



(21) 申请号 202222801464.5

(22) 申请日 2022.10.24

(73) 专利权人 新疆师范大学

地址 830017 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐
市观景路100号

(72) 发明人 樊宗鉴

(74) 专利代理机构 武汉泰羊专利代理事务所
(普通合伙) 42294

专利代理师 谷孝东

(51) Int. Cl.

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 1/36 (2006.01)

B66C 5/02 (2006.01)

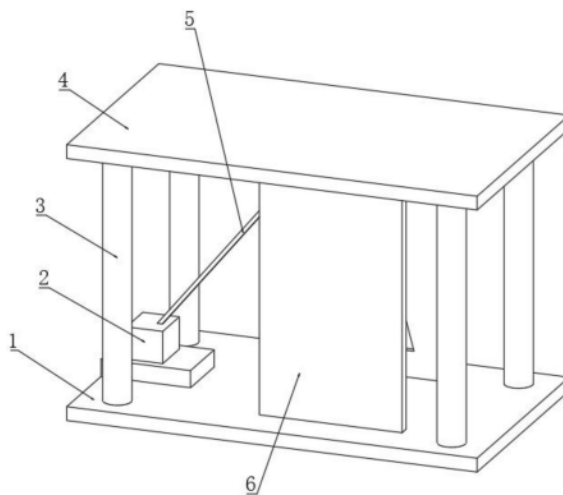
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种起重机械安全防护装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械安全防护技术领域,公开了一种起重机械安全防护装置,包括底座和定滑轮,底座上方四周固定安装有四个导向柱,且导向柱顶端固定安装有顶板,底座于两个导向柱相对的一侧壁设置有收卷机,且收卷机靠近导向柱的两侧均设置有安装板。本实用新型,通过挂钩的形式将物体挂在挂钩上,在挂钩上的锁紧装置下将物体进行限位,避免其脱离挂钩,从而通过螺纹丝杆、滑槽、滑块、螺纹套管、连接杆、衔接杆和衔接板,从而能够保证当挂钩进行上移时,保证了挂钩能够座水平移动,通过拧动螺纹套管能保证其带动下方的衔接板对物体侧边进行阻挡,避免物体出现晃动等情况,且便于对较大的物体进行夹持,较为实用,适合广泛推广和使用。



1. 一种起重机械安全防护装置,包括底座(1)和定滑轮(17),其特征在于,所述底座(1)上方四周固定安装有四个导向柱(3),且导向柱(3)顶端固定安装有顶板(4),所述底座(1)于两个导向柱(3)相对的一侧壁设置有收卷机(2),且收卷机(2)靠近导向柱(3)的两侧均设置有安装板(6),两个所述安装板(6)上下两端分别固定连接于顶板(4)和底座(1),且两个安装板(6)相互对称;

所述定滑轮(17)位于顶板(4)下方,且定滑轮(17)上设置有钢绳(5),所述钢绳(5)一端位于收卷机(2)内,且钢绳(5)另一端设置有挂钩(9),所述挂钩(9)上贯穿安装有螺纹丝杆(11),且螺纹丝杆(11)上固定安装有两个相互对称的螺纹套管(12),两个所述螺纹套管(12)底部固定安装有连接杆(13),且连接杆(13)底部固定安装有衔接杆(14),两个所述衔接杆(14)相对的一侧壁固定安装有固定板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种起重机械安全防护装置,其特征在于:两个所述安装板(6)相对的一侧壁设置有滑动机构,且滑动机构包括:滑槽(8)和滑块(16),所述滑槽(8)开设于两个安装板(6)相对的一侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种起重机械安全防护装置,其特征在于,所述挂钩(9)上设置有锁紧装置(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种起重机械安全防护装置,其特征在于,所述定滑轮(17)两侧壁活动安装有转杆(7),且转杆(7)两端均活动于两个衔接板(18)相对的一侧壁上,两个所述衔接板(18)固定连接于顶板(4)上。

5. 根据权利要求2所述的一种起重机械安全防护装置,其特征在于,所述两个滑槽(8)内腔均活动安装有滑块(16),且两个滑块(16)远离滑槽(8)的一侧壁固定连接于螺纹丝杆(11)上。

