(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214031492 U
(45)授权公告日 2021.08.24

(21)申请号 202022968233.4

(22)申请日 2020.12.10

(73)专利权人 于永富
地址 150001 黑龙江省哈尔滨市南岗区新春街道

(72)发明人 于永富 金利超 李冬

(74)专利代理机构 北京华锐创新知识产权代理有限公司 11925
代理人 黄景华

(51)Int.Cl.
B66C 23/78(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)
B66C 23/18(2006.01)

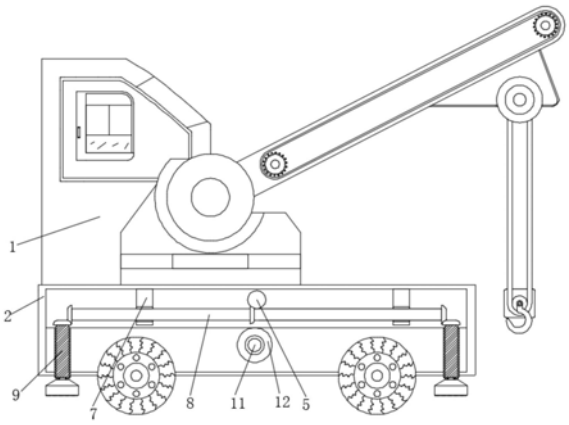
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机电运输用起吊装置

(57)摘要

本实用新型涉及起吊装置技术领域，具体为一种机电运输用起吊装置，包括包括起吊机和第一移动台，所述起吊机的底部安装有第一移动台，所述第一移动台的背端两侧开设有滑槽，且滑槽内滑动连接有第二移动台，所述第二移动台的背端开设有孔洞，且孔洞内通过和轴承连接有第一传动杆，所述第一传动杆的前端开设有矩形滑槽，所述第一传动杆背端与第一电机的输出端相连，所述第一电机通过固定架固定在第二移动台背端的表面，所述第二移动台内部的顶面四角位置均固定连接有固定套。本实用新型通过新增中的结构，起吊时更加的稳定，且可通过装载，夹持、勾提的方式起吊，从而更大限度的提升了装置的适配性。



CN 214031492 U

1.一种机电运输用起吊装置,包括起吊机(1)和第一移动台(2),其特征在于:所述起吊机(1)的底部安装有第一移动台(2),所述第一移动台(2)的背端两侧开设有滑槽,且滑槽内滑动连接有第二移动台(3),所述第二移动台(3)的背端开设有孔洞,且孔洞内通过和轴承连接有第一传动杆(4),所述第一传动杆(4)的前端开设有矩形滑槽,且滑槽内滑动连接有第二传动杆(5),所述第一传动杆(4)背端与第一电机(6)的输出端相连,所述第一电机(6)通过固定架固定在第二移动台(3)背端的表面,所述第二移动台(3)内部的顶面四角位置均固定连接有固定套(7),且固定套(7)的底端均开设圆孔,两组所述固定套(7)的圆孔内均插设有第三传动杆(8),且第三传动杆(8)通过锥形齿轮分别与第一传动杆(4)、第二传动杆(5)相连,两组所述第三传动杆(8)的两端均通过柱形齿轮连接有支撑杆(9),且支撑杆(9)的底端通过螺纹贯穿第一移动台(2)的底部延伸至第一移动台(2)的外部,所述第一移动台(2)的前端内壁通过固定支架安装有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端固定连接有第一转杆(11),且第一转杆(11)的表面通过螺纹套设有第二转杆(12),并且第二转杆(12)的背端固定连接在第二移动台(3)的内壁,所述起吊机(1)右侧的背端安装有载物机构,所述起吊机(1)右侧的前端设置有夹持机构。

