(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222538151 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202421309926.4

(22)申请日 2024.06.11

(73)专利权人 炬业科技发展有限公司
地址 650000 云南省昆明市阳宗海风景名胜区七甸产业园区大哨片区(云南德华生物药业有限公司厂区内)

(72)发明人 蔡平华 付晓军

(74)专利代理机构 云南万青知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 53201
专利代理师 张媛德

(51)Int.Cl.
B29C 43/46(2006.01)
B29C 43/58(2006.01)
B29C 43/24(2006.01)
B29L 7/00(2006.01)

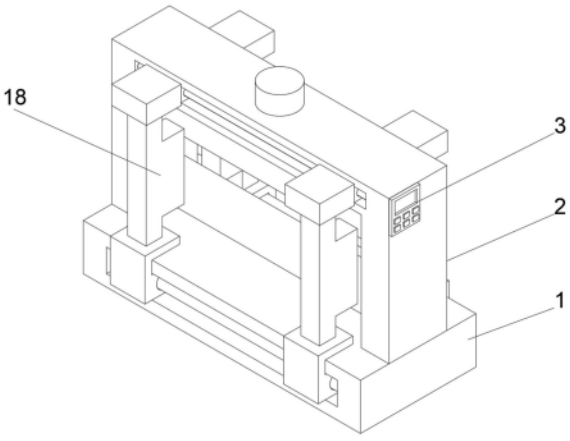
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种辊式片状塑料制品生产模具

(57)摘要

本实用新型涉及生产模具技术领域,公开了一种辊式片状塑料制品生产模具,包括底座,所述底座的上端两侧固定连接有支架,所述支架的上端中部设置有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端外部套设有两个第一主动轮,两个所述第一主动轮的外部均套设有第一传动带。本实用新型中,该模具在进行使用时,通过设置的第一伺服电机带动螺纹杆转动,使从动辊的高度可以升降,从而调整从动辊和主动辊的间隙以适应需要生产的片状塑料制品的厚度,不仅提高了生产线的实用性和适应性,还无需更换整个模具,从而提高了生产调整的效率,同时有助于确保塑料挤出时的均匀性和稳定性,有利于控制产品厚度的一致性,从而提高产品质量。



CN 222538151 U

1.一种辊式片状塑料制品生产模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端两侧固定连接有支架(2),所述支架(2)的上端中部设置有第一伺服电机(4),所述第一伺服电机(4)的输出端外部套设有两个第一主动轮(5),两个所述第一主动轮(5)的外部均套设有第一传动带(6),两个所述第一传动带(6)的内部另一侧均套设有第一从动轮(7),两个所述第一从动轮(7)的内部均套设有第一螺纹杆(8),两个所述第一螺纹杆(8)的外部偏上端均套设有第一套筒(9),两个所述第一套筒(9)之间转动连接有从动辊(10),所述支架(2)的内部下端一侧设置有第三伺服电机(21),所述第三伺服电机(21)的输出端固定连接有主动辊(22);

所述底座(1)的内部一侧中部设置有第二伺服电机(12),所述第二伺服电机(12)的输出端外部套设有两个第二主动轮(13),两个所述第二主动轮(13)的外部均套设有第二传动带(14),两个所述第二传动带(14)的内部另一侧均套设有第二从动轮(15),两个所述第二从动轮(15)的内部均套设有第二螺纹杆(16),两个所述第二螺纹杆(16)的外部两侧均套设有第二套筒(17),多个所述第二套筒(17)的上端均固定连接有限位板(18)。

2.根据权利要求1所述的一种辊式片状塑料制品生产模具,其特征在于:所述支架(2)的内部上端两侧均固定连接有滑动杆(20),多个所述限位板(18)的一侧端面上端均固定连接有滑动环(19),多个所述滑动环(19)均与滑动杆(20)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种辊式片状塑料制品生产模具,其特征在于:所述主动辊(22)远离第三伺服电机(21)的一端与支架(2)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种辊式片状塑料制品生产模具,其特征在于:两个所述第一螺纹杆(8)的两端均与支架(2)转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种辊式片状塑料制品生产模具,其特征在于:两个所述第二螺纹杆(16)的两端均与底座(1)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种辊式片状塑料制品生产模具,其特征在于:所述支架(2)的一侧端面一角处设置有控制面板(3),所述底座(1)的内部中部设置有蓄电池(11),所述蓄电池(11)和控制面板(3)、第一伺服电机(4)、第二伺服电机(12)、第三伺服电机(21)均电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种辊式片状塑料制品生产模具,其特征在于:所述主动辊(22)和从动辊(10)的尺寸一致。