6. 根据权利要求2所述的一种起重机械安全防护装置,其特征在于,两个所述滑槽(8)底部上端位于衔接板(18)下方。

一种起重机械安全防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械安全防护技术领域,具体地说,涉及一种起重机械安全防护装置。

背景技术

[0002] 重机械,是指用于垂直升降或者垂直升降并水平移动重物的机电设备,其范围规定为额定起重量大于或者等于0.5t的升降机;额定起重量大于或者等于1t,且提升高度大于或者等于2m的起重机和承重形式固定的电动葫芦等。

[0003] 经检索CN215249174U公开了一种起重机械安全防护装置,该起重机械安全防护装置,包括多个安装架,相邻的两个所述安装架平行设置,所述安装架一侧通过升降机构连接有紧固机构,相邻的两个所述安装架之间设置有工作台,所述工作台内腔设置有滑动起重机,所述滑动起重机底部连接部连接有吊钩部,所述升降机构包括升降槽、升降杆、升降块与衔接块,所述升降槽挖设于安装架一侧,所述升降槽内腔底面设置有升降杆,所述升降槽内腔滑动设置有升降块,所述升降块一侧设置有衔接块,有效的对紧固机构提供辅助的效果,有效的对吊装时的物体提供限位的效果,有效的避免物体与起重机械磕碰,造成破损的情况,有效的对物体进行缠绕,避免单个绳索吊装,容易出现晃动的情况。

[0004] 但是经本发明人探索发现该技术方案仍然存在至少以下缺陷:

[0005] 根据上述起重机械安全防护装置其虽然通过紧固机构能够对物体进行夹持,但是当遇到体积较大的物体时,不便于紧固装置对其进行夹持。

[0006] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0008] 一种起重机械安全防护装置,包括底座和定滑轮,所述底座上方四周固定安装有四个导向柱,且导向柱顶端固定安装有顶板,所述底座于两个导向柱相对的一侧壁设置有收卷机,且收卷机靠近导向柱的两侧均设置有安装板,两个所述安装板上下两端分别固定连接于顶板和底座,且两个安装板相互对称;

[0009] 所述定滑轮位于顶板下方,且定滑轮上设置有钢绳,所述钢绳一端位于收卷机内,且钢绳另一端设置有挂钩,所述挂钩上贯穿安装有螺纹丝杆,且螺纹丝杆上固定安装有两个相互对称的螺纹套管,两个所述螺纹套管底部固定安装有连接杆,且连接杆底部固定安装有衔接杆,两个所述衔接杆相对的一侧壁固定安装有固定板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,两个所述安装板相对的一侧壁设置有滑动机构,且滑动机构包括:滑槽和滑块,所述滑槽开设于两个安装板相对的一侧壁。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述挂钩上设置有锁紧装置。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述定滑轮两侧壁活动安装有转杆,且转杆两端均活动于两个衔接板相对的一侧壁上,两个所述衔接板固定连接于顶板上。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述两个滑槽内腔均活动安装有滑块,且两个滑块远离滑槽的一侧壁固定连接于螺纹丝杆上。

[0014] 作为本实用新型的一种优选实施方式,两个所述滑槽底部上端位于衔接板下方。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型,通过挂钩的形式将物体挂在挂钩上,在挂钩上的锁紧装置下将物体进行限位,避免其脱离挂钩,从而通过螺纹丝杆、滑槽、滑块、螺纹套管、连接杆、衔接杆和衔接板,从而能够保证当挂钩进行上移时,保证了挂钩能够座水平移动,通过拧动螺纹套管能保证其带动下方的衔接板对物体侧边进行阻挡,避免物体出现晃动等情况,且便于对较大的物体进行夹持。

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0018] 在附图中:

[0019] 图1为本实用新型一种起重机械安全防护装置立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种起重机械安全防护装置右侧侧视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种起重机械安全防护装置A处局部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型一种起重机械安全防护装置右侧侧视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型一种起重机械安全防护装置B处局部结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;2、收卷机;3、导向柱;4、顶板;5、钢绳;6、安装板;7、转杆;8、滑槽;9、挂钩;10、锁紧装置;11、螺纹丝杆;12、螺纹套管;13、连接杆;14、衔接杆;15、固定板;16、滑块;17、定滑轮;18、衔接板。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型。

