



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221065472 U

(45) 授权公告日 2024.06.04

(21) 申请号 202322648627.5

(22) 申请日 2023.09.28

(73) 专利权人 苏州科伦特电源科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区友明路
88号

(72) 发明人 张尧 何新武

(74) 专利代理机构 苏州佳捷天诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 32516
专利代理师 石俊飞

(51) Int. Cl.

B23Q 7/02 (2006.01)

B23Q 7/04 (2006.01)

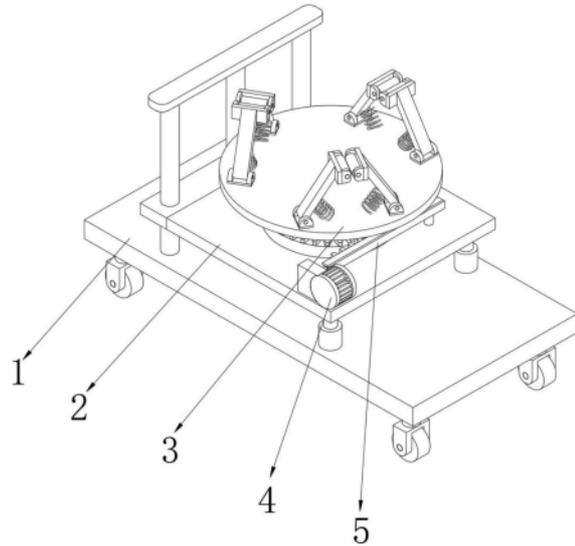
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

精准定位上料载具

(57) 摘要

本实用新型公开了精准定位上料载具,包括底板与转台,所述转台的顶部环绕固定安装有固定板,所述固定板的顶部两侧皆固定安装有竖板,所述竖板的表面皆开设有圆槽,所述圆槽的内部皆转动安装有圆轴,所述圆轴的表面皆套设有夹杆,所述夹杆与转台的相对面皆固定安装有弹簧,所述夹杆的相对面皆固定安装有夹板,所述夹板的相对面皆固定安装有横板。该精准定位上料载具,在进行日常使用的过程中,可通过将工件置于转台的表面,在通过夹杆与弹簧对工件进行夹持,然后通过夹板与限位轴对工件进行辅助固定,通过设置的夹杆与限位轴可对工件进行夹持,防止其在运输或移动的过程中造成位置偏移,无法对工件进行定位,进而降低机械手抓取效率。



1. 精准定位上料载具,包括底板(1)与转台(3),其特征在于:所述转台(3)的顶部环绕固定安装有固定板(11),所述固定板(11)的顶部两侧皆固定安装有竖板(12),所述竖板(12)的表面皆开设有圆槽(14),所述圆槽(14)的内部皆转动安装有圆轴(15),所述圆轴(15)的表面皆套设有夹杆(13),所述夹杆(13)与转台(3)的相对面皆固定安装有弹簧(10),所述夹杆(13)的相对面皆固定安装有夹板(9),所述夹板(9)的相对面皆固定安装有横板(16),所述横板(16)的表面皆开设有圆孔(7),所述圆孔(7)的内部皆转动安装有圆杆(8),且圆杆(8)的表面皆套设有限位轴(6)。

2. 根据权利要求1所述的精准定位上料载具,其特征在于:所述底板(1)的顶部两端皆固定安装有限位杆(21),所述限位杆(21)的顶部固定安装有顶板(28),所述底板(1)与顶板(28)的相对面转动安装有螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)与限位杆(21)的表面套设有滑套(27),所述底板(1)的底部固定安装有电机(29),且电机(29)的输出端贯穿底板(1)与螺纹杆(22)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的精准定位上料载具,其特征在于:所述滑套(27)的一侧固定安装有升降板(2),所述升降板(2)的顶部固定安装有垫块(17),所述垫块(17)的顶部固定安装有转杆(23),所述转杆(23)的顶部固定安装有限位圈(24),且转杆(23)的表面转动安装有齿轮(18)。