2.根据权利要求1所述的一种机电运输用起吊装置,其特征在于:所述支撑杆(9)的底部固定连接有金属垫片,且金属垫片的底面等距设置有圆锥形尖头。

3.根据权利要求1所述的一种机电运输用起吊装置,其特征在于:所述载物机构包括起吊箱(13),所述起吊机(1)右侧的背端固定连接有起吊箱(13),且起吊箱(13)的底部的背端铰接有箱门板(14),所述箱门板(14)的顶部通过螺纹插设有螺杆(15),所述起吊箱(13)的左壁开设有与螺杆(15)相设配的螺纹孔,所述螺杆(15)贯穿箱门板(14)的表面延伸至起吊箱(13)上开设的螺纹孔内。

4.根据权利要求1所述的一种机电运输用起吊装置,其特征在于:所述夹持机构包括装置仓(16)与夹钳(20),所述起吊机(1)右侧的前端固定连接有装置仓(16),且装置仓(16)的底部开设有活动槽,所述装置仓(16)的内部通过轴承横向插设有螺柱(17),且螺柱(17)的表面通过螺纹套设有两组导块(18),并且导块(18)的表面均固定连接有连接块(19),所述导块(18)穿过装置仓(16)的活动槽延伸至装置仓(16)的外部,两组所述连接块(19)的底部均焊接有夹钳(20),所述装置仓(16)的前端固定连接有第三电机(21),且第三电机(21)的输出端与螺柱(17)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种机电运输用起吊装置,其特征在于:两组所述夹钳(20)的凹面胶合有橡胶垫,且橡胶垫的表面设置有防滑纹。

6.根据权利要求4所述的一种机电运输用起吊装置,其特征在于:所述夹钳(20)的底部设置为圆弧形,且圆弧形表面为光滑的凸面。

一种机电运输用起吊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起吊装置技术领域，具体为一种机电运输用起吊装置。

背景技术

[0002] 起吊装置是一种将较大较重的货物提起搬运的装置，而针对机电运输用的起吊装置，大都吊起的物品形状不一且重量较大，这可能会引起起吊装置在起吊时发生侧翻，或起吊时装置倾斜的情况发生，为此我们提出了一种机电运输用起吊装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种机电运输用起吊装置，以解决上述背景技术中提出的因起吊货物较重引起其吊装置的倾斜或侧翻的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机电运输用起吊装置，包括起吊机和第一移动台，所述起吊机的底部安装有第一移动台，所述第一移动台的背端两侧开设有滑槽，且滑槽内滑动连接有第二移动台，所述第二移动台的背端开设有孔洞，且孔洞内通过和轴承连接有第一传动杆，所述第一传动杆的前端开设有矩形滑槽，且滑槽内滑动连接有第二传动杆，所述第一传动杆背端与第一电机的输出端相连，所述第一电机通过固定架固定在第二移动台背端的表面，所述第二移动台内部的顶面四角位置均固定连接有固定套，且固定套的底端均开设圆孔，两组所述固定套的圆孔内均插设有第三传动杆，且第三传动杆通过锥形齿轮分别与第一传动杆、第二传动杆相连，两组所述第三传动杆的两端均通过柱形齿轮连接有支撑杆，且支撑杆的底端通过螺纹贯穿第一移动台的底部延伸至第一移动台的外部，所述第一移动台的前端内壁通过固定支架安装有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有第一转杆，且第一转杆的表面通过螺纹套设有第二转杆，并且第二转杆的背端固定连接在第二移动台的内壁，所述起吊机右侧的背端安装有载物机构，所述起吊机右侧的前端设置有夹持机构。

[0005] 优选的，所述支撑杆的底部固定连接有金属垫片，且金属垫片的底面等距设置有圆锥形尖头。

[0006] 优选的，所述载物机构包括起吊箱，所述起吊机右侧的背端固定连接有起吊箱，且起吊箱的底部的背端铰接有箱门板，所述箱门板的顶部通过螺纹插设有螺杆，所述起吊箱的左壁开设有与螺杆相设配的螺纹孔，所述螺杆贯穿箱门板的表面延伸至起吊箱上开设的螺纹孔内。

