(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114619476 B
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202210435307.9
(22)申请日 2022.04.24
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114619476 A
(43)申请公布日 2022.06.14
(73)专利权人 江西苗旺食品有限公司
地址 330000 江西省南昌市南昌县冈上镇合山村万冈公路旁684号
(72)发明人 袁晋国
(74)专利代理机构 南昌逸辰知识产权代理事务所(普通合伙) 36145
专利代理师 刘晓敏
(51)Int.Cl.
B25J 15/06(2006.01)
A23P 30/00(2016.01)
B65G 47/91(2006.01)

(56)对比文件
CN 214981050 U,2021.12.03

审查员 肖荔荔

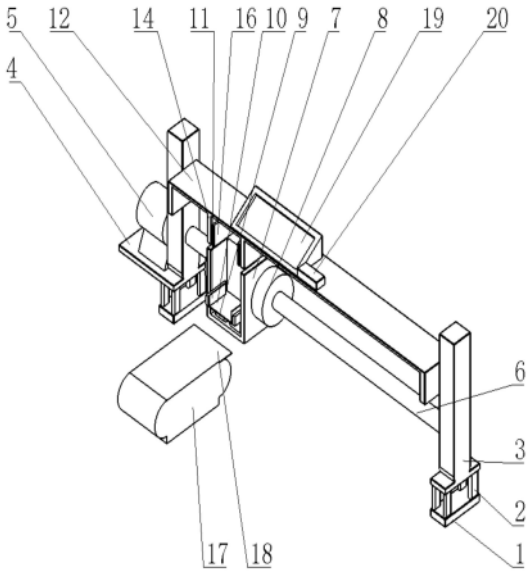
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种食品自动机械手

(57)摘要

本发明公开了一种食品自动机械手,包括底座、第一伸缩杆、固定座、电机座和电机,第一伸缩杆设置在底座的顶部,固定座设置在第一伸缩杆的顶部,电机座设置在固定座的左侧,电机设置在电机座的顶部。该食品自动机械手,通过升降伺服电缸和箱体的配合,当食品完成在箱体中的移动后,从箱体上方的凹槽传递至横向伺服滑台。此时电机启动,转轴转动,位于背面的箱体转动至正面,完成对于下一食品的移动。而此时原本位于正面的箱体转动至背面,内部的升降伺服电缸会恢复原状,为下一次食品移动准备。如此循环,节省了升降伺服电缸恢复的时间,提高了效率。



CN 114619476 B

1.一种食品自动机械手,包括底座(1)、第一伸缩杆(2)、固定座(3)、电机座(4)和电机(5),其特征在于:所述第一伸缩杆(2)设置在底座(1)的顶部,所述固定座(3)设置在第一伸缩杆(2)的顶部,所述电机座(4)设置在固定座(3)的左侧,所述电机(5)设置在电机座(4)的顶部,所述电机(5)的右侧设置有转轴(6),所述转轴(6)贯穿固定座(3)的左侧并延伸至固定座(3)的右侧,所述转轴(6)的外圈套装有箱体(7),所述箱体(7)的两侧设置有限位板(8),所述箱体(7)的内腔中设置有升降伺服电缸(9),所述升降伺服电缸(9)的顶部设置有第一移动板(10),所述第一移动板(10)顶部的两侧设置有真空吸盘(11),所述固定座(3)之间设置有横向伺服滑台(12),所述横向伺服滑台(12)的内腔设置有固定杆(13),所述固定杆(13)的外圈套装有第二移动板(14),所述第二移动板(14)的内侧设置有第二伸缩杆(15),所述第二伸缩杆(15)的内侧设置有挤压板(16)。