4. 根据权利要求3所述的精准定位上料载具,其特征在于:所述升降板(2)的顶部两端皆固定安装有支柱(20),所述支柱(20)的顶部固定安装有滑槽(5),所述滑槽(5)的内部活动安装有齿条(19),所述升降板(2)的顶部固定安装有电动推杆(4),且电动推杆(4)的输出端与齿条(19)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的精准定位上料载具,其特征在于:所述底板(1)的顶部两端皆固定安装有套杆(25),且套杆(25)的内部皆活动安装有伸缩杆(26)。

6. 根据权利要求1所述的精准定位上料载具,其特征在于:所述底板(1)的底部四个边角处皆固定安装有支架(30),且支架(30)的底部转动安装有万向轮(31)。

精准定位上料载具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及载具技术领域,具体为精准定位上料载具。

背景技术

[0002] 载具是一种易耗品,主要用于工厂里代替人工来完成某些机械动作的工具,上料是指把工件送到工作位置,并实现定位和夹紧的过程,在上料完成之后需要对工件进行抓取,常采用机械手臂进行抓取,为了提高抓取的效率,需要对工件进行定位,在配合机械手进行抓取,以提高工作效率,因此需要一种精准定位上料载具。

[0003] 现有的精准定位上料载具多将工件置于平台上,在利用机械手进行抓取,在,但平台上的工件由于缺少夹持机构,可能导致在运输的过程中造成位置偏移,无法对工件进行定位,在抓取过程中也可能因为操作不当导致工件夹持不稳,工件在平台的位置可能会造成改变,不利于抓取工作,进而降低工作效率,且平台多为固定式,无法进行高度调整,由于机械手的抓取高度有限,可能导致操作高度受限。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供精准定位上料载具,以解决上述背景技术中提出的现有的精准定位上料载具多将工件置于平台上,在利用机械手进行抓取,在,但平台上的工件由于缺少夹持机构,可能导致在运输的过程中造成位置偏移,无法对工件进行定位,在抓取过程中也可能因为操作不当导致工件夹持不稳,工件在平台的位置可能会造成改变,不利于抓取工作,进而降低工作效率,且平台多为固定式,无法进行高度调整,由于机械手的抓取高度有限,可能导致操作高度受限。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:精准定位上料载具,包括底板与转台,所述转台的顶部环绕固定安装有固定板,所述固定板的顶部两侧皆固定安装有竖板,所述竖板的表面皆开设有圆槽,所述圆槽的内部皆转动安装有圆轴,所述圆轴的表面皆套设有夹杆,所述夹杆与转台的相对面皆固定安装有弹簧,所述夹杆的相对面皆固定安装有夹板,所述夹板的相对面皆固定安装有横板,所述横板的表面皆开设有圆孔,所述圆孔的内部皆转动安装有圆杆,且圆杆的表面皆套设有限位轴。

[0006] 优选的,所述底板的顶部两端皆固定安装有限位杆,所述限位杆的顶部固定安装有顶板,所述底板与顶板的相对面转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆与限位杆的表面套设有滑套,所述底板的底部固定安装有电机,且电机的输出端贯穿底板与螺纹杆固定连接。

[0007] 优选的,所述滑套的一侧固定安装有升降板,所述升降板的顶部固定安装有垫块,所述垫块的顶部固定安装有转杆,所述转杆的顶部固定安装有限位圈,且转杆的表面转动安装有齿轮。

[0008] 优选的,所述升降板的顶部两端皆固定安装有支柱,所述支柱的顶部固定安装有滑槽,所述滑槽的内部活动安装有齿条,所述升降板的顶部固定安装有电动推杆,且电动推杆的输出端与齿条固定连接。

