



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205312930 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201521067433. 5

(22) 申请日 2015. 12. 21

(73) 专利权人 浙江永坚实业有限公司

地址 324100 浙江省衢州市江山市四都镇傅
筑园村傅竹街 208-1 号

(72) 发明人 徐亿坚 徐亿明 王笏根

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏 郑阳政

(51) Int. Cl.

B66C 23/62(2006. 01)

B66C 23/16(2006. 01)

B66C 1/36(2006. 01)

B66D 1/12(2006. 01)

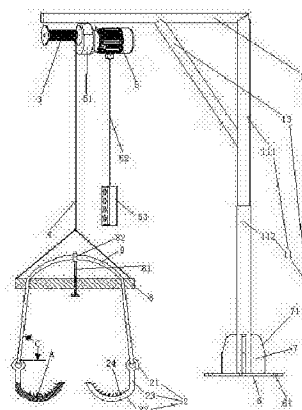
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

固定式吊车

(57) 摘要

本实用新型涉及吊具。一种固定式吊车,包括吊架、吊钩总成、绕线盘和驱动绕线盘转动的升降电机,吊架包括立杆和横杆,立杆的下端设有安装板,安装板设有螺栓通孔,横杆的一端连接在立杆的上端,升降电机和绕线盘固定在横杆的另一端,吊钩总成通过吊索同绕线盘连接在一起,吊钩总成包括吊钩,吊钩包括钩体钩体的钩接面上设有至少两个防滑齿,防滑齿沿钩体的延伸方向分布。本实用新型具有吊起物体时物体不容易产生晃动现象、结构简单、钩接物品时不容易产生滑落现象的优点,解决了现有的吊车吊起物体时物体会产生晃动现象、外观体积庞大而不适用于狭窄空间使用、容易产生滴漏现象且升降距离小、使用时物体容易滑落的问题。



1. 一种固定式吊车,包括吊架和吊钩总成,其特征在于,还包括绕线盘和驱动绕线盘转动的升降电机,所述吊架包括立杆和横杆,所述立杆的下端设有安装板,所述安装板设有螺栓通孔,所述横杆的一端连接在所述立杆的上端,所述升降电机和绕线盘固定在所述横杆的另一端,所述吊钩总成通过吊索同所述绕线盘连接在一起,所述吊钩总成包括吊钩,所述吊钩包括钩体,所述钩体的钩接面上设有至少两个防滑齿,所述防滑齿沿钩体的延伸方向分布。

2. 根据权利要求1所述的固定式吊车,其特征在于,所述吊钩总成还包括悬挂盘和两端向下穿过悬挂盘的连接绳,所述连接绳的两端都连接有所述吊钩,所述悬挂盘螺纹连接有升降杆,所述升降杆设有叉头,所述叉头支撑在所述连接绳的中部,所述吊索同所述悬挂盘连接在一起。

3. 根据权利要求1或2所述的固定式吊车,其特征在于,所述吊钩还包括可拆式连接机构,所述防滑齿通过所述可拆式连接机构同所述钩体可拆卸连接在一起,所述可拆式连接机构包括设置于所述钩体的插孔、活动连接于所述防滑齿的插块和驱动插块插到所述插孔内的驱动弹簧。

4. 根据权利要求3所述的固定式吊车,其特征在于,所述插块为球形,所述可拆式连接机构还包括支撑碗,所述驱动弹簧通过所述支撑碗同所述插块抵接在一起,所述支撑碗和所述插块之间为球面配合。

5. 根据权利要求4所述的固定式吊车,其特征在于,所述支撑碗的支撑插块的面上设有镜面层。

6. 根据权利要求1或2所述的固定式吊车,其特征在于,所述防滑齿设有助力孔。

7. 根据权利要求6所述的固定式吊车,其特征在于,所述助力孔位于防滑齿齿宽方向的端面上。

8. 根据权利要求1或2所述的固定式吊车,其特征在于,所述立杆包括上杆和下杆,所述上杆的下端可伸缩地连接于所述下杆的上端,所述安装板连接于所述下杆的下端,所述横杆连接于所述上杆的上端。