[0026] 如图1至图5所示,一种起重机械安全防护装置,包括底座1和定滑轮17,底座1上方四周固定安装有四个导向柱3,且导向柱3顶端固定安装有顶板4,确定了起重机械能够吊起的最高位置,底座1于两个导向柱3相对的一侧壁设置有收卷机2,且收卷机2靠近导向柱3的两侧均设置有安装板6,两个安装板6上下两端分别固定连接于顶板4和底座1,且两个安装板6相互对称,定滑轮17位于顶板4下方,且定滑轮17上设置有钢绳5,钢绳5一端位于收卷机2内,通过收卷机2能够拉动钢绳,从而避免了人工拉动的情况,且钢绳5另一端设置有挂钩9,挂钩9上贯穿安装有螺纹丝杆11,确定了螺纹丝杆11的位置,且螺纹丝杆11上固定安装有两个相互对称的螺纹套管12,两个螺纹套管12底部固定安装有连接杆13,且连接杆13底部固定安装有衔接杆14,两个衔接杆14相对的一侧壁固定安装有固定板15,通过拧动螺纹套管12能够使其在螺纹丝杆11上进行前后移动,从而带动下方设置的连接杆13、衔接杆14和衔接板18,使其能够调节衔接板18的位置,从而对不同体积的物体侧壁进行限位。

[0027] 如图2至图5所示,在具体实施方式中,两个安装板6相对的一侧壁设置有滑动机构,且滑动机构包括:滑槽8和滑块16,滑槽8开设于两个安装板6相对的一侧壁。本设置中,

通过在挂钩9两侧安装有螺纹丝杆11,而螺纹丝杆11于滑块16相互连接,滑块16活动在滑槽8内腔,从而保证了再将物体吊起时,其钢绳5不会产生晃动的情况。

[0028] 如图1至图5所示,进一步的,挂钩9上设置有锁紧装置10。本设置中,通过挂钩9上设置的锁紧装置10将物体于挂钩9进行限位,避免了在吊起时物体出现脱落的情况。定滑轮17两侧壁活动安装有转杆7,且转杆7两端均活动于两个衔接板18相对的一侧壁上,两个衔接板18固定连接于顶板4上。本设置中,保证了钢绳5在进行移动时,定滑轮17不会出现晃动和位置上偏移的情况。

[0029] 如图1至图5所示,更进一步的,两个滑槽8内腔均活动安装有滑块16,且两个滑块16远离滑槽8的一侧壁固定连接于螺纹丝杆11上。本设置中,保证了通过在挂钩9两侧安装有螺纹丝杆11,而螺纹丝杆11于滑块16相互连接,滑块16活动在滑槽8内腔,从而保证了再将物体吊起时,其钢绳5不会产生晃动的情况。两个滑槽8底部上端位于衔接板18下方。本设置中,保证了物体在吊起上升时,不会于定滑轮17进行碰撞。

[0030] 本实施例的一种起重机械安全防护装置的实施原理如下:首先将物体放置在挂钩9上,通过挂钩9上设置的锁紧装置10将物体于挂钩9进行限位,避免了在吊起时物体出现脱落的情况,此时通过启动收卷机2使得钢绳5回收,将物体进行吊起,而在将物体吊起的过程中,由于物体可能会产生晃动等情况,通过在挂钩9两侧安装有螺纹丝杆11,而螺纹丝杆11于滑块16相互连接,滑块16活动在滑槽8内腔,从而保证了再将物体吊起时,其钢绳5不会产生晃动的情况,而螺纹丝杆11上啮合安装有螺纹套管12,通过拧动螺纹套管12能够使其在螺纹丝杆11上进行前后移动,从而带动下方设置的连接杆13、衔接杆14和衔接板18,使其能够调节衔接板18的位置,从而对不同体积的物体侧壁进行限位。