一种辊式片状塑料制品生产模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产模具技术领域,尤其涉及一种辊式片状塑料制品生产模具。

背景技术

[0002] 辊式片状塑料制品生产模具通常用于生产塑料薄膜、塑料片材等产品,常见的应用包括塑料袋、包装薄膜、地膜等。这种类型的模具通常由多个辊子组成,通过辊子间的压力和张力来将塑料原料挤压、拉伸、冷却并成型。

[0003] 现有技术中,大部分的辊式片状塑料制品生产模具在使用时并不便于调整主动辊和从动辊的间距,导致生产线缺乏适应不同厚度产品的灵活性,必须更换模具才能生产不同厚度的塑料制品,增加了生产线调整和停机时间。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种辊式片状塑料制品生产模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型内容的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种辊式片状塑料制品生产模具,该模具在进行使用时,通过设置的第一伺服电机带动螺纹杆转动,使从动辊的高度可以升降,从而调整从动辊和主动辊的间隙以适应需要生产的片状塑料制品的厚度,不仅提高了生产线的实用性和适应性,还无需更换整个模具,从而提高了生产调整的效率,同时有助于确保塑料挤出时的均匀性和稳定性,有利于控制产品厚度的一致性,从而提高产品质量。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种辊式片状塑料制品生产模具,包括底座,所述底座的上端两侧固定连接有支架,所述支架的上端中部设置有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端外部套设有两个第一主动轮,两个所述第一主动轮的外部均套设有第一传动带,两个所述第一传动带的内部另一侧均套设有第一从动轮,两个所述第一从动轮的内部均套设有第一螺纹杆,两个所述第一螺纹杆的外部偏上端均套设有第一套筒,两个所述第一套筒之间转动连接有从动辊,所述支架的内部下端一侧设置有第三伺服电机,所述第三伺服电机的输出端固定连接有主动辊;

[0008] 所述底座的内部一侧中部设置有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端外部套设有两个第二主动轮,两个所述第二主动轮的外部均套设有第二传动带,两个所述第二传动带的内部另一侧均套设有第二从动轮,两个所述第二从动轮的内部均套设有第二螺纹杆,两个所述第二螺纹杆的外部两侧均套设有第二套筒,多个所述第二套筒的上端均固定连接有限位板;

[0009] 通过上述技术方案,该模具在进行使用时,通过设置的第一伺服电机带动螺纹杆转动,使从动辊的高度可以升降,从而调整从动辊和主动辊的间隙以适应需要生产的片状塑料制品的厚度,不仅提高了生产线的实用性和适应性,还无需更换整个模具,从而提高了

生产调整的效率,同时有助于确保塑料挤出时的均匀性和稳定性,有利于控制产品厚度的一致性,从而提高产品质量。

[0010] 进一步地,所述支架的内部上端两侧均固定连接有滑动杆,多个所述限位板的一侧端面上端均固定连接有滑动环,多个所述滑动环均与滑动杆滑动连接;

[0011] 通过上述技术方案,通过滑动连接,限位板可以相对于支架进行灵活的滑动,从而适应不同工作状态下的需要,同时保持系统的稳定性。

[0012] 进一步地,所述主动辊远离第三伺服电机的一端与支架转动连接;

[0013] 通过上述技术方案,转动连接可以帮助主动辊保持稳定的运动轨迹,避免因为摩擦或者不平衡力导致的不稳定情况,保证生产过程的稳定性。

[0014] 进一步地,两个所述第一螺纹杆的两端均与支架转动连接;

[0015] 通过上述技术方案,通过第一螺纹杆的两端与支架转动连接,可以实现力的均衡传递,确保系统在运动过程中受力平衡,避免因单边受力过大而导致不稳定性。

[0016] 进一步地,两个所述第二螺纹杆的两端均与底座转动连接;