9. 根据权利要求1或2所述的固定式吊车,其特征在于,所述安装板和所述立杆之间设有若干沿立杆周向分布的加强块。

10. 根据权利要求9所述的固定式吊车,其特征在于,所述加强块的上端远离所述立杆的一侧设有倒角。

固定式吊车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊具,尤其涉及一种固定式吊车。

背景技术

[0002] 吊车的驱动方式基本有两类:一为集中驱动,即用一台电动机带动长传动轴驱动两边的主动车轮;二为分别驱动,即两边的主动车轮各用一台电动机驱动。中、小型桥式吊车较多采用制动器、减速器和电动机组合成一体“三合一”驱动方式,大起重量的普通桥式吊车为便于安装和调整,驱动装置常采用万向联轴器。在中国专利号为2012203736371、授权公告号为CN202785379、名称为“工装吊车”的专利文件中即公开了一种吊车。吊车包括吊架和吊钩总成,吊架包括立架和横架,吊钩总成固接于横架,立架设有行走轮,横架铰接于立架,横架和立架之间还设有驱动横架摆动的升降缸,使用时通过升降缸驱动横架摆动而实现吊钩的升降,从而实现将物体的吊起于放下。吊钩总成包括吊钩,吊钩的结构形式有两种:一种为封闭式的,适用于钩在索或杆上进行吊,具有不会产生物体从吊钩上脱出的优点,在中国专利申请号为2012103227376、公布号为CN103663123A、名称为“吊钩”的专利文件中即公开了一种封闭式的吊钩;另一种为开放式的,即适应于钩在所有的物体上进行吊,因此具有通用性好的优点。在中国专利申请号为2013104512146、公布号为CN103466435A、名称为“钢板吊钩”的专利文件中即公开了一种开放式的吊钩。现有的开放式吊钩虽然具有通用性好的优点、但是失去了封闭式吊钩所具有的物体不容易从吊钩上滑落的优点、即当吊钩倾斜较大时则容易产生物体滑落现象(而当钩在物体的两端对长度大的物体进行吊时,吊钩会处于倾角较大的状态)。另外现有的开放式吊钩有时会通过连接绳成对连接在一起构成吊钩总成,使用时通过两个吊钩钩在物品的两端对物品进行吊装,该结构的吊钩总成存在以下不足:在物品重量保持恒定时连接绳的受力会随着物品的增长而增大,从而导致吊长度长的物品时容易产生断裂现象。现有的吊车吊起物品的过程中容易产生移动现象和被吊起的物体朝向立架靠拢的现象,也即被吊起的物体在吊起的过程中除了产生升降运动外还会产生平移运动,平移运动容易导致物品的晃动从而容易碰撞到周边的物体、因此安全性差;吊架的外观体积庞大,在狭小空间内使用时不便;通过缸进行升降,容易产生滴漏现象且升降距离小。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的第一目的旨在提供一种吊起物体时物体不容易产生晃动现象、结构简单、钩接物品时不容易产生滑落现象的固定式吊车,解决了现有的吊车吊起物体时物体会产生晃动现象、外观体积庞大而不适用于狭窄空间使用、容易产生滴漏现象且升降距离小、使用时物体容易滑落的问题。

[0004] 本实用新型的第二个目的旨在第一个发明目的的基础上进一步提供一种能够调整绳长而改变连接绳的受力的固定式吊车,解决了现有的吊钩总成绳长不可调而导致的吊长度长的物品时容易产生断裂现象的问题。