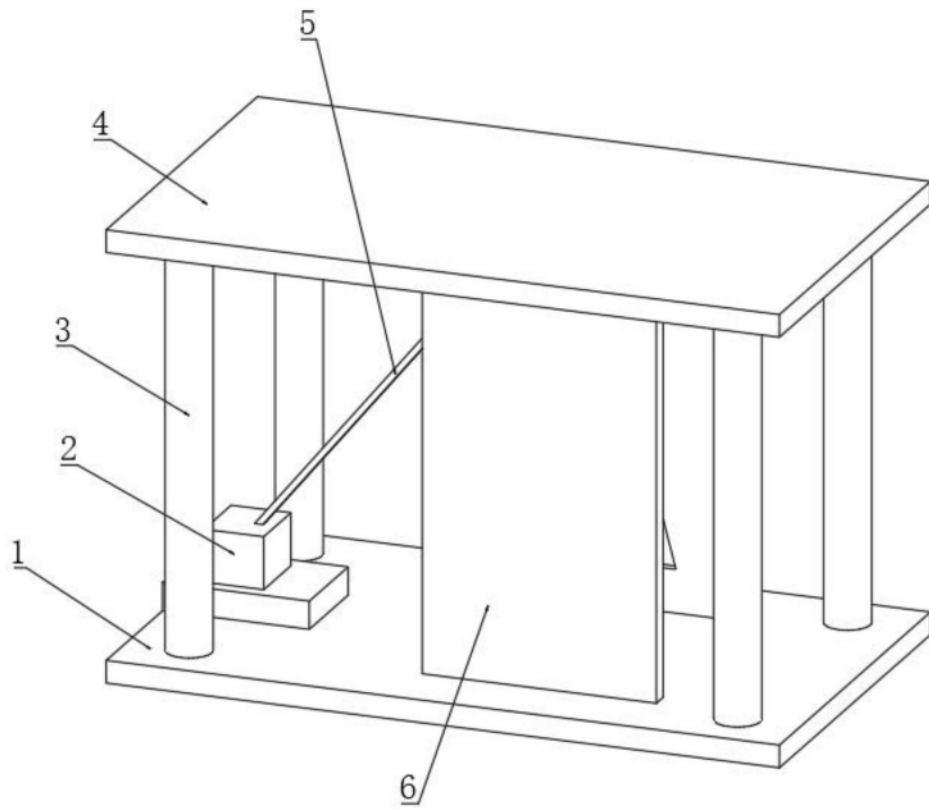


图1

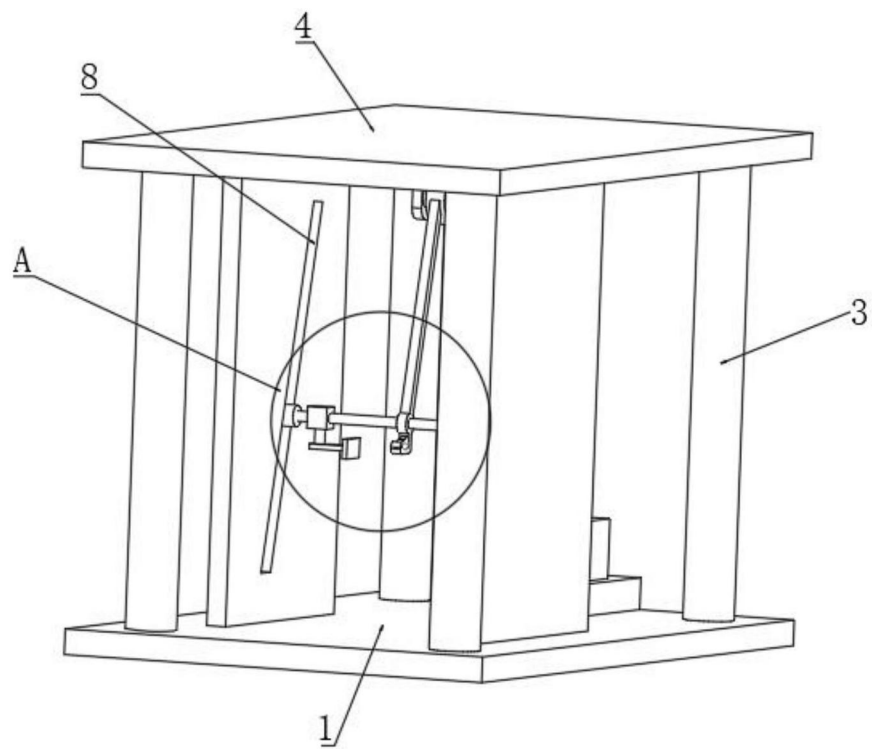