[0007] 优选的，所述夹持机构包括装置仓与夹钳，所述起吊机右侧的前端固定连接有装置仓，且装置仓的底部开设有活动槽，所述装置仓的内部通过轴承横向插设有螺柱，且螺柱的表面通过螺纹套设有两组导块，并且导块的表面均固定连接有连接块，所述导块穿过装置仓的活动槽延伸至装置仓的外部，两组所述连接块的底部均焊接有夹钳，所述装置仓的前端固定连接有第三电机，且第三电机的输出端与螺柱固定连接。

[0008] 优选的，两组所述夹钳的凹面胶合有橡胶垫，且橡胶垫的表面设置有防滑纹。

[0009] 优选的，所述夹钳的底部设置为圆弧形，且圆弧形表面为光滑的凸面。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过新增中的结构，与传统的起吊装置相比，起吊时更加的稳定，且可通过装载，夹持、勾提的方式起吊，从而更大限度的提升了装置的适配性，对绝大多数类型的货物均可进行起吊；

[0011] 1、通过设置有第一移动台、第三传动杆与第一转杆，用户咋确定起吊位置时，可启动装置使第一转杆转动将第二移动台撑开形成一个较宽的矩形，通过固定套的转动使各角支撑杆伸出，使装置自身用于移动的车轮离开地面，支撑杆作为新的装置支撑，从而进一步提升了装置的稳定性；

[0012] 2、通过设置有起吊箱与箱门板，在起吊未被整理的散落货物时，用户可直接转动螺杆，使箱门板沿铰接在起吊箱上的铰接轴落下，将货物放入起吊箱内，再次提起螺杆，将螺杆转入起吊箱内，而后进行起吊，该结构为无需码放整齐的货物提供了较为便利的起吊方法，即无需整理或打包均可进行起吊操作。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图；

[0014] 图2为本实用新型的结构俯视剖面示意图；

[0015] 图3为本实用新型的结构侧视剖面示意图；

[0016] 图4为本实用新型中图3中A处的局部放大示意图。

[0017] 图中：1、起吊机；2、第一移动台；3、第二移动台；4、第一传动杆；5、第二传动杆；6、第一电机；7、固定套；8、第三传动杆；9、支撑杆；10、第二电机；11、第一转杆；12、第二转杆；13、起吊箱；14、箱门板；15、螺杆；16、装置仓；17、螺柱；18、导块；19、连接块；20、夹钳；21、第三电机。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：

[0020] 一种机电运输用起吊装置，包括起吊机1和第一移动台2，起吊机1的底部安装有第一移动台2，第一移动台2的背端两侧开设有滑槽，滑槽内滑动连接有第二移动台3，第二移动台3的背端开设有孔洞，孔洞内通过和轴承连接有第一传动杆4，第一传动杆4的前端开设有矩形滑槽，滑槽内滑动连接有第二传动杆5，第一传动杆4背端与第一电机6的输出端相连，第一电机6通过固定架固定在第二移动台3背端的表面，第二移动台3内部的顶面四角位置均固定连接有固定套7，固定套7的底端均开设圆孔，两组固定套7的圆孔内均插设有第三传动杆8，第三传动杆8通过锥形齿轮分别与第一传动杆4、第二传动杆5相连，两组第三传动杆8的两端均通过柱形齿轮连接有支撑杆9，支撑杆9的底端通过螺纹贯穿第一移动台2的底部延伸至第一移动台2的外部，第一移动台2的前端内壁通过固定支架安装有第二电机10，第二电机10的输出端固定连接有第一转杆11，第一转杆11的表面通过螺纹套设有第二转杆

12,并第二转杆12的背端固定连接在第二移动台3的内壁,起吊机1右侧的背端安装有载物机构,起吊机1右侧的前端设置有夹持机构;

[0021] 进一步的,支撑杆9的底部固定连接有金属垫片,金属垫片的底面等距设置有圆锥形尖头,该结构使得装置在起吊时更加的稳定,尽可能的减少了冬季作业因地面结冰支撑杆9在装置起吊时出现滑动现象的发生;