[0005] 以上技术问题是通过下列技术方案解决的：一种固定式吊车，包括吊架、吊钩总成、绕线盘和驱动绕线盘转动的升降电机，所述吊架包括立杆和横杆，所述立杆的下端设有安装板，所述安装板设有螺栓通孔，所述横杆的一端连接在所述立杆的上端，所述升降电机和绕线盘固定在所述横杆的另一端，所述吊钩总成通过吊索同所述绕线盘连接在一起，所述吊钩总成包括吊钩，所述吊钩包括钩体所述钩体的钩接面上设有至少两个防滑齿，所述防滑齿沿钩体的延伸方向分布。“钩接面”是指钩体使用时同被吊物体相接触的面。使用时，通过地脚螺栓穿过安装板上的螺栓通孔而实现本实用新型的安装，然后将被吊起的物体挂在吊钩上，通过升降电机驱动绕线盘转动而实现吊钩的升降，吊钩将物体升起。由于通过将吊索绕起的方式来实现物体的升降，因此升降时物体产生的水平运动小，从而不容易产生晃动；吊架由横杆、立杆构成，结构紧凑、占用空间小且强度好，能够适用于狭小空间的安装使用；通过电机进行升降，不会产生滴漏现象，清洁环保且能够满足大距离的升降要求。通过在钩接面上设计防滑齿，能够起到防滑作用，使得物体不容易滑落。至少设置两个防滑齿，能够提高钩体所处的角度变化时防滑齿同被吊物体接触的机率，从而提高了使用时的防滑可靠性。

[0006] 作为优选，所述吊钩总成还包括悬挂盘和两端向下穿过悬挂盘的连接绳，所述连接绳的两端都连接有所述吊钩，所述悬挂盘螺纹连接有升降杆，所述升降杆设有叉头，所述叉头支撑在所述连接绳的中部，所述吊索同所述悬挂盘连接在一起。使用时将两个吊钩钩在物品的两端，然后通过吊索上提悬挂盘而实现将物品拎起。当物体长度改变时，通过转动升降杆使得连接绳升降而改变连接绳位于悬挂盘与吊钩之间的长度，使得连接绳的该部分同水平方向之间的夹角改变到保持不变、从而使得被吊物品重量不变仅长度改变时连接的受力不变，克服绳子断裂现象。设计叉头对连接绳进行支撑，转动升降杆时能够将连接绳缠绕在叉头上而使得连接绳同叉头之间更加不容易产生脱离现象。实现例第二个发明目的。

[0007] 作为优选，所述吊钩还包括可拆式连接机构，所述防滑齿通过所述可拆式连接机构同所述钩体可拆卸连接在一起，所述可拆式连接机构包括设置于所述钩体的插孔、活动连接于所述防滑齿的插块和驱动插块插到所述插孔内的驱动弹簧。防滑齿同钩体之间可拆卸连接，能够按照使用时的环境选择性安装防滑齿，从而使得本实用新型能够满足不同场合的使用需要。安装拆卸防滑齿时的方便性好。

[0008] 作为优选，所述插块为球形，所述可拆式连接机构还包括支撑碗，所述驱动弹簧通过所述支撑碗同所述插块抵接在一起，所述支撑碗和所述插块之间为球面配合。能够提高弹簧驱动插块时的可靠性和插块转动时的通畅性。

[0009] 作为优选，所述支撑碗的支撑插块的面上设有镜面层。插块转动时的通畅性好。

[0010] 作为优选，所述防滑齿设有助力孔。拆卸下防护齿时，通过将杆体（如内六角扳手）插入阻力孔中外拉防滑齿来进行用力，拆卸防滑齿时的方便性好。

[0011] 作为优选，所述助力孔位于防滑齿齿宽方向的端面上。插入杆体到阻力孔中时的方便性好。

[0012] 作为优选，所述立杆包括上杆和下杆，所述上杆的下端可伸缩地连接于所述下杆的上端，所述安装板连接于所述下杆的下端，所述横杆连接于所述上杆的上端。能够实现最大升降距离的调节，通用性好。