图2

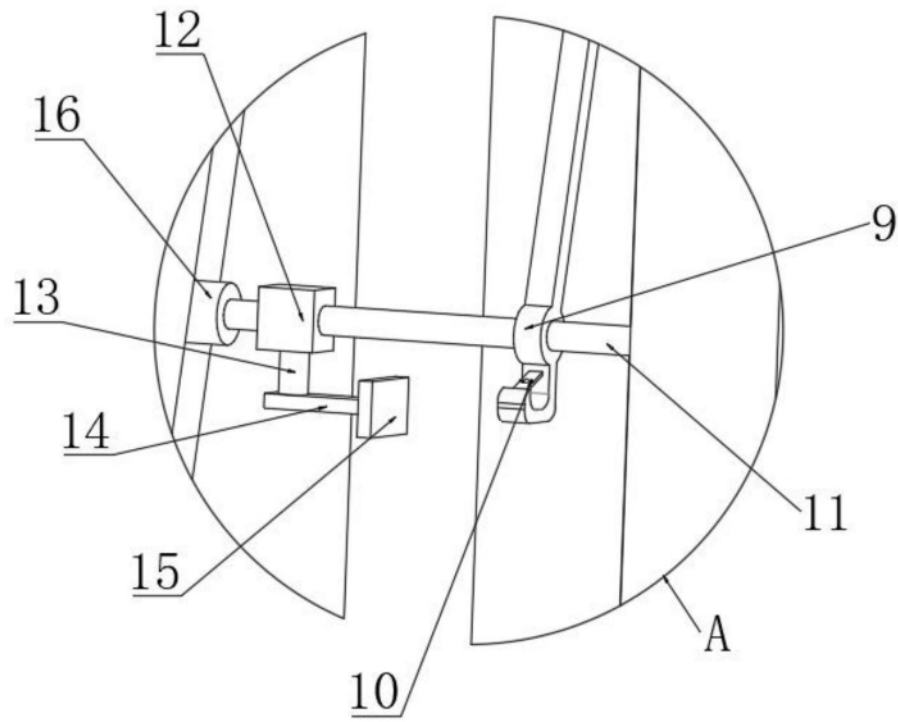


图3