[0017] 通过上述技术方案,通过两个第二螺纹杆同时与底座转动连接,可以实现力的均衡传递,保持系统运动平稳、稳定,避免因单边力过大而导致的不均衡和晃动。

[0018] 进一步地,所述支架的一侧端面一角处设置有控制面板,所述底座的内部中部设置有蓄电池,所述蓄电池和控制面板、第一伺服电机、第二伺服电机、第三伺服电机均电性连接;

[0019] 通过上述技术方案,通过电性连接,可以确保各个部件之间的电路连接稳定可靠,减少因接触不良或松动而引起的故障风险,提高设备的稳定性和可靠性。

[0020] 进一步地,所述主动辊和从动辊的尺寸一致;

[0021] 通过上述技术方案,尺寸一致的主动辊和从动辊可以实现更加均衡的传动,避免因为尺寸不一致而导致的不稳定性和额外的摩擦。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1、本实用新型提出的一种辊式片状塑料制品生产模具,该辊式片状塑料制品生产模具相较于现有的辊式片状塑料制品生产模具,在其进行使用时,通过设置的第一伺服电机带动螺纹杆转动,使从动辊的高度可以升降,从而调整从动辊和主动辊的间隙以适应需要生产的片状塑料制品的厚度,不仅提高了生产线的实用性和适应性,还无需更换整个模具,从而提高了生产调整的效率,同时有助于确保塑料挤出时的均匀性和稳定性,有利于控制产品厚度的一致性,从而提高产品质量。

[0024] 2、本实用新型提出的一种辊式片状塑料制品生产模具,该辊式片状塑料制品生产模具相较于现有的辊式片状塑料制品生产模具,在其进行使用时,通过设置第二伺服电机带动第二螺纹杆转动,可以调整两侧的限位板,从而灵活调整片状塑料的宽度,能够适应不同规格和要求的产品生产,提高生产线的灵活性,同时避免更换整个模具带来的成本和时间浪费,并且精确的宽度调整可以确保产品的一致性,降低因宽度不合适而导致的废品率。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种辊式片状塑料制品生产模具的轴测图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种辊式片状塑料制品生产模具的正剖图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种辊式片状塑料制品生产模具的侧剖图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种辊式片状塑料制品生产模具的俯剖图;

[0029] 图5为本实用新型提出的一种辊式片状塑料制品生产模具的支架内部结构示意图。

[0030] 图例说明:

[0031] 1、底座;2、支架;3、控制面板;4、第一伺服电机;5、第一主动轮;6、第一传动带;7、第一从动轮;8、第一螺纹杆;9、第一套筒;10、从动辊;11、蓄电池;12、第二伺服电机;13、第二主动轮;14、第二传动带;15、第二从动轮;16、第二螺纹杆;17、第二套筒;18、限位板;19、滑动环;20、滑动杆;21、第三伺服电机;22、主动辊。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型具体实施方式中的附图,对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型一部分具体实施方式,而不是全部的具体实施方式。基于本实用新型中的具体实施方式,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具体实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 参照图1-5,本实用新型提供的一种具体实施方式:一种辊式片状塑料制品生产模具,包括底座1,底座1的上端两侧固定连接有支架2,支架2的上端中部设置有第一伺服电机4,第一伺服电机4的输出端外部套设有两个第一主动轮5,两个第一主动轮5的外部均套设有第一传动带6,两个第一传动带6的内部另一侧均套设有第一从动轮7,两个第一从动轮7的内部均套设有第一螺纹杆8,两个第一螺纹杆8的外部偏上端均套设有第一套筒9,两个第一套筒9之间转动连接有从动辊10,支架2的内部下端一侧设置有第三伺服电机21,第三伺服电机21的输出端固定连接有主动辊22;

