(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221500435 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202420078015.9

(22)申请日 2024.01.12

(73)专利权人 河南省久旺重型机械有限公司
地址 453000 河南省新乡市长垣市魏庄镇纬十路中段路南11号车间

(72)发明人 陈召

(74)专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44483
专利代理师 张丽敏

(51)Int.Cl.
B66D 1/12(2006.01)
B66D 1/48(2006.01)
B66D 1/28(2006.01)

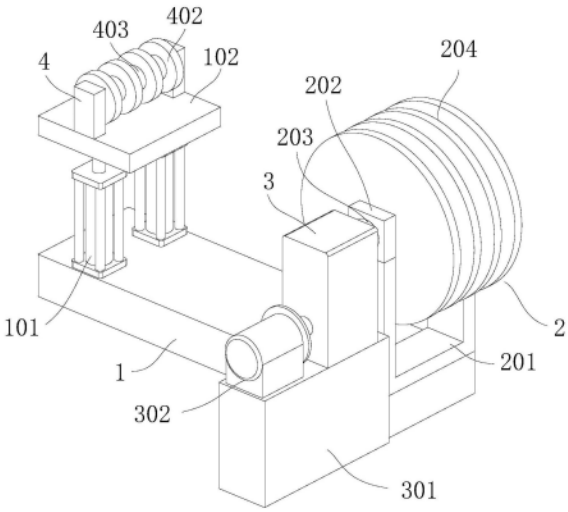
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种带转向轮的盘式卷扬机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带转向轮的盘式卷扬机,涉及卷扬机相关技术领域。本实用新型包括支撑底座、收卷组件、减速机和支撑块,支撑底座的顶部一侧固定有收卷组件,收卷组件前方设置有减速机,支撑底座顶部远离收卷组件的一侧上方设置有支撑板,支撑板顶面前部和后部边缘处皆固定有支撑块,支撑块互相靠近的一侧下部共同固定有连接杆。本实用新型通过设置支撑底座、收卷组件、减速机和支撑块,解决了盘式卷扬机在进行工作时钢丝绳卷放位置的高度不断变化,直接进行卷放会造成内部褶皱影响卷放的安全性,且容易造成钢丝绳弹动,影响使用稳定性的问题。



CN 221500435 U

1.一种带转向轮的盘式卷扬机,包括支撑底座(1)、收卷组件(2)、减速机(3)和支撑块(4),其特征在于:所述支撑底座(1)的顶部一侧固定有收卷组件(2),所述收卷组件(2)前方设置有减速机(3),所述支撑底座(1)顶部远离收卷组件(2)的一侧上方设置有支撑板(102),所述支撑板(102)顶面前部和后部边缘处皆固定有支撑块(4),所述支撑块(4)互相靠近的一侧下部共同固定有连接杆(401)。

2.根据权利要求1所述的一种带转向轮的盘式卷扬机,其特征在于:所述支撑板(102)底部沿着横向中心线对称固定有电动推杆(101),所述电动推杆(101)的底部皆固定在支撑底座(1)的顶部。

3.根据权利要求1所述的一种带转向轮的盘式卷扬机,其特征在于:所述收卷组件(2)包括U形支撑框(201)、连接板(202)、转轴(203)和限制盘(204),所述U形支撑框(201)固定在支撑底座(1)顶部,所述U形支撑框(201)的两个顶端皆固定有连接板(202),两个所述连接板(202)内共同贯通活动连接有转轴(203),两个所述连接板(202)之间的转轴(203)周侧固定有四个等间距的限制盘(204)。

4.根据权利要求3所述的一种带转向轮的盘式卷扬机,其特征在于:所述减速机(3)的输出端与转轴(203)的前端固定,所述收卷组件(2)的底部固定有支撑座(301)。

5.根据权利要求4所述的一种带转向轮的盘式卷扬机,其特征在于:所述支撑座(301)顶面的前部固定有驱动电机(302),所述驱动电机(302)的输出端固定有驱动轴(303),所述驱动轴(303)远离驱动电机(302)的一端与减速机(3)的输入端固定。