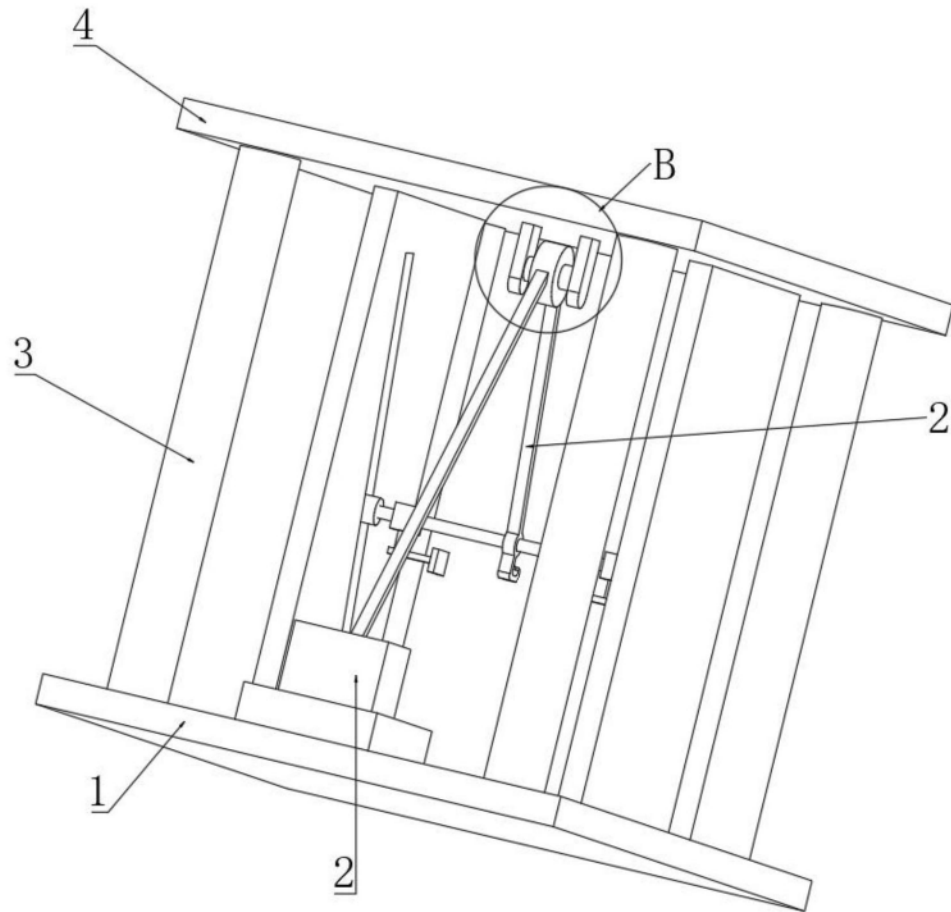


图4

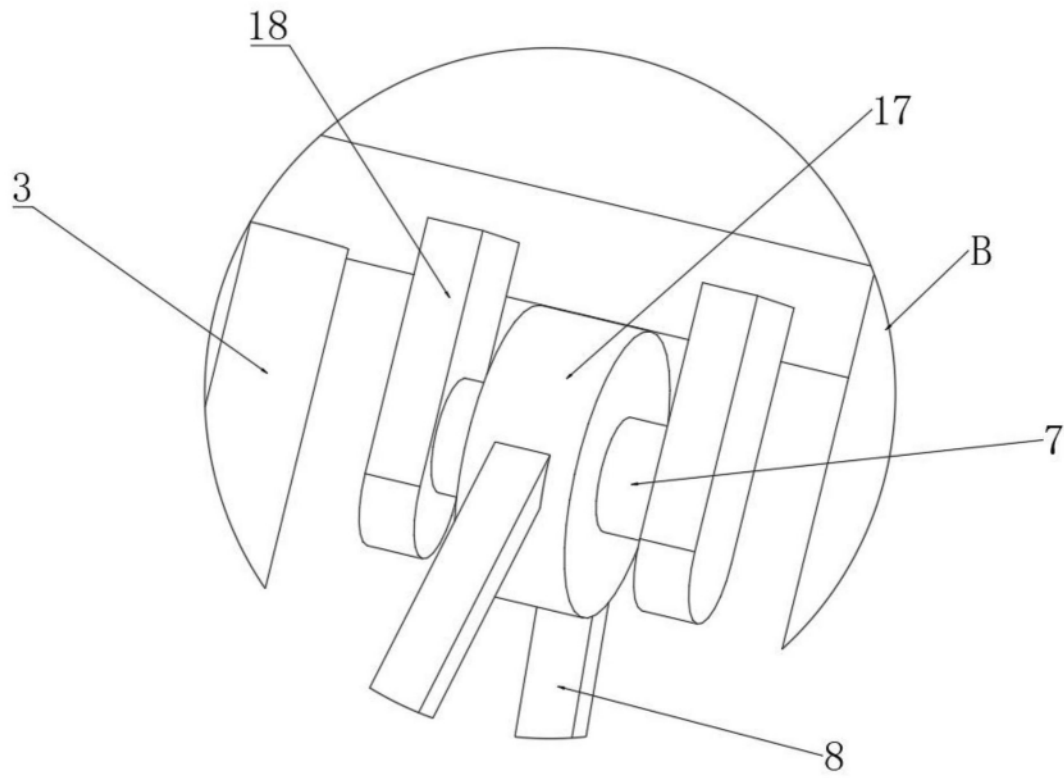


图5