2.根据权利要求1所述的一种食品自动机械手,其特征在于:所述箱体(7)的正面设置有输送皮带(17),所述输送皮带(17)的背面设置有承接板(18)。

3.根据权利要求1所述的一种食品自动机械手,其特征在于:所述电机(5)与转轴(6)之间设置有联轴器。

4.根据权利要求1所述的一种食品自动机械手,其特征在于:所述横向伺服滑台(12)的顶部设置有显示屏(19),所述显示屏(19)的右侧设置有控制器(20)。

一种食品自动机械手

技术领域

[0001] 本发明涉及食品机械技术领域,具体为一种食品自动机械手。

背景技术

[0002] 食品机械是指把食品原料加工成食品或半成品过程中所应用的机械设备和装置。食品机械主要可以分为食品加工机械、包装设备两大类。

[0003] 现有的机械手,装置结构较为简单,因此实现的功能也较为有限,不能实现对食品的左右和上下移动。如何设计一种功能较为全面的机械手,以实现相应目的,满足工作人员的需要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种食品自动机械手,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种食品自动机械手,包括底座、第一伸缩杆、固定座、电机座和电机,所述第一伸缩杆设置在底座的顶部,所述固定座设置在第一伸缩杆的顶部,所述电机座设置在固定座的左侧,所述电机设置在电机座的顶部。

[0006] 优选地,所述电机的右侧设置有转轴,所述转轴贯穿固定座的左侧并延伸至固定座的右侧,所述转轴的外圈套装有箱体,所述箱体的两侧设置有限位板。

[0007] 优选地,所述箱体的内腔中设置有升降伺服电缸,所述升降伺服电缸的顶部设置有第一移动板,所述第一移动板顶部的两侧设置有真空吸盘。

[0008] 优选地,所述固定座之间设置有横向伺服滑台,所述横向伺服滑台的内腔设置有固定杆,所述固定杆的外圈套装有第二移动板,所述第二移动板的内侧设置有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的内侧设置有挤压板。

[0009] 优选地,所述箱体的正面设置有输送皮带,所述输送皮带的背面设置有承接板。

[0010] 优选地,所述电机与转轴之间设置有联轴器。

[0011] 优选地,所述横向伺服滑台的顶部设置有显示屏,所述显示屏的右侧设置有控制器。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、该食品自动机械手,通过升降伺服电缸和箱体的配合,当食品进行第一移动板后,真空吸盘会完成对食品的固定,随后升降伺服电缸会启动,推动第一移动板向上移动,完成对食品的上下移动。当食品完成在箱体中的移动后,从箱体上方的凹槽传递至横向伺服滑台。此时电机启动,转轴转动,位于背面的箱体转动至正面,完成对于下一食品的移动。而此时原本位于正面的箱体转动至背面,内部的升降伺服电缸会恢复原状,为下一次食品移动准备。如此循环,节省了升降伺服电缸恢复的时间,提高了效率。

[0014] 2、该食品自动机械手,通过横向伺服滑台、第二伸缩杆和挤压板的配合,当食品从箱体进入横向伺服滑台时,此时第二伸缩杆会伸缩,从而带动挤压板将食品固定在第二移

动板的内侧。当第二移动板移动时,会带动食品左右移动。由于第二移动板套装在固定杆的外圈,第二移动板的移动会按照固定杆的方向,不会出现晃动的情况。当箱体翻转时,第二移动板也可以同时归位复原,以便完成下一次运送。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图。

[0016] 图2为本发明正视图。

[0017] 图3为本发明右视图。

[0018] 图4为本发明俯视图。

[0019] 图中:1、底座;2、第一伸缩杆;3、固定座;4、电机座;5、电机;6、转轴;7、箱体;8、限位板;9、升降伺服电缸;10、第一移动板;11、真空吸盘;12、横向伺服滑台;13、固定杆;14、第二移动板;15、第二伸缩杆;16、挤压板;17、输送皮带;18、承接板;19、显示屏;20、控制器。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种食品自动机械手,包括底座1、第一伸缩杆2、固定座3、电机座4和电机5,第一伸缩杆2设置在底座1的顶部,固定座3设置在第一伸缩杆2的顶部,电机座4设置在固定座3的左侧,电机5设置在电机座4的顶部。

