动板沿靠近及远离固定板的方向移动,吸嘴倾斜于移动板移动方向设置。

[0008] 通过采用上述技术方案,当需要工作时,将塑料袋置于固定板及移动板之间,而后吸嘴吸取塑料袋,随后移动板远离固定板,从而将塑料袋打开,随后便能将物料放入塑料袋中,而后移动板再靠近固定板,使得塑料袋关闭,最后将其封口,而在吸嘴吸取塑料袋时,由于吸嘴头部是与塑料袋之间并不是垂直的,而是存在一定的角度,且由于吸嘴是软的,成角度也能完全贴合,当吸嘴驱动机构反向移动的时候,吸嘴的边缘并不会同时离开塑料袋,从而塑料袋袋口在张开的时候,离袋口越近的塑料膜会早于离袋口远的塑料膜向外移动,更容易使两侧塑料膜脱离,类似于人手进行抿的动作,即使塑料袋内侧结合比较紧密时,也能够打开塑料袋,保证后续包装的正常进行,采用本机构后,可以采用小型真空发生器和吸嘴,只需要正常压力就可以吸开袋子,而现在市场上因为有吸不开膜而采用大吸力真空发生器的,噪音较大,故本方案更加静音环保。

[0009] 本实用新型进一步设置为:吸嘴驱动机构分别设置于固定板及移动板并驱动吸嘴沿移动板移动的方向移动。

[0010] 通过采用上述技术方案,在打开塑料之前,吸嘴驱动机构驱动吸嘴向塑料袋靠近,当吸嘴将塑料袋吸取后,吸嘴驱动机构驱动吸嘴往回移动,对塑料袋进行初步的打开。

[0011] 本实用新型进一步设置为:还包括压袋固定块、压袋块及压袋气缸,压袋固定块分别设置于固定板及移动板,压袋气缸分别设置于固定板及移动板并驱动压袋块向靠近及远离压袋固定块的方向上移动,所述的压袋固定块、压袋块及压袋气缸构成压袋机构。

[0012] 通过采用上述技术方案,当吸嘴带动塑料袋膜向两侧移动后,此时塑料袋膜进入压袋固定块及压袋块之间,而后压袋气缸驱动压袋块移动,从而将塑料袋固定,此时吸嘴便无需再提供吸力。

[0013] 所述吸嘴至少为两对,所述压袋机构设置在两对吸嘴之间。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述吸嘴水平设置且面向塑料袋设置,所述的吸斜面的布置方向相对水平面的夹角小于六十度且大于零度。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述的固定板及移动板之间设置有导向杆。

[0016] 本实用新型进一步设置为:还包括封口气缸及封口件,封口气缸设置于固定板并驱动封口件将塑料袋进行封口。

[0017] 通过采用上述技术方案,封口件通过加热将完成装料的塑料袋进行封口。

[0018] 本实用新型进一步设置为:还包括收料漏斗,收料漏斗设置于固定板及移动板上方。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型省略部分元件的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图2中A的局部放大图;

[0022] 图4为本实用新型吸嘴的侧视图;

[0023] 图5为本实用新型正常塑料袋吸开五百次测试数据表;

[0024] 图6为本实用新型两片膜有些地方粘结的塑料袋吸开五百次测试数据表。

[0025] 图中:2、固定板;21、导向杆;3、移动板;4、驱动器;5、吸嘴;51、吸斜面;6、吸嘴驱动机构;7、压袋固定块;71、压袋块;72、压袋气缸;8、封口件;81、切刀气缸;82、切刀件;9、收料