6.根据权利要求3所述的一种带转向轮的盘式卷扬机,其特征在于:所述连接杆(401)周侧固定有与限制盘(204)位置对应地固定有限位盘(402),相邻所述限位盘(402)互相靠近的一端皆转动连接有转辊(403)。

一种带转向轮的盘式卷扬机

技术领域

[0001] 本实用新型属于卷扬机相关技术领域,特别是涉及一种带转向轮的盘式卷扬机。

背景技术

[0002] 卷扬机,用卷筒缠绕钢丝绳或链条提升或牵引重物的轻小型起重设备,又称绞车,卷扬机可以垂直提升、水平或倾斜拽引重物。熟悉舞台的人都知道,舞台有大幕、沿幕、二道幕及多种照明灯和若干边条幕和吊景等,这些幕和吊景都是固定在吊杆上,通过固定在葡萄架或栅顶上的滑轮和吊杆卷扬装置使吊杆作上下升降,为了更好地驱动重物进行升降,因此需要采用盘式卷扬机配合进行工作,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 1、盘式卷扬机在进行工作时,直接通过将钢丝绳缠绕在转向轮上,通过转向轮引导钢丝绳到卷放钢丝的位置,并通过钢丝绳进行收卷,在钢丝绳收卷的过程中,由于收卷时,钢丝绳卷放位置的高度不断变化,容易造成不同位置钢丝绳收卷的力度不同,造成内部产生褶皱,卷放时产生振动,影响卷放的安全性;

[0004] 2、盘式卷扬机在进行工作时,钢丝绳直接通过缠绕在转向轮上,再导到卷扬机的收卷位置,进行工作时,由于不同的钢丝绳输送方向不一致,进行工作时,容易造成钢丝绳弹动,影响使用稳定性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种带转向轮的盘式卷扬机,通过设置支撑底座、收卷组件、减速机和支撑块,解决了盘式卷扬机在进行工作时钢丝绳卷放位置的高度不断变化,直接进行卷放会造成内部褶皱影响卷放的安全性,且容易造成钢丝绳弹动,影响使用稳定性的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种带转向轮的盘式卷扬机,包括支撑底座、收卷组件、减速机和支撑块,所述支撑底座的顶部一侧固定有收卷组件,所述收卷组件前方设置有减速机,所述支撑底座顶部远离收卷组件的一侧上方设置有支撑板,所述支撑板顶面前部和后部边缘处皆固定有支撑块,所述支撑块互相靠近的一侧下部共同固定有连接杆,工作时,通过将支撑底座支撑在地面上,并通过收卷组件在进行工作时,通过减速机在被驱动电机驱动时,减速机工作驱动收卷组件运动,使得钢丝绳收卷好,并通过支撑块将收卷辊支撑在支撑板上。

[0008] 进一步地,所述支撑板底部沿着横向中心线对称固定有电动推杆,所述电动推杆的底部皆固定在支撑底座的顶部,支撑板通过电动推杆驱动其在支撑板上方进行升降。

[0009] 进一步地,所述收卷组件包括U形支撑框、连接板、转轴和限制盘,所述U形支撑框固定在支撑底座顶部,所述U形支撑框的两个顶端皆固定有连接板,两个所述连接板内共同贯通活动连接有转轴,两个所述连接板之间的转轴周侧固定有四个等间距的限制盘,收卷组件通过U形支撑框支撑在地面上,并通过连接板连接转轴,并通过限制盘限制好转轴周侧收卷好的钢丝绳。

[0010] 进一步地,所述减速机的输出端与转轴的前端固定,所述减速机的底部固定有支撑座,减速机在进行工作时,通过支撑座支撑在地面上。

[0011] 进一步地,所述支撑座顶面的前部固定有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定有驱动轴,所述驱动轴远离驱动电机的一端与减速机的输入端固定,支撑座在进行工作时,通过驱动电机驱动驱动轴转动,驱动减速机运动。