[0034] 底座1的内部一侧中部设置有第二伺服电机12,第二伺服电机12的输出端外部套设有两个第二主动轮13,两个第二主动轮13的外部均套设有第二传动带14,两个第二传动带14的内部另一侧均套设有第二从动轮15,两个第二从动轮15的内部均套设有第二螺纹杆16,两个第二螺纹杆16的外部两侧均套设有第二套筒17,多个第二套筒17的上端均固定连接有限位板18,该模具在进行使用时,通过设置的第一伺服电机4带动螺纹杆转动,使从动辊10的高度可以升降,从而调整从动辊10和主动辊22的间隙以适应需要生产的片状塑料制品的厚度,不仅提高了生产线的实用性和适应性,还无需更换整个模具,从而提高了生产调整的效率,同时有助于确保塑料挤出时的均匀性和稳定性,有利于控制产品厚度的一致性,从而提高产品质量。

[0035] 支架2的内部上端两侧均固定连接有滑动杆20,多个限位板18的一侧端面上端均固定连接有滑动环19,多个滑动环19均与滑动杆20滑动连接,通过滑动连接,限位板18可以相对于支架2进行灵活的滑动,从而适应不同工作状态下的需要,同时保持系统的稳定性,主动辊22远离第三伺服电机21的一端与支架2转动连接,转动连接可以帮助主动辊22保持稳定的运动轨迹,避免因为摩擦或者不平衡力导致的不稳定情况,保证生产过程的稳定性,两个第一螺纹杆8的两端均与支架2转动连接,通过第一螺纹杆8的两端与支架2转动连接,可以实现力的均衡传递,确保系统在运动过程中受力平衡,避免因单边受力过大而导致不

稳定性,两个第二螺纹杆16的两端均与底座1转动连接,通过两个第二螺纹杆16同时与底座1转动连接,可以实现力的均衡传递,保持系统运动平稳、稳定,避免因单边力过大而导致的不均衡和晃动,支架2的一侧端面一角处设置有控制面板3,底座1的内部中部设置有蓄电池11,蓄电池11和控制面板3、第一伺服电机4、第二伺服电机12、第三伺服电机21均电性连接,通过电性连接,可以确保各个部件之间的电路连接稳定可靠,减少因接触不良或松动而引起的故障风险,提高设备的稳定性和可靠性,主动辊22和从动辊10的尺寸一致,尺寸一致的主动辊22和从动辊10可以实现更加均衡的传动,避免因为尺寸不一致而导致的不稳定性和额外的摩擦。

[0036] 工作原理:该模具在使用时,通过设置的第一伺服电机4带动螺纹杆转动,使从动辊10的高度可以升降,从而调整从动辊10和主动辊22的间隙,以适应所需生产的片状塑料制品的厚度,同时,通过设置第二伺服电机12带动第二螺纹杆16转动,可以调整两侧的限位板18,从而灵活调整片状塑料的宽度,能够适应不同规格和要求的产品生产,提高生产线的灵活性,有效的避免了更换整个模具所带来的成本和时间浪费,并且精确的宽度和厚度调整可以确保产品的一致性,降低因宽度和厚度不合适而导致的废品率。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述具体实施方式对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各具体实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