[0022] 进一步的,载物机构包括起吊箱13,起吊机1右侧的背端固定连接有起吊箱13,起吊箱13的底部的背端铰接有箱门板14,箱门板14的顶部通过螺纹插设有螺杆15,起吊箱13的左壁开设有与螺杆15相设配的螺纹孔,螺杆15贯穿箱门板14的表面延伸至起吊箱13上开设的螺纹孔内,该结构使得未被整理包装的货物,仍然可以集中进行起吊,无需为起吊而整理打包;

[0023] 进一步的,夹持机构包括装置仓16与夹钳20,起吊机1右侧的前端固定连接有装置仓16,装置仓16的底部开设有活动槽,装置仓16的内部通过轴承横向插设有螺柱17,螺柱17的表面通过螺纹套设有两组导块18,并导块18的表面均固定连接有连接块19,导块18穿过装置仓16的活动槽延伸至装置仓16的外部,两组连接块19的底部均焊接有夹钳20,装置仓16的前端固定连接有第三电机21,第三电机21的输出端与螺柱17固定连接,该结构使得无起吊点的货物可通过夹持的方式固定在起吊臂上,从而进行起吊;

[0024] 进一步的,两组夹钳20的凹面胶合有橡胶垫,橡胶垫的表面设置有防滑纹,该结构使得被夹持的货物能够更好的被固定在两组夹钳20内,从而尽可能的减少滑动;

[0025] 进一步的,夹钳20的底部设置为圆弧形,圆弧形表面为光滑的凸面,该结构使得在夹持货物时能够更快的切入货物两侧,起到了一定程度的导向效果。

[0026] 工作原理:用户在使用时将装置移动至所需起吊的货物旁,启动装置,第二电机10转动带动第一转杆11转动,第一转杆11通过螺纹作用从第二转杆12的内部旋出,同时第二移动台3从第一移动台2的滑槽内向外滑动,使第一移动台2与第二移动台3形成一个较初始状态更宽的一个平台,然后第一电机6启动,在第一电机6输出端旋转的传动下,第一传动杆4与第二传动杆5同时转动,通过第一传动杆4与第二传动杆5上的锥形齿轮将传动传递到两组第三传动杆8上,两组第三传动杆8两端的锥形齿轮带动四组支撑杆9发生转动,使支撑杆9从第一移动台2的底部向外延伸直至将第一移动台2底部的轮胎架空,四组支撑杆9成为装置新的支撑,然后使用装置进行起吊;

[0027] 用户可用起吊机1的吊钩进行起吊,若货物无起吊点,用户可启动第三电机21,第三电机21输出端带动螺柱17转动,套设在螺柱17表面的两组导块18对向旋转,使固定在两组导块18上的连接块19往各自相对的方向水平移动,固定在两组连接块19上的夹钳20均随之移动,将两组夹钳20调至较货物稍大位置时,将货物放置在两组夹钳20之间,使第三电机21反转,两组导块18反转,向各自相对方向靠近,在导块18的带动下,连接块19带动夹钳20紧紧夹住货物从而进行起吊;

[0028] 若所需起吊货物为散装,则可转动螺杆15,通过螺纹作用使螺杆15旋入起吊箱13内的部分离开起吊箱13,从而箱门板14失去固定,箱门板14沿与起吊箱13相铰接的铰接轴落下,将箱门板14的一端置于地面形成坡度,用户将货物从开口方向装入起吊箱13内,再将箱门板14抬起,从新将螺杆15旋入起吊箱13内,起吊箱13成为一个封闭空间,用户再启动起吊机1进行起吊;

[0029] 待起吊作业完成后，用户启动第一电机6反转，使支撑杆9重新回旋入第一移动台2内，车轮重新作为装置的支撑，最后用户启动第二电机10反转，第二移动台3重新回到第一移动台2的滑槽原始位置。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