[0013] 作为优选，所述安装板和所述立杆之间设有若干沿立杆周向分布的加强块。能够

提高立杆同安装板之间的连接强度。

[0014] 作为优选,所述加强块的上端远离所述立杆的一侧设有倒角。能够在不影响连接强度的情况下节省加强块的用料。

[0015] 本实用新型具有下述优点:升降带螺栓孔的安装板,实现了固定时安装,吊起物体的过程中不容易产生移动;通过将吊索绕起的方式来实现物体的升降,因此升降时物体产生的水平运动小,不容易产生晃动;结构紧凑、占用空间小且强度好,能够适用于狭小空间的安装使用;通过电机进行升降,不会产生滴漏现象,清洁环保且能够满足大距离的升降要求;绳长能够改变,使得物品长度改变时连接吊钩的绳同水平方向之间的夹紧保持不变、从而使得连接绳的受力不会产生增大而断裂的现象;吊钩既具有通用性好的优点、又能够有效防止物体产生滑落现象、够适应不同使用环境的使用需要。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的示意图。

[0017] 图2为图1的A处的局部放大示意图。

[0018] 图3为图2的B处的局部放大示意图。

[0019] 图中:吊架1、立杆11、上杆111、下杆112、横杆12、斜支撑13、吊钩2、吊环21、钩体22、钩体的钩接面221、连接部23、防滑齿24、助力孔241、防滑齿齿宽方向的端面242、可拆式连接机构25、插孔251、插块252、驱动弹簧253、支撑碗254、镜面层2541、绕线盘3、吊索4、升降电机5、减速器51、电源线52、控制开关53、安装板6、螺栓通孔61、加强块7、倒角71、悬挂盘8、升降杆81、叉头82、连接绳9。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 参见图1,一种固定式吊车,包括吊架1、吊钩总成、绕线盘3、吊索4和驱动绕线盘转动的升降电机5。

[0022] 吊架1包括立杆11、横杆12和斜支撑13。立杆11为圆管结构。立杆11包括上杆111和下杆112。下杆112的下端连接有安装板6。安装板6设有如果贯通安装板的螺栓通孔61。安装板6和下段112之间设有若干加强块7。加强块7沿立杆11周向分布。加强块7的上端远离立杆的一侧设有倒角71。下杆112的上端套设并螺纹连接在上杆111的下端。上杆111的上端和横杆12是右端连接在一起。横杆12为圆管结构。横杆12和上杆111中间通过斜支撑13连接在一起。

[0023] 吊钩总成包括两个吊钩2、悬挂盘8和连接绳9。连接绳9的两端向下穿过悬挂盘8。悬挂盘8螺纹连接有升降杆81。升降杆81为螺杆。升降杆81的上端设有叉头82。叉头82同升降杆81固接在一起。叉头82支撑在连接绳9的中部。两个吊钩2连接在连接绳9的两端。吊钩2包括吊环21、钩体22和连接部23。连接部23将吊环21和钩体22连接在一起。钩体的钩接面221上设有至少两个防滑齿24、本实施例中为9个。防滑齿24沿钩体22的延伸方向分布。防滑齿24同钩体22可拆卸连接在一起。防滑齿24设有助力孔241。助力孔241位于防滑齿齿宽方向的端面242上。连接绳9具体为同吊钩2的吊环21连接在一起。

[0024] 悬挂盘8连接在吊索4的下端。吊索4的上端同绕线盘3连接在一起。绕线盘3通过减

速器51同升降电机5连接在一起。升降电机5固定于横杆12的左端。升降电机5还通过电源线52同控制开关53连接在一起。控制开关53用于控制升降电机5正反转。

[0025] 参见图2, 吊钩2还包括可拆式连接机构25。防滑齿24通过可拆式连接机构25同钩体22可拆卸连接在一起。可拆式连接机构25包括插孔251、插块252、驱动弹簧253和支撑碗254。插孔251设置于钩体22。插块252为球形。插块252位于防滑齿24内。驱动弹簧253位于防滑齿24内。支撑碗254位于防滑齿24内。驱动弹簧253通过支撑碗254同插块252抵接在一起。支撑碗254和插块252之间为球面配合。