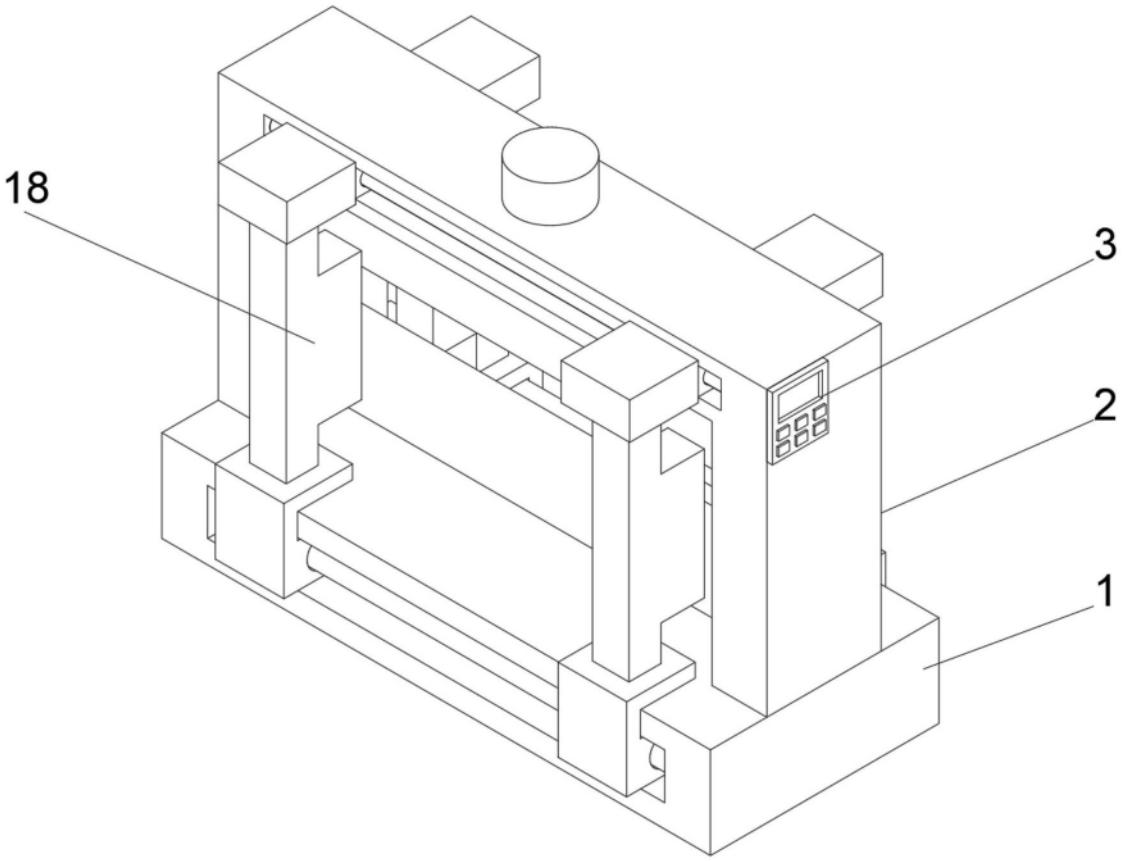


图1

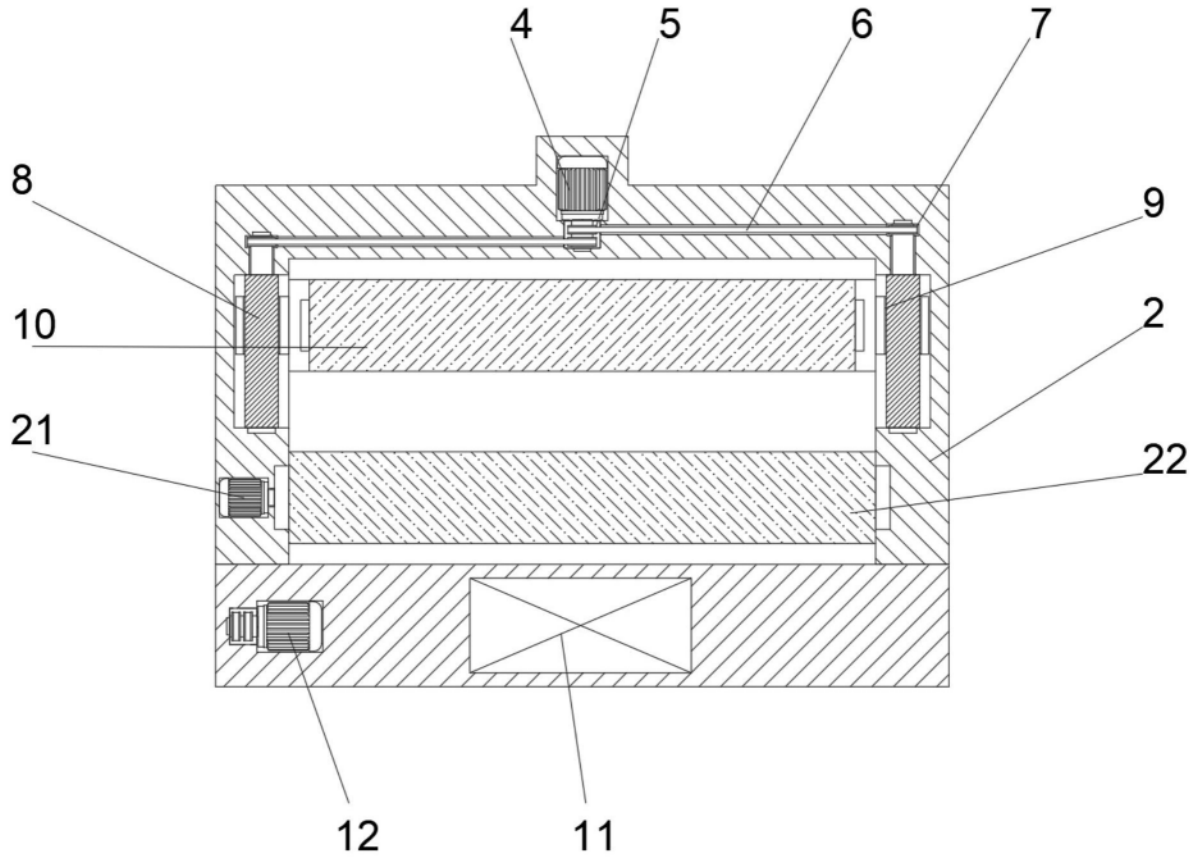