[0022] 其中,电机5的右侧设置有转轴6,转轴6贯穿固定座3的左侧并延伸至固定座3的右侧,转轴6的外圈套装有箱体7,箱体7的两侧设置有限位板8。

[0023] 本实施例中,当电机座4上的电机5启动时,会带动转轴6完成转动。当转轴6转动时,会带动箱体7转动。限位板8的存在,可以限制箱体7的转动,提高箱体7转动的稳定性,不会出现左右晃动的情况。

[0024] 其中,箱体7的内腔中设置有升降伺服电缸9,升降伺服电缸9的顶部设置有第一移动板10,第一移动板10顶部的两侧设置有真空吸盘11。

[0025] 本实施例中,当食品进行第一移动板10后,真空吸盘11会完成对食品的固定,随后升降伺服电缸9会启动,推动第一移动板10向上移动,完成对食品的上下移动。当食品完成在箱体7中的移动后,从箱体7上方的凹槽传递至横向伺服滑台12。此时电机5启动,转轴6转动,位于背面的箱体7转动至正面,完成对于下一食品的移动。而此时原本位于正面的箱体7转动至背面,内部的升降伺服电缸9会恢复原状,为下一次食品移动准备。如此循环,节省了升降伺服电缸9恢复的时间,提高了效率。

[0026] 其中,固定座3之间设置有横向伺服滑台12,横向伺服滑台12的内腔设置有固定杆13,固定杆13的外圈套装有第二移动板14,第二移动板14的内侧设置有第二伸缩杆15,第二伸缩杆15的内侧设置有挤压板16。

[0027] 本实施例中,当食品从箱体7进入横向伺服滑台12时,此时第二伸缩杆15会伸缩,从而带动挤压板16将食品固定在第二移动板14的内侧。当第二移动板14移动时,会带动食

品左右移动。由于第二移动板14套装在固定杆13的外圈，第二移动板14的移动会按照固定杆13的方向，不会出现晃动的情况。当箱体7翻转时，第二移动板14也可以同时归位复原，以便完成下一次运送。

[0028] 其中，箱体7的正面设置有输送皮带17，输送皮带17的背面设置有承接板18。

[0029] 本实施例中，食品可放在输送皮带17上，由承接板18运送至箱体7中。食品之间相隔的距离，等于输送皮带17的速度乘以转轴6运动周期的一半，因此当前一个食品完成运输后，下一食品刚好达到。

[0030] 其中，电机5与转轴6之间设置有联轴器。

[0031] 本实施例中，由于电机5与转轴6之间设置有联轴器，当电机5转动时，转轴6也会随之转动。

[0032] 其中，横向伺服滑台12的顶部设置有显示屏19，显示屏19的右侧设置有控制器20。

[0033] 本实施例中，显示屏19中可以显示此时食品运输的数量，控制器20可以控制第一伸缩杆2、第二伸缩杆15以及升降伺服电缸9的启动，方便完成相关运输。

[0034] 工作原理：在第一伸缩杆2的伸缩配合下，固定座3可以完成对于高度的调整。当电机座4上的电机5启动时，会带动转轴6完成转动。当转轴6转动时，会带动箱体7转动。限位板8的存在，可以限制箱体7的转动，提高箱体7转动的稳定性，不会出现左右晃动的情况。当食品进行第一移动板10后，真空吸盘11会完成对食品的固定，随后升降伺服电缸9会启动，推动第一移动板10向上移动，完成对食品的上下移动。当食品完成在箱体7中的移动后，从箱体7上方的凹槽传递至横向伺服滑台12。此时电机5启动，转轴6转动，位于背面的箱体7转动至正面，完成对于下一食品的移动。而此时原本位于正面的箱体7转动至背面，内部的升降伺服电缸9会恢复原状，为下一次食品移动准备。如此循环，节省了升降伺服电缸9恢复的时间，提高了效率。当食品从箱体7进入横向伺服滑台12时，此时第二伸缩杆15会伸缩，从而带动挤压板16将食品固定在第二移动板14的内侧。当第二移动板14移动时，会带动食品左右移动。由于第二移动板14套装在固定杆13的外圈，第二移动板14的移动会按照固定杆13的方向，不会出现晃动的情况。当箱体7翻转时，第二移动板14也可以同时归位复原，以便完成下一次运送。食品可放在输送皮带17上，由承接板18运送至箱体7中。食品之间相隔的距离，等于输送皮带17的速度乘以转轴6运动周期的一半，因此当前一个食品完成运输后，下一食品刚好达到。显示屏19中可以显示此时食品运输的数量，控制器20可以控制第一伸缩杆2、第二伸缩杆15以及升降伺服电缸9的启动，方便完成相关运输。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