[0026] 参见图3, 插块252同钩体22之间为球面配合。支撑碗254的支撑插块的面上设有镜面层2541。

[0027] 参见图1, 使用时, 通过地脚螺栓穿过安装板6上的螺栓通孔61而实现将本实用新型固定在地面上。然后将被两个吊钩2钩在被吊物体的两端, 根据被吊物体同吊钩连接部位的光滑程度而选择性安装上防滑齿24。当被物体的长度(即图中左右方向的距离)改变时, 转动升降杆81而使得连接绳9位于悬挂盘8下方的距离改变, 从而保证连接绳同水平面之间的夹角C保证基本不变、从而避免物品重量不变而连接绳8受力增大的现象产生, 从而克服连接绳容易断裂的现象。通过控制开关59控制升降电机5工作, 升降电机5时绕线盘3转动, 绕线盘3转动时实现吊索4的收放, 吊索4收放时实现吊钩2的升降, 从而实现物体的升降。

[0028] 参见图2和图3, 通过将杆体插在助力孔242中外拉防滑齿24而实现将防滑齿24从钩体22上取下, 安装时直接插进去即可。

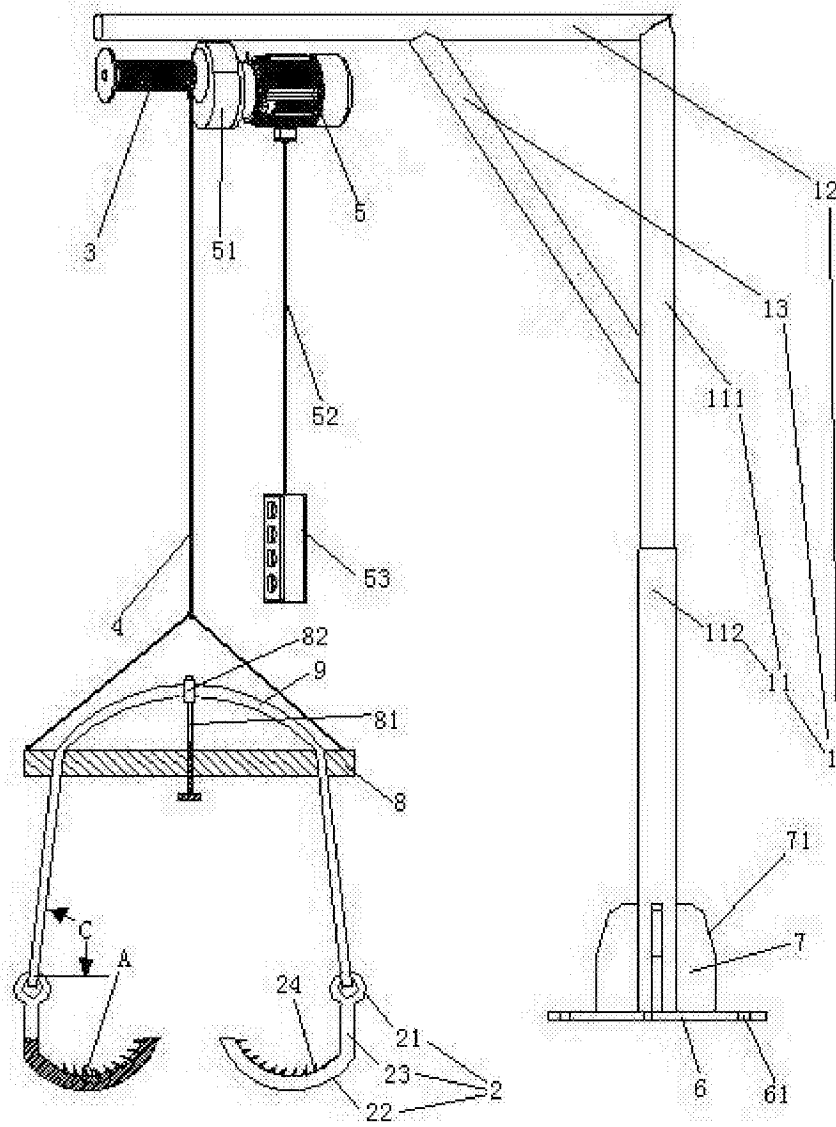


图1

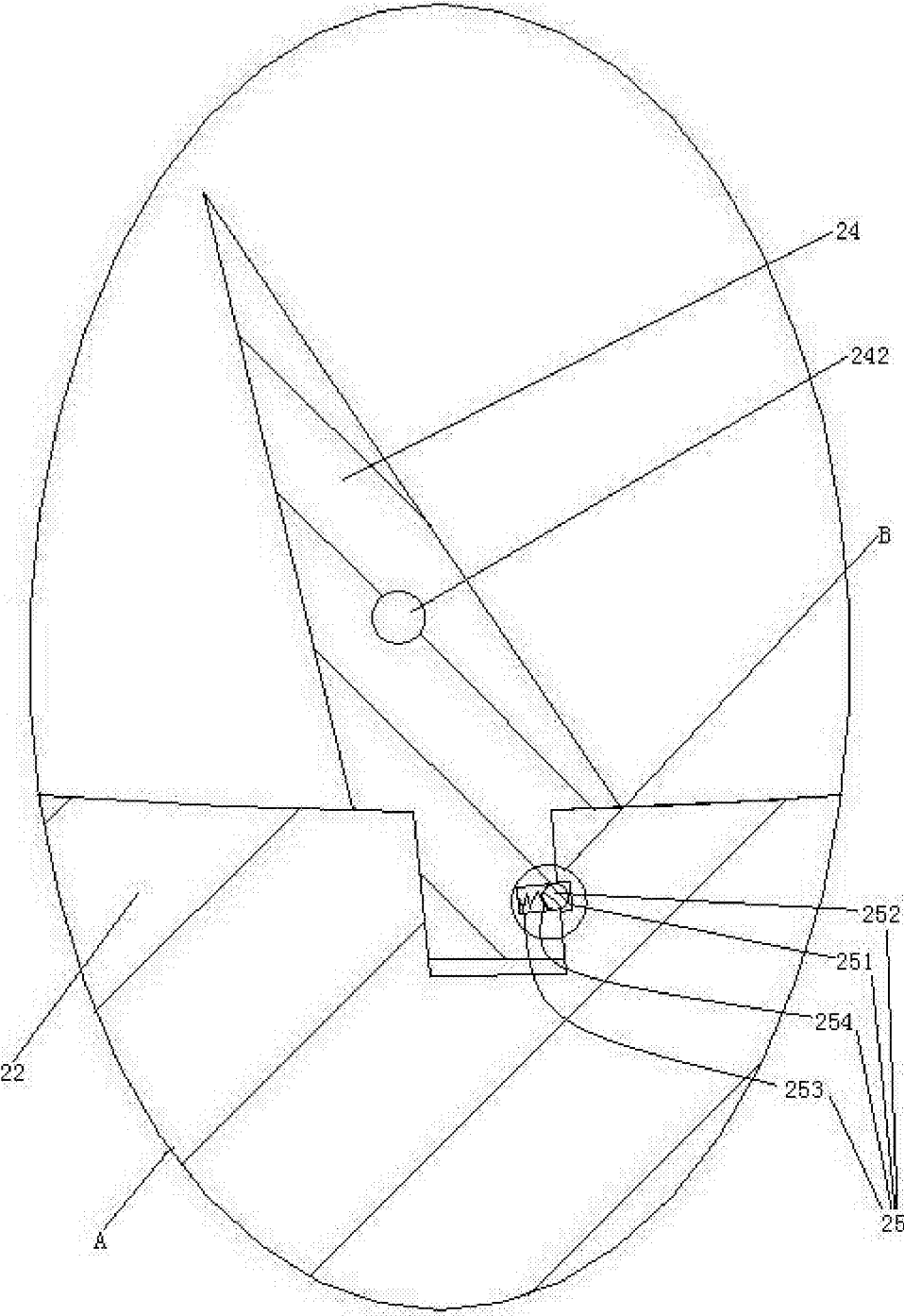


图2

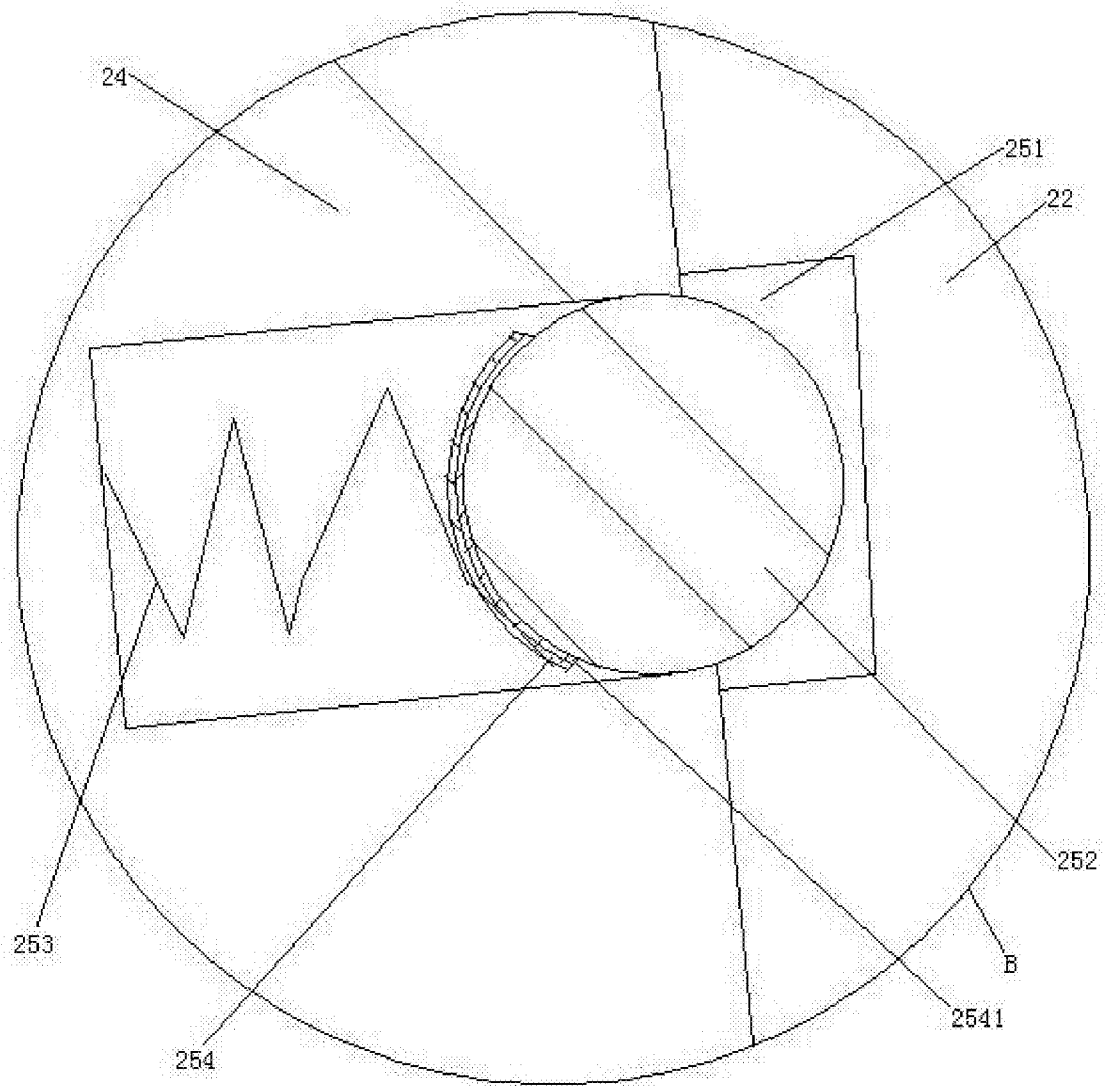


图3