图2

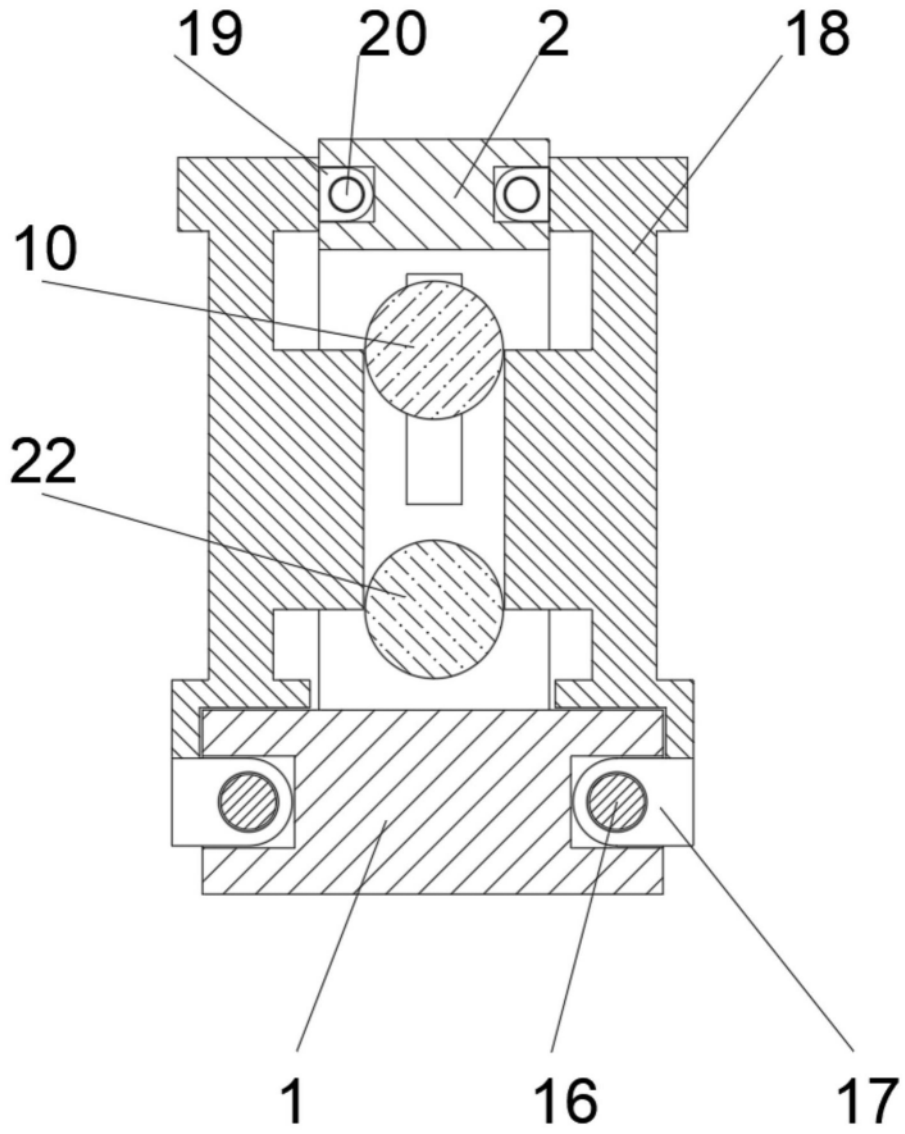


图3