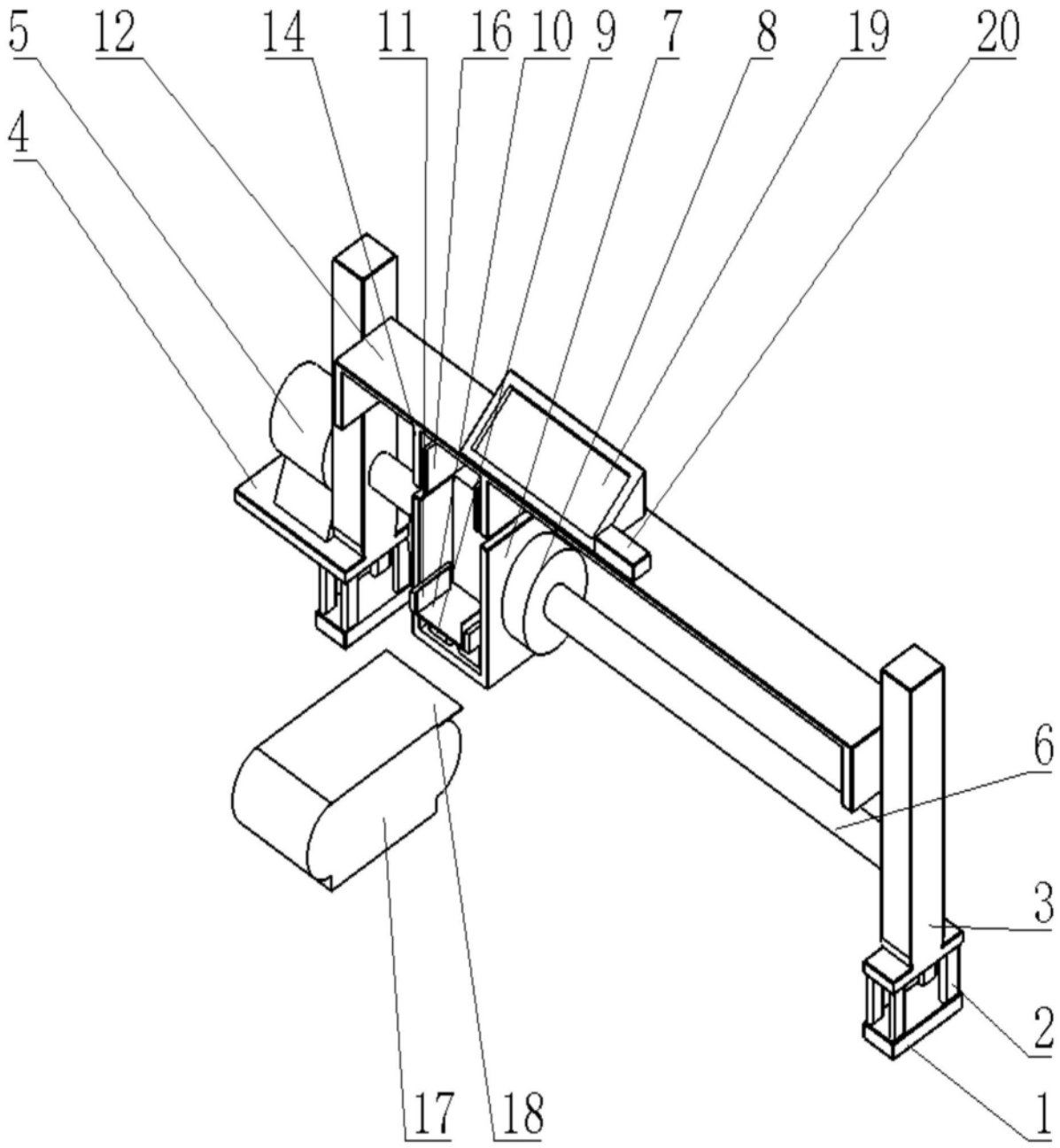


图1