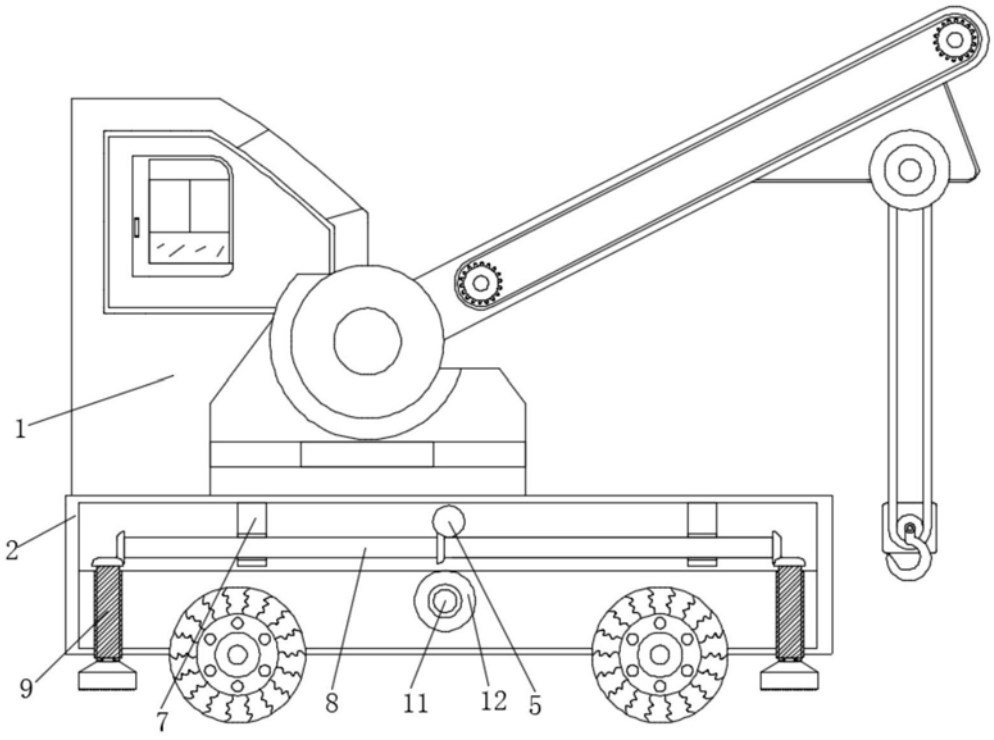


图1