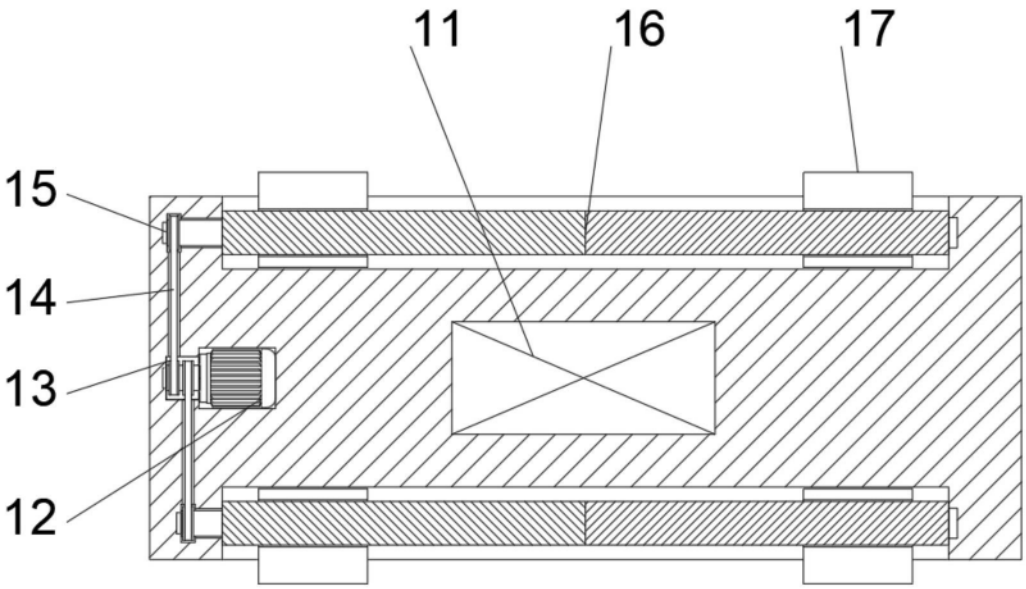


图4

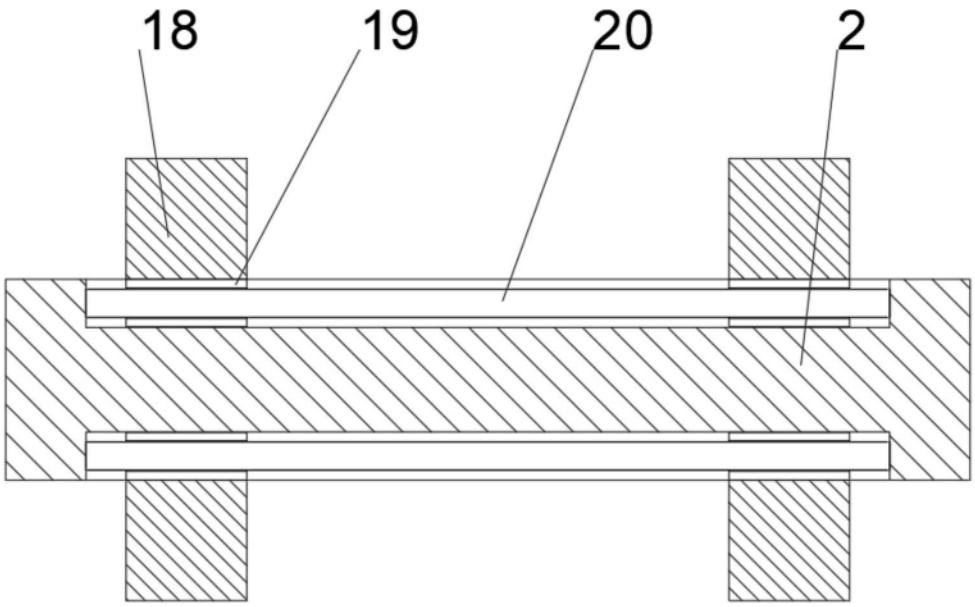


图5