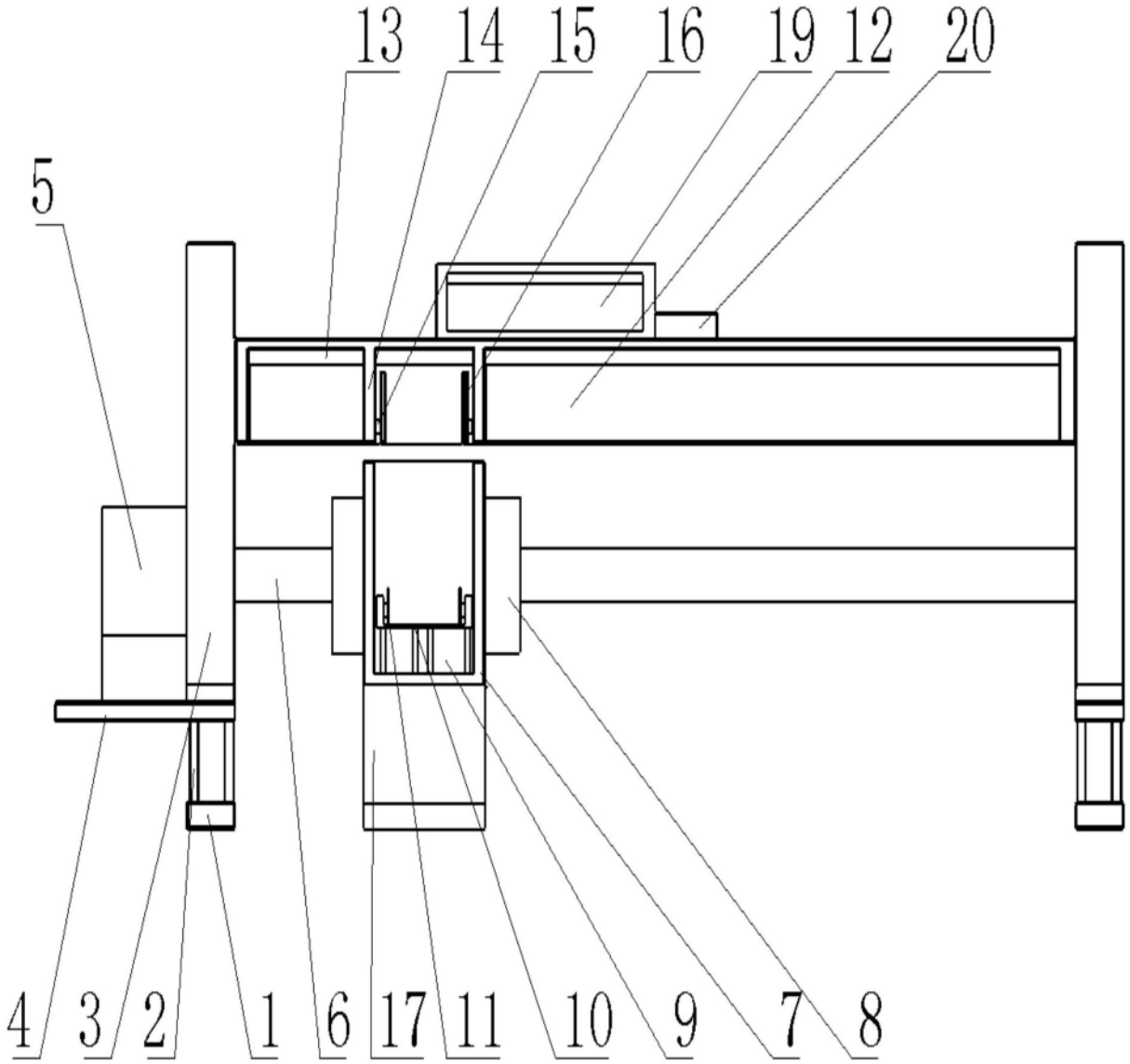


图2