[0009] 优选的,所述底板的顶部两端皆固定安装有套杆,且套杆的内部皆活动安装有伸缩杆。

[0010] 优选的,所述底板的底部四个边角处皆固定安装有支架,且支架的底部转动安装有万向轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该精准定位上料载具,在进行日常使用的过程中,可通过将工件置于转台的表面,在通过夹杆与弹簧对工件进行夹持,然后通过夹板与限位轴对工件进行辅助固定,方便机械手进行抓取,使工件从限位轴之间取出,防止其因为夹持不稳造成定位偏移,通过设置的夹杆与限位轴可对工件进行夹持,防止其在运输或移动的过程中造成位置偏移,无法对工件进行定位,进而降低机械手抓取的效率。

[0013] 该精准定位上料载具,在进行日常使用的过程中,可通过电机与螺纹杆带动滑套进行旋转,在通过限位杆对其进行限位,使其垂直升降,在通过升降板带动转台及其表面的工件进行升降,升降板的升降使机械手的抓取高度不在受到局限,增加其实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图;

[0015] 图2为本实用新型的转台顶部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的升降板顶部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的底板顶部结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的底板底部结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、升降板;3、转台;4、电动推杆;5、滑槽;6、限位轴;7、圆孔;8、圆杆;9、夹板;10、弹簧;11、固定板;12、竖板;13、夹杆;14、圆槽;15、圆轴;16、横板;17、垫块;18、齿轮;19、齿条;20、支柱;21、限位杆;22、螺纹杆;23、转杆;24、限位圈;25、套杆;26、伸缩杆;27、滑套;28、顶板;29、电机;30、支架;31、万向轮。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:精准定位上料载具,包括底板1与转台3,转台3的顶部环绕固定安装有固定板11,固定板11的顶部两侧皆固定安装有竖板12,竖板12的表面皆开设有圆槽14,圆槽14的内部皆转动安装有圆轴15,圆轴15可对夹杆13的滑动角度进行限制,圆轴15的表面皆套设有夹杆13,夹杆13可对工件进行夹持,夹杆13与转台3的相对面皆固定安装有弹簧10,弹簧10方便对工件进行夹紧,夹杆13的相对面皆固定安装有夹板9,夹板9的相对面皆固定安装有横板16,横板16的表面皆开设有圆孔7,圆孔7的内部皆转动安装有圆杆8,且圆杆8的表面皆套设有限位轴6,拉动夹杆13,夹杆13会在竖板12的内部进行滑动,进而带动弹簧10进行滑动,将工件移动至夹杆13的内部,当夹杆13在滑动时会带动夹板9与横板16进行滑动,进而带动限位轴6进行滑动,即可对工件进行夹持,底板1

的顶部两端皆固定安装有限位杆21,限位杆21的顶部固定安装有顶板28,底板1与顶板28的相对面转动安装有螺纹杆22,螺纹杆22与限位杆21的表面套设有滑套27,滑套27与螺纹杆22通过螺纹进行连接,底板1的底部固定安装有电机29,且电机29的输出端贯穿底板1与螺纹杆22固定连接,电机29的输出端在运行时会带动螺纹杆22进行转动,进而带动滑套27进行转动,限位杆21可将滑套27的旋转运动转化为垂直升降运动,进而带动升降板2进行升降。

[0022] 滑套27的一侧固定安装有升降板2,升降板2的顶部固定安装有垫块17,垫块17的顶部固定安装有转杆23,转杆23的顶部固定安装有限位圈24,限位圈24可对齿轮18进行限位,防止其脱离运行轨道,且转杆23的表面转动安装有齿轮18,升降板2的顶部两端皆固定安装有支柱20,支柱20的顶部固定安装有滑槽5,滑槽5的内部活动安装有齿条19,升降板2的顶部固定安装有电动推杆4,电动推杆4的工作原理为电动机经轮齿或蜗轮蜗杆减速后,带动一对丝杆螺母,把电动机的旋转运动变成直线运动,利用电动机正反转完成推杆动作,且电动推杆4的输出端与齿条19固定连接,电动推杆4的输出端会带动齿条19在滑槽5内进行滑动,进而带动齿轮18进行转动,即可带动转台3进行转动,底板1的顶部两端皆固定安装有套杆25,且套杆25的内部皆活动安装有伸缩杆26,升降板2在进行升降工作时会带动伸缩杆26在套杆25的内部进行滑动,也可对升降板2起支撑作用,底板1的底部四个边角处皆固定安装有支架30,且支架30的底部转动安装有万向轮31,通过设置的支架30与万向轮31使装置的使用范围不在受到局限,增加其实用性。