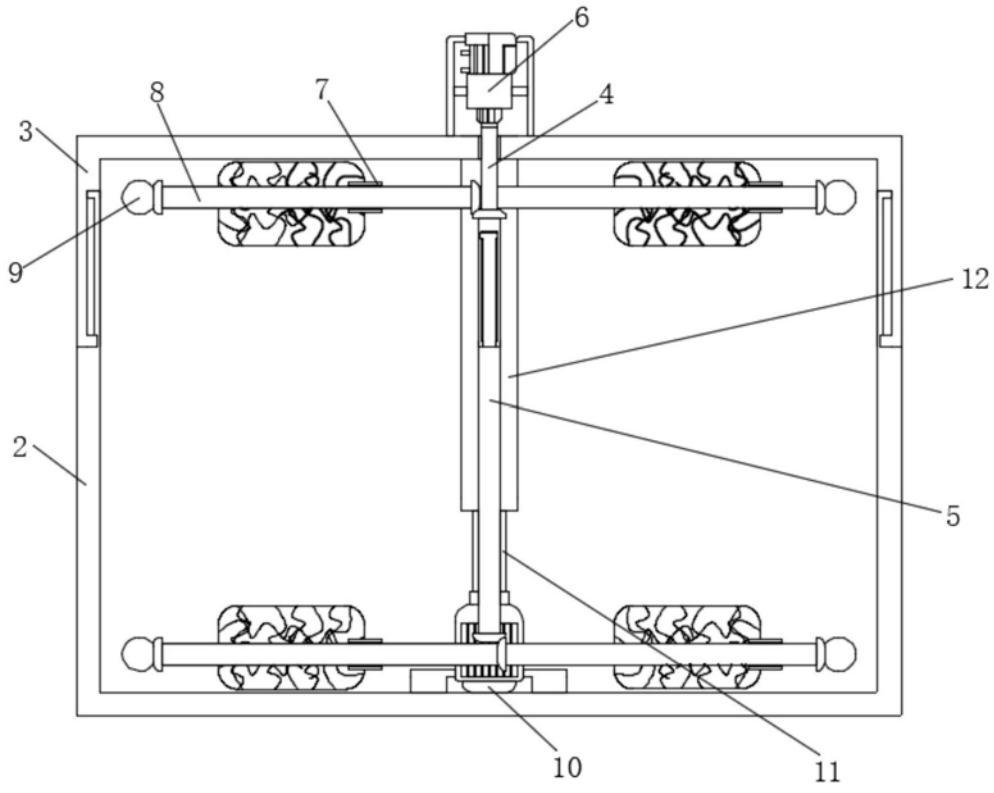


图2

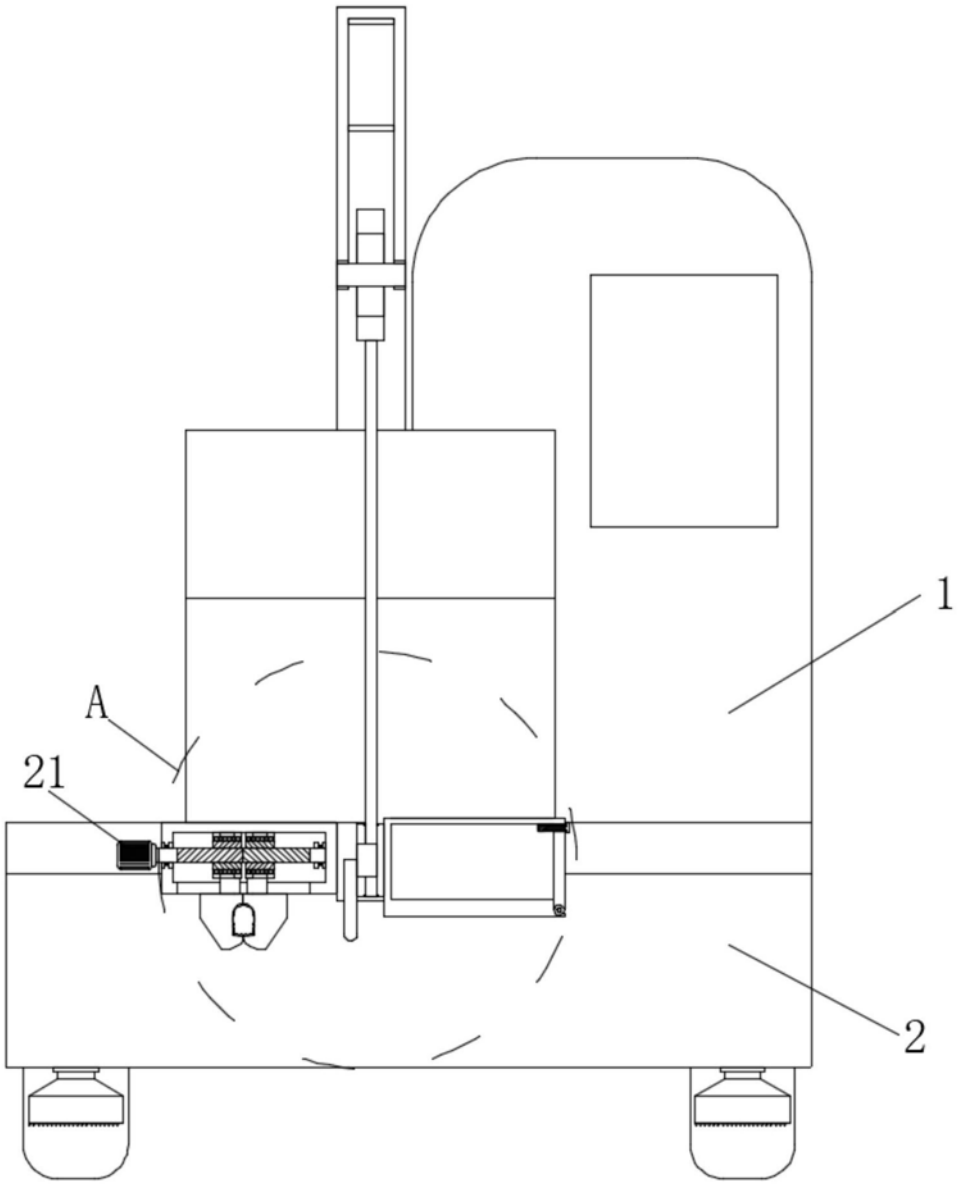