漏斗。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 如图1-6所示,本实用新型公开了一种包装机的吸袋压袋组合装置,包括吸嘴5与吸嘴驱动机构6,吸嘴5至少为两个,吸嘴5相对设置且吸嘴5具有倾斜于水平面的吸斜面51,吸嘴驱动机构6驱动吸嘴5沿塑料袋打开的相对方向移动,还包括固定板2和移动板3,吸嘴5分别设置于固定板2及移动板3上并相对设置,移动机构包括驱动器4,驱动器4驱动移动板3沿靠近及远离固定板2的方向移动,吸嘴5倾斜于移动板3移动方向设置,当需要工作时,将塑料袋置于固定板2及移动板3之间,而后吸嘴5吸取塑料袋,随后移动板3远离固定板2,从而将塑料袋打开,随后便能将物料放入塑料袋中,而后移动板3再靠近固定板2,使得塑料袋关闭,最后将其封口,而在吸嘴5吸取塑料袋时,由于吸嘴5是与塑料袋之间并不是垂直的,而是存在一定的角度,且由于吸嘴5是软的,成角度也能完全贴合,当吸嘴驱动机构6反向移动的时候,吸嘴5的边缘并不会同时离开塑料袋,从而塑料袋袋口在张开的时候,离袋口越近的塑料膜会早于离袋口远的塑料膜向外移动,更容易使两侧塑料膜脱离,类似于人手进行抵的动作,即使塑料袋内侧结合比较紧密时,也能够打开塑料袋,保证后续包装的正常进行,采用本机构后,可以采用小型真空发生器和吸嘴5,只需要正常压力就可以吸开袋子,而现在市场上因为有吸不开膜而采用大吸力真空发生器的,噪音较大,故本方案更加静音环保。

[0029] 吸嘴驱动机构6分别设置于固定板2及移动板3并驱动吸嘴5沿移动板3移动的方向移动,在打开塑料之前,吸嘴驱动机构6驱动吸嘴5向塑料袋靠近,当吸嘴5将塑料袋吸取后,吸嘴驱动机构6驱动吸嘴5往回移动,对塑料袋进行初步的打开。

[0030] 还包括压袋固定块7、压袋块71及压袋气缸72,压袋固定块7分别设置于固定板2及移动板3,压袋气缸72分别设置于固定板2及移动板3并驱动压袋块71向靠近及远离压袋固定块7的方向上移动,压袋固定块7、压袋块71及压袋气缸72构成压袋机构,当吸嘴5带动塑料袋向两侧移动后,此时塑料袋进入压袋固定块7及压袋块71之间,而后压袋气缸72驱动压袋块71移动,从而将塑料袋固定,此时吸嘴5便无需再提供吸力。

[0031] 吸嘴5至少为两对,压袋机构设置在两对吸嘴5之间。

[0032] 吸嘴5水平设置且面向塑料袋设置,所述的吸斜面51的布置方向相对水平面的夹角小于六十度且大于零度。

[0033] 固定板2及移动板3之间设置有导向杆21,还包括封口件8,封口件8设置于固定板2

并将塑料袋进行封口,封口件8通过加热将完成装料的塑料袋进行封口,还包括收料漏斗9,收料漏斗9设置于固定板2及移动板3上方,还包括切刀气缸81与切刀件82,切刀气缸81驱动切刀件82将两个塑料袋分离。

[0034] 图5与图6的说明:

[0035] 1、在PLC中设置,并在触摸屏中记录;

[0036] 2、1次吸开:吸嘴闭合,加真空,吸开一次成功;

[0037] 3、2次吸开:吸嘴闭合,加真空,吸开没有到位就脱落,吸嘴重新闭合,加真空,第二次吸开成功;

[0038] 4、3~8次吸开:吸嘴闭合,加真空,吸开没有到位就脱落,吸嘴重新闭合,加真空,重复3~8次后吸开成功;

[0039] 5、吸不开:重复8次不成功。

[0040] 工作过程:当需要工作时,将塑料袋置于固定板2及移动板3之间,而后吸嘴驱动机构6驱动吸嘴5向塑料袋靠近,当吸嘴5将塑料袋吸取后,吸嘴驱动机构6驱动吸嘴5往回移动,对塑料袋进行初步的打开,此时塑料袋进入压袋固定块7及压袋块71之间,而后压袋气缸72驱动压袋块71移动,从而将塑料袋固定,此时吸嘴5便无需再提供吸力,随后移动板3远离固定板2,从而将塑料袋打开,随后便能将物料通过收料漏斗9放入塑料袋中,而后移动板3再靠近固定板2,使得塑料袋关闭,最后通过封口件8将其封口。