[0023] 工作原理:在需要对上料载具上的工件进行抓取时,首先将工件置于转台3的表面,随之拉动夹杆13,夹杆13会在竖板12的内部进行滑动,进而带动弹簧10进行滑动,将工件移动至夹杆13的内部,即可对其进行夹持,其次当夹杆13在滑动时会带动夹板9与横板16进行滑动,进而带动限位轴6进行滑动,即可对工件的两侧进行固定,然后启动电机29,电机29的输出端会带动螺纹杆22进行转动,进而带动滑套27进行转动,限位杆21可将滑套27的旋转运动转化为垂直升降运动,进而带动升降板2进行升降,最后启动电动推杆4,电动推杆4的输出端会带动齿条19在滑槽5内进行滑动,进而带动齿轮18进行转动,即可带动转台3进行转动,进而调节转台3上工件的定位,在配合机械手精准抓取,提高工件抓取的工作效率。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

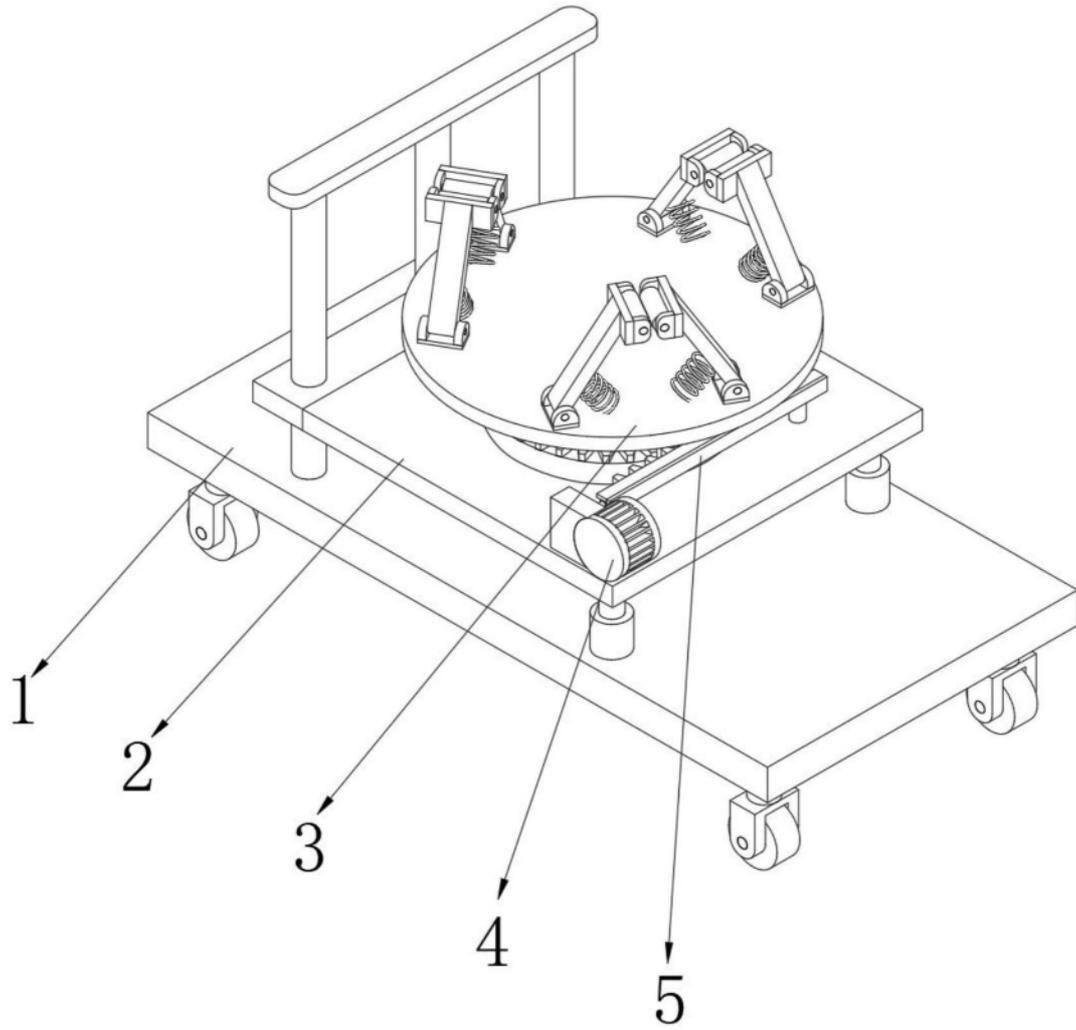


图1

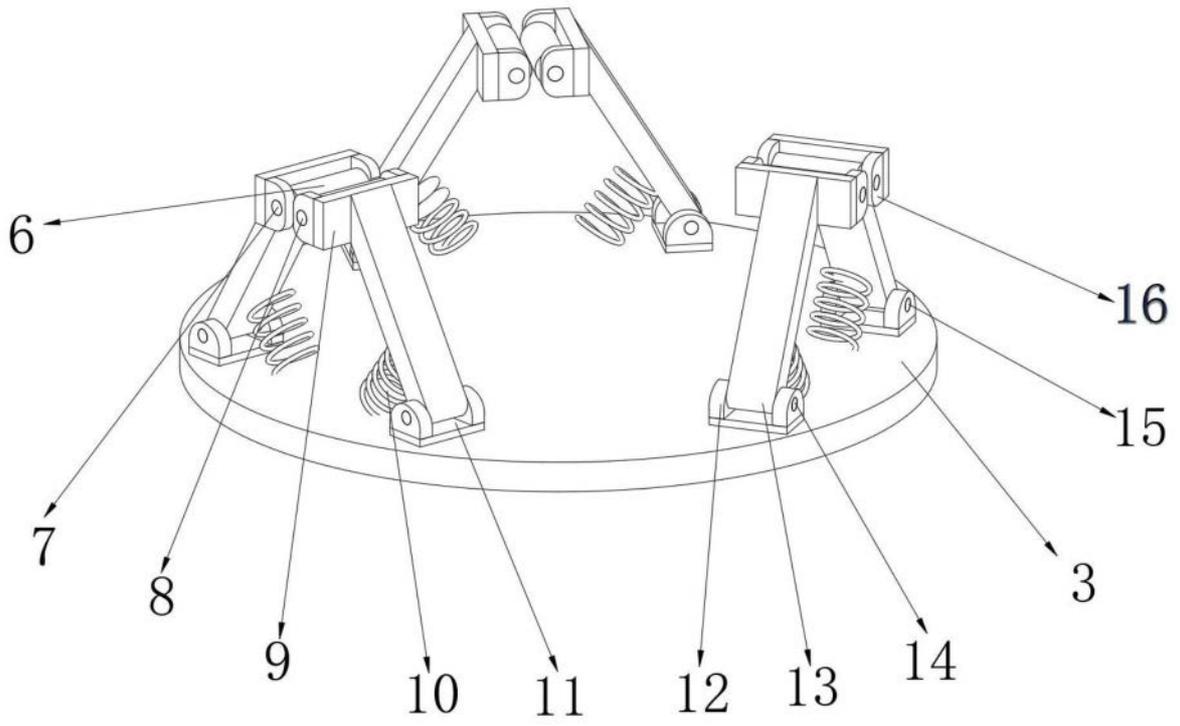