图3

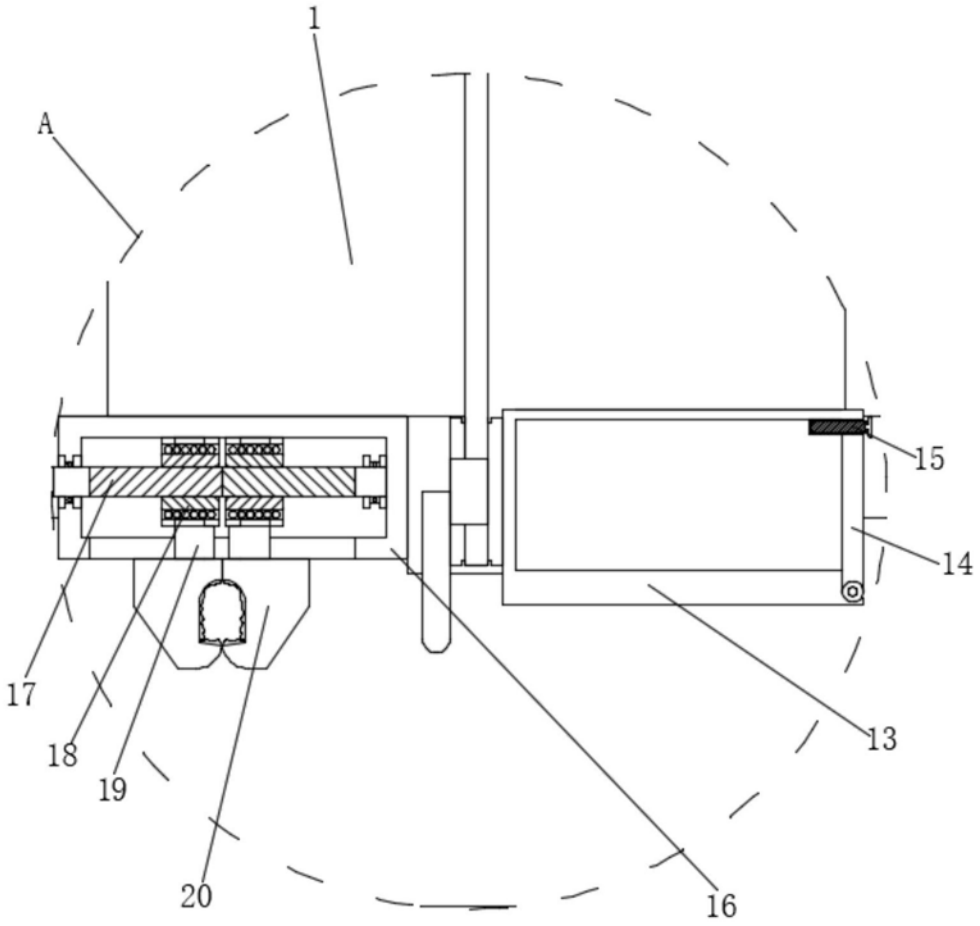


图4