[0012] 进一步地,所述连接杆周侧固定有与限制盘位置对应地固定有限位盘,相邻所述限位盘互相靠近的一端皆转动连接有转辊,使得钢丝绳可以良好地进行收卷。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置支撑底座,解决了盘式卷扬机在进行工作时钢丝绳卷放位置的高度不断变化,直接进行卷放会造成内部褶皱影响卷放的安全性的问题,在进行钢丝绳卷放时,直接将钢丝绳缠绕到转辊周侧,并进行钢丝绳的输送,钢丝绳在进行输送时,通过支撑板推动转辊输送,在钢丝绳输送的过程中,钢丝绳输送到收卷组件上的位置始终与钢丝绳被卷好的位置就与收卷的位置保持平齐,使得进行工作时,良好地保持内部更加均匀,保证卷放时不会振动。

[0015] 2、本实用新型通过设置支撑底座、收卷组件、减速机和支撑块,解决了盘式卷扬机在进行工作时容易造成钢丝绳弹动,影响使用稳定性的问题,进行工作时,通过连接杆的限制,使得钢丝绳稳定地缠绕在转辊周侧,使得使用时,更好地防止钢丝绳弹动,更好地保证钢丝绳使用的安全性。

附图说明

[0016] 图1为一种带转向轮的盘式卷扬机组装结构立体图;

[0017] 图2为支撑底座结构立体图;

[0018] 图3为收卷组件结构立体图;

[0019] 图4为减速机结构立体图;

[0020] 图5为支撑块结构立体图。

[0021] 附图标记:

[0022] 1、支撑底座;101、电动推杆;102、支撑板;2、收卷组件;201、U形支撑框;202、连接板;203、转轴;204、限制盘;3、减速机;301、支撑座;302、驱动电机;303、驱动轴;4、支撑块;401、连接杆;402、限位盘;403、转辊。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5所示,本实用新型为一种带转向轮的盘式卷扬机,包括支撑底座1、收卷组件2、减速机3和支撑块4,支撑底座1的顶部一侧固定有收卷组件2,支撑底座1在进行工作时,将收卷组件2和支撑块4支撑在其上,通过收卷组件2将升降用的钢丝绳收卷在其上,收卷组件2前方设置有减速机3,减速机3在进行工作时,对驱动电机302产生的动力减速增距,驱动转轴203和限制盘204转动,对使用的钢丝绳进行收卷,支撑底座1顶部远离收卷组件2的一侧上方设置有支撑板102,支撑板102在进行工作时,将支撑块4支撑在支撑底座1上

方,支撑板102顶面前部和后部边缘处皆固定有支撑块4,支撑块4在进行工作时,将限制钢丝绳的转辊403支撑在支撑板102上,支撑块4互相靠近的一侧下部共同固定有连接杆401,连接杆401在进行工作时,将限位盘402支撑在其上。

[0025] 其中如图1、2所示,支撑板102底部沿着横向中心线对称固定有电动推杆101,电动推杆101的底部皆固定在支撑底座1的顶部,支撑底座1在进行工作时,通过其上固定的电动推杆101推动支撑板102升降。

[0026] 其中如图1、3所示,收卷组件2包括U形支撑框201、连接板202、转轴203和限制盘204,U形支撑框201固定在支撑底座1顶部,U形支撑框201的两个顶端皆固定有连接板202,两个连接板202内共同贯通活动连接有转轴203,两个连接板202之间的转轴203周侧固定有四个等间距的限制盘204,U形支撑框201在进行工作时,将连接板202支撑在支撑底座1上,通过连接板202将转轴203支撑在支撑底座1上,并通过转轴203将限制盘204支撑在支撑底座1上。

[0027] 其中如图1、3、4所示,减速机3的输出端与转轴203的前端固定,减速机3的底部固定有支撑座301,减速机3在进行工作时,通过支撑座301支撑在地面上。

[0028] 其中如图1、4所示,支撑座301顶面的前部固定有驱动电机302,驱动电机302的输出端固定有驱动轴303,驱动轴303远离驱动电机302的一端与减速机3的输入端固定,通过驱动电机302驱动驱动轴303转动,带动减速机3转动,驱动驱动轴303旋转,带动限制盘204旋转,使得起吊用的钢缆等在转轴203上的限制盘204之间的空隙处进行收卷。