图2

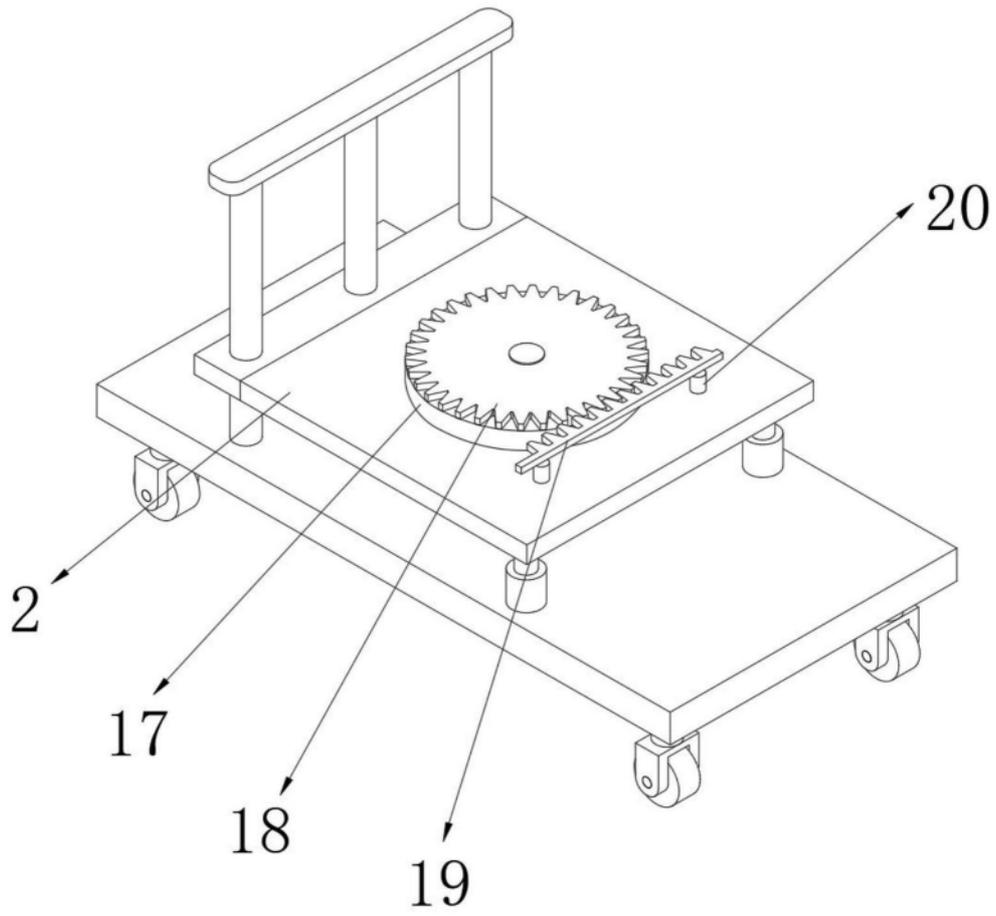


图3

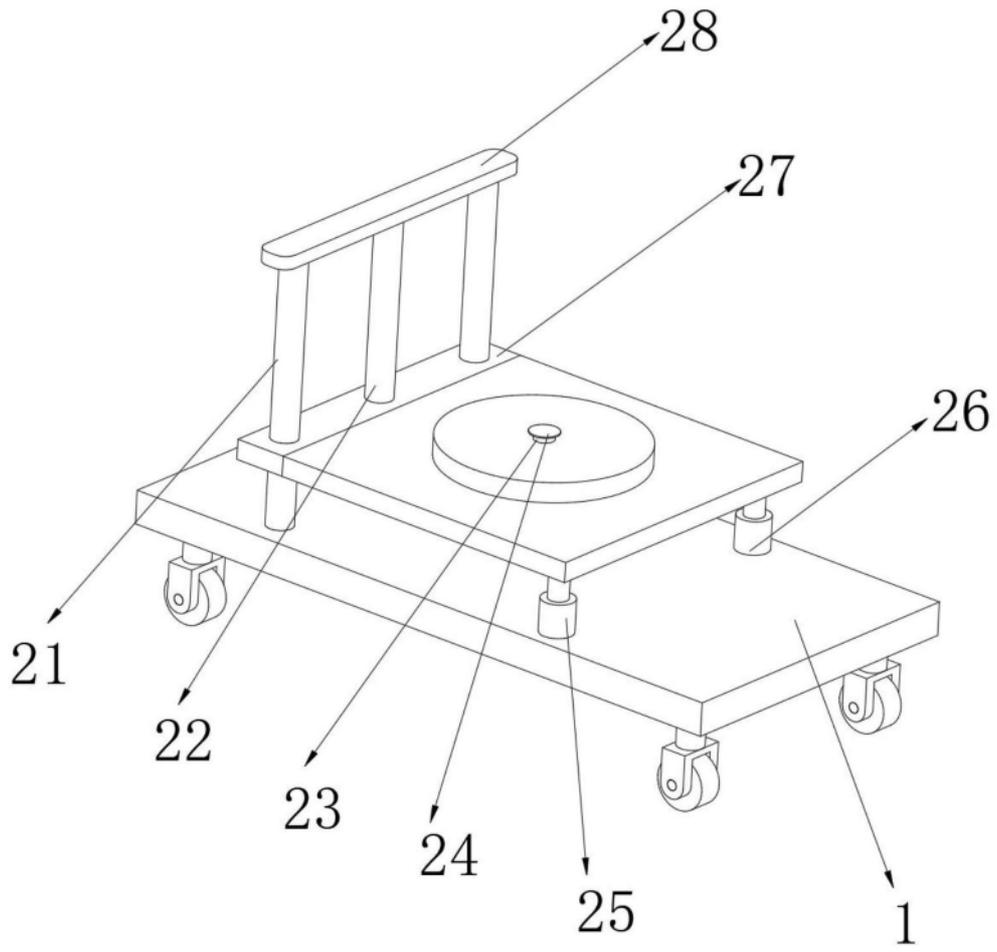


图4

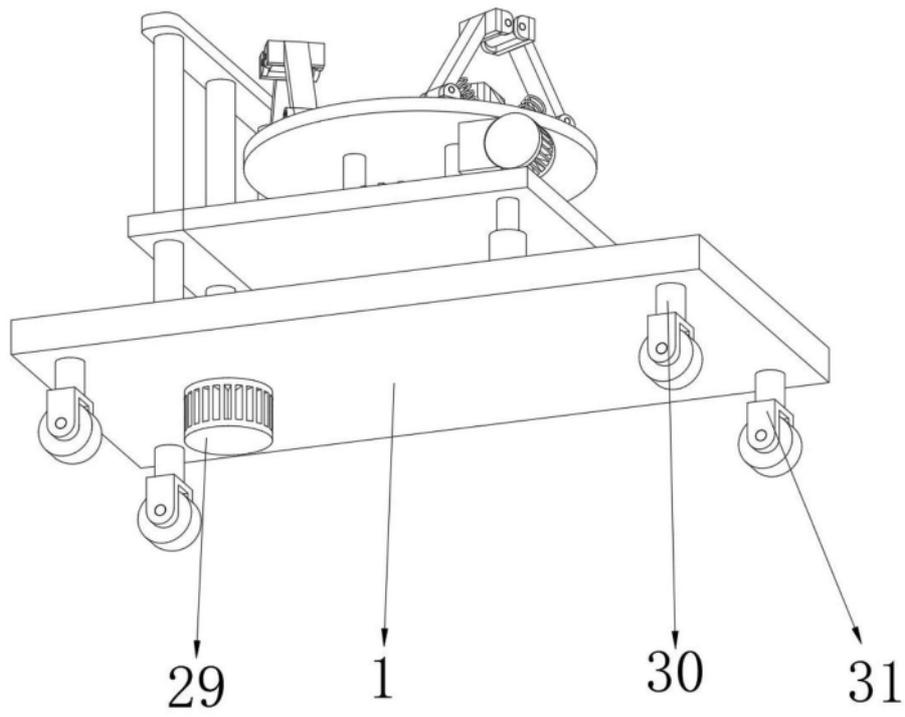


图5