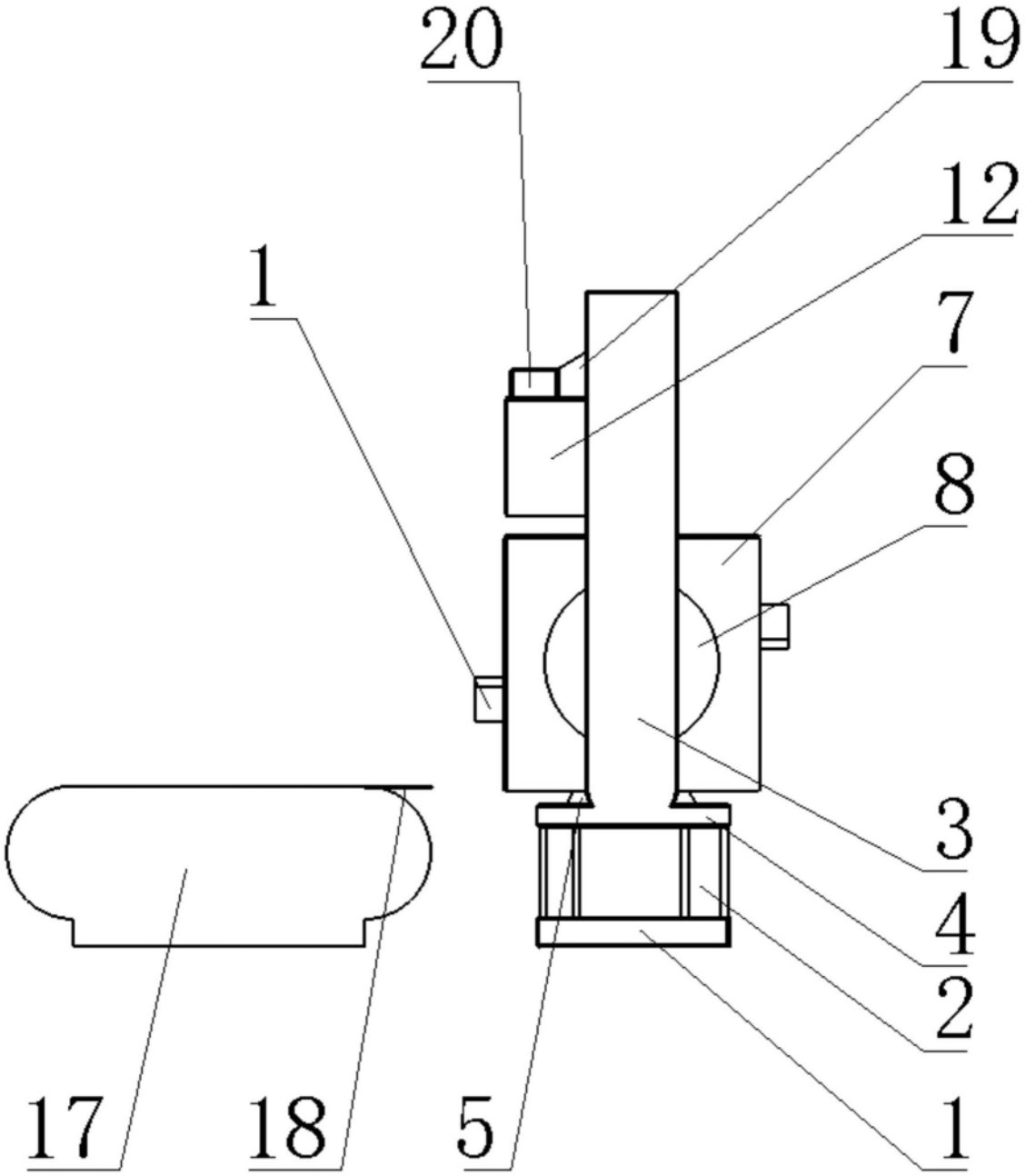


图3