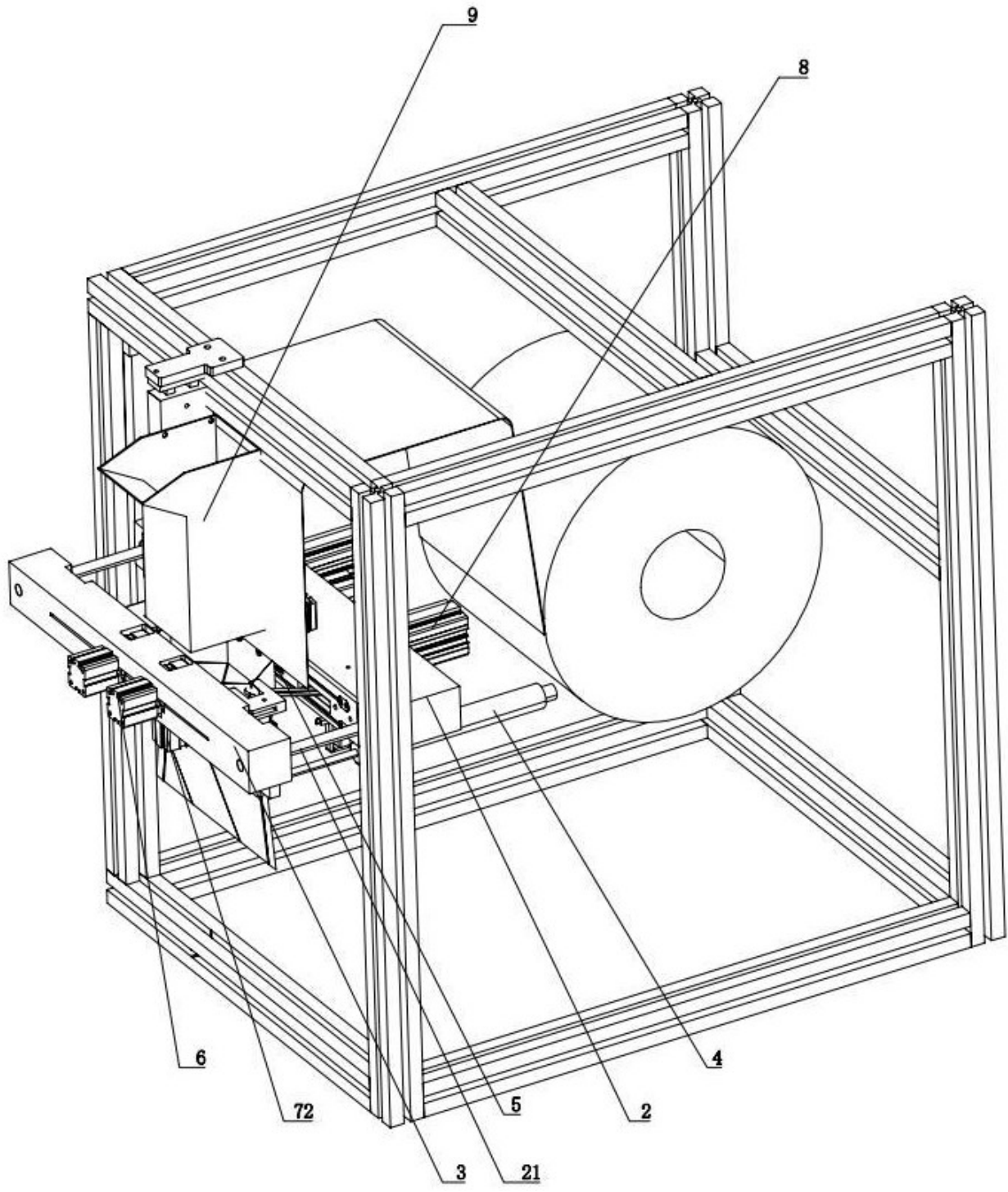


图 1

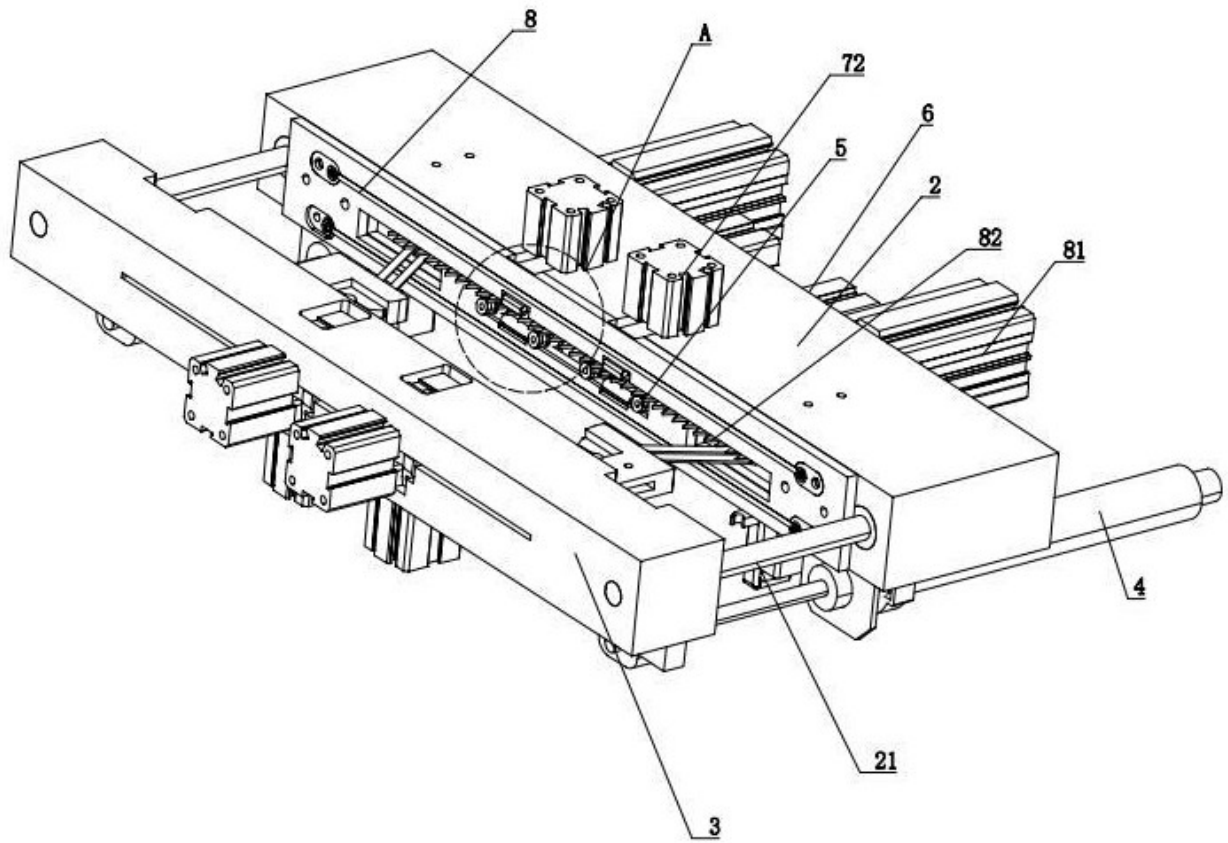


图 2

A