[0029] 其中如图1、5所示,连接杆401周侧固定有与限制盘204位置对应地固定有限位盘402,相邻限位盘402互相靠近的一端皆转动连接有转辊403,连接杆401在进行工作时,通过转辊403将钢丝绳引导到限制盘204之间,使得进行工作时,良好地进行起吊和放下作业。

[0030] 本实用新型的具体工作原理为:工作时,启动驱动电机302,驱动电机302驱动驱动轴303旋转,驱动减速机3工作,减速机3将驱动电机302产生的动力减速增距后,驱动转轴203旋转,在转轴203旋转时,带动限制盘204转动,使得钢丝绳收卷到转轴203周侧,并被限位盘402限制好,使得相应位置的钢丝绳带动的结构进行升降,在进行钢丝绳卷放时,直接将钢丝绳缠绕到转辊403周侧,并进行钢丝绳的输送,钢丝绳在进行输送时,通过支撑板102推动转辊403输送,在钢丝绳输送的过程中,钢丝绳输送到收卷组件2上的位置始终与钢丝绳被卷好的位置就与收卷的位置保持平齐,并在进行工作时,通过连接杆401的限制,使得钢丝绳稳定地缠绕在转辊403周侧。

[0031] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

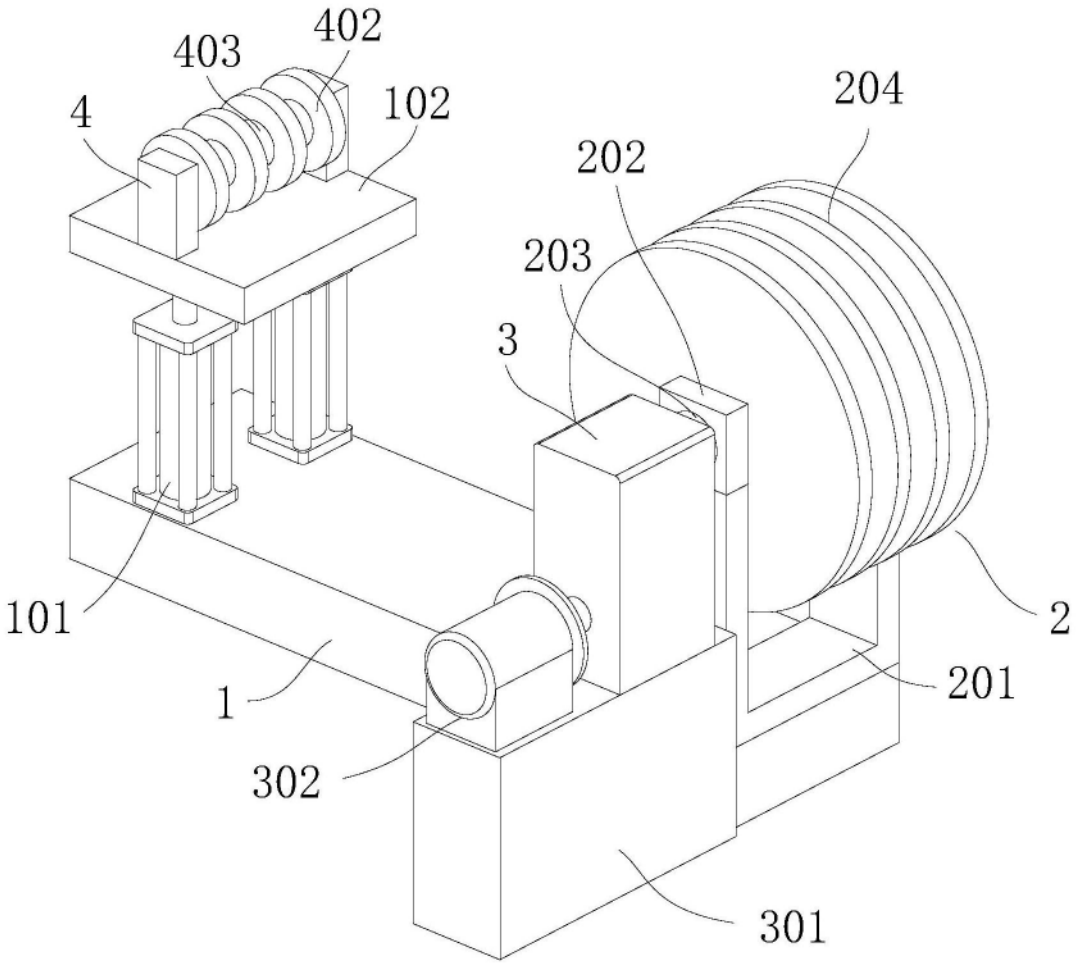


图1

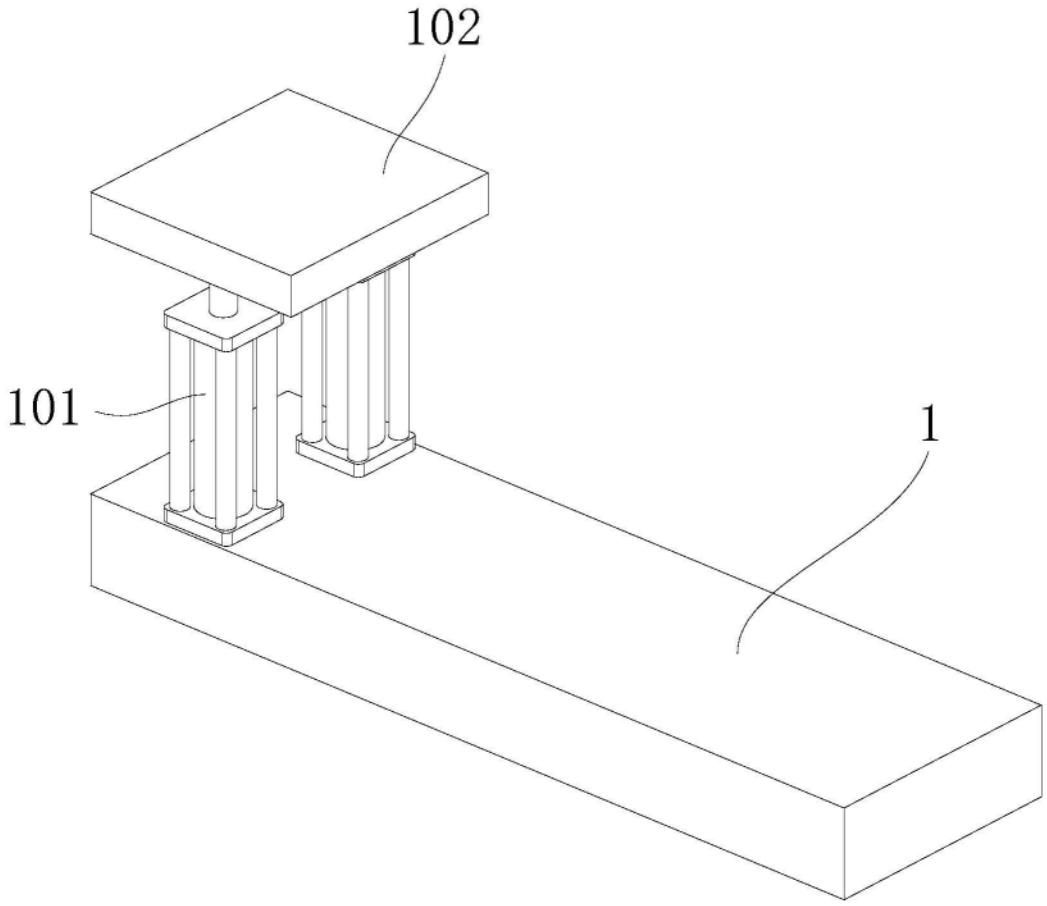


图2