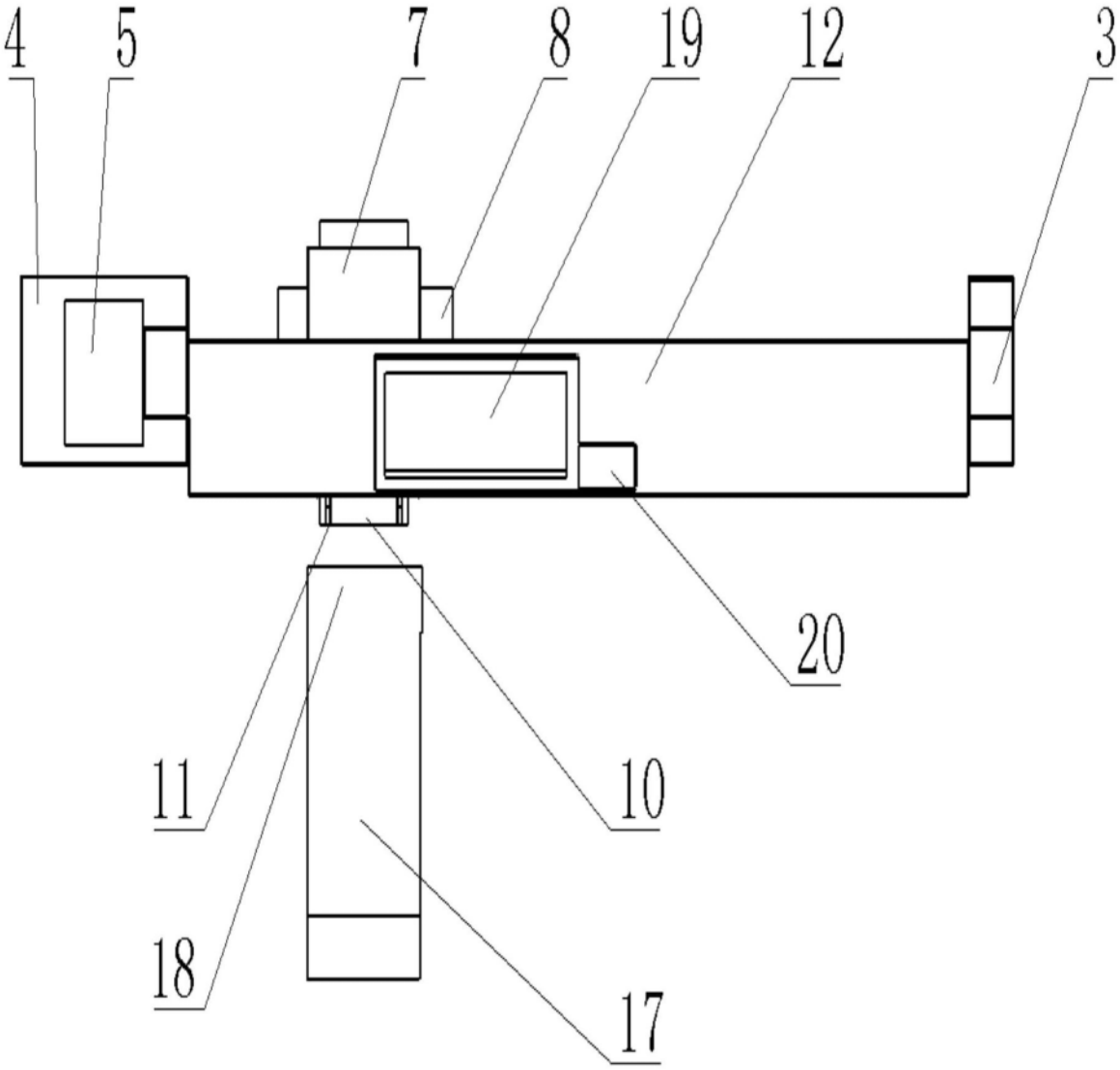


图4