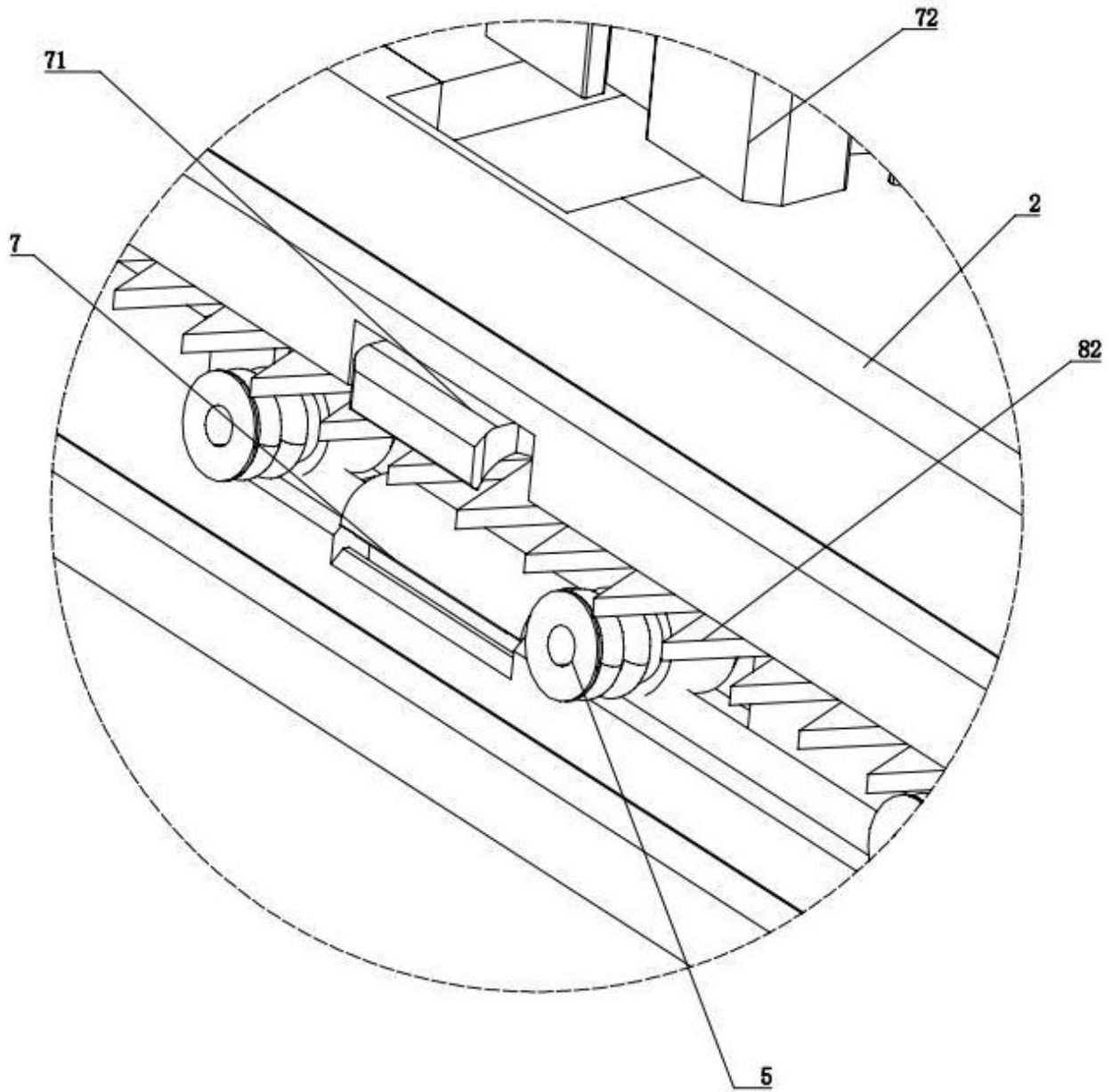


图 3

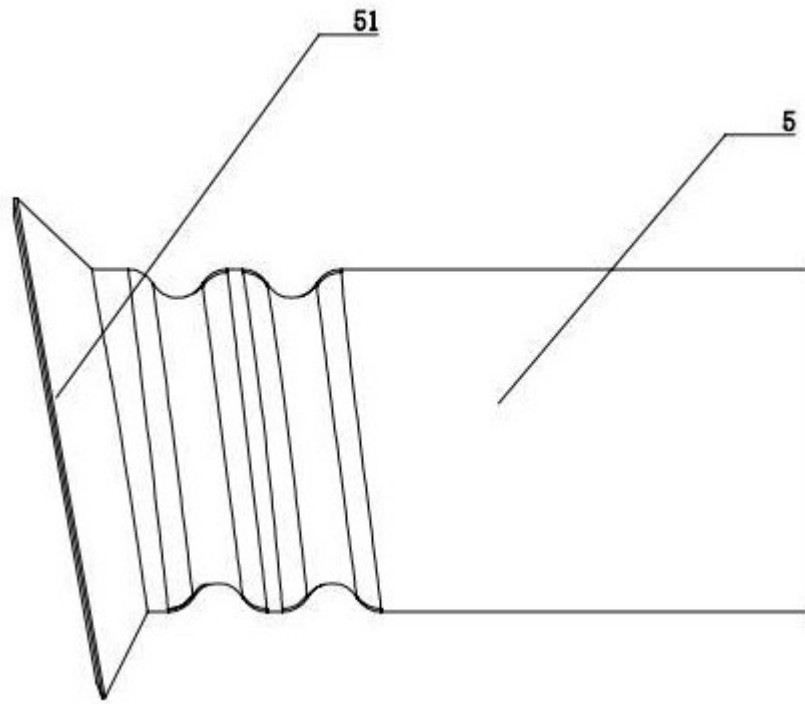


图 4

	正向设置的吸嘴	倾斜设置的吸嘴	
1 次吸开	85	386	
2 次吸开	214	113	
3~8 次吸开	195	1	
吸不开	6	0	

图 5

	正向设置的吸嘴	倾斜设置的吸嘴	
1次吸开	12	117	
2次吸开	142	294	
3~8次吸开	287	89	
吸不开	59	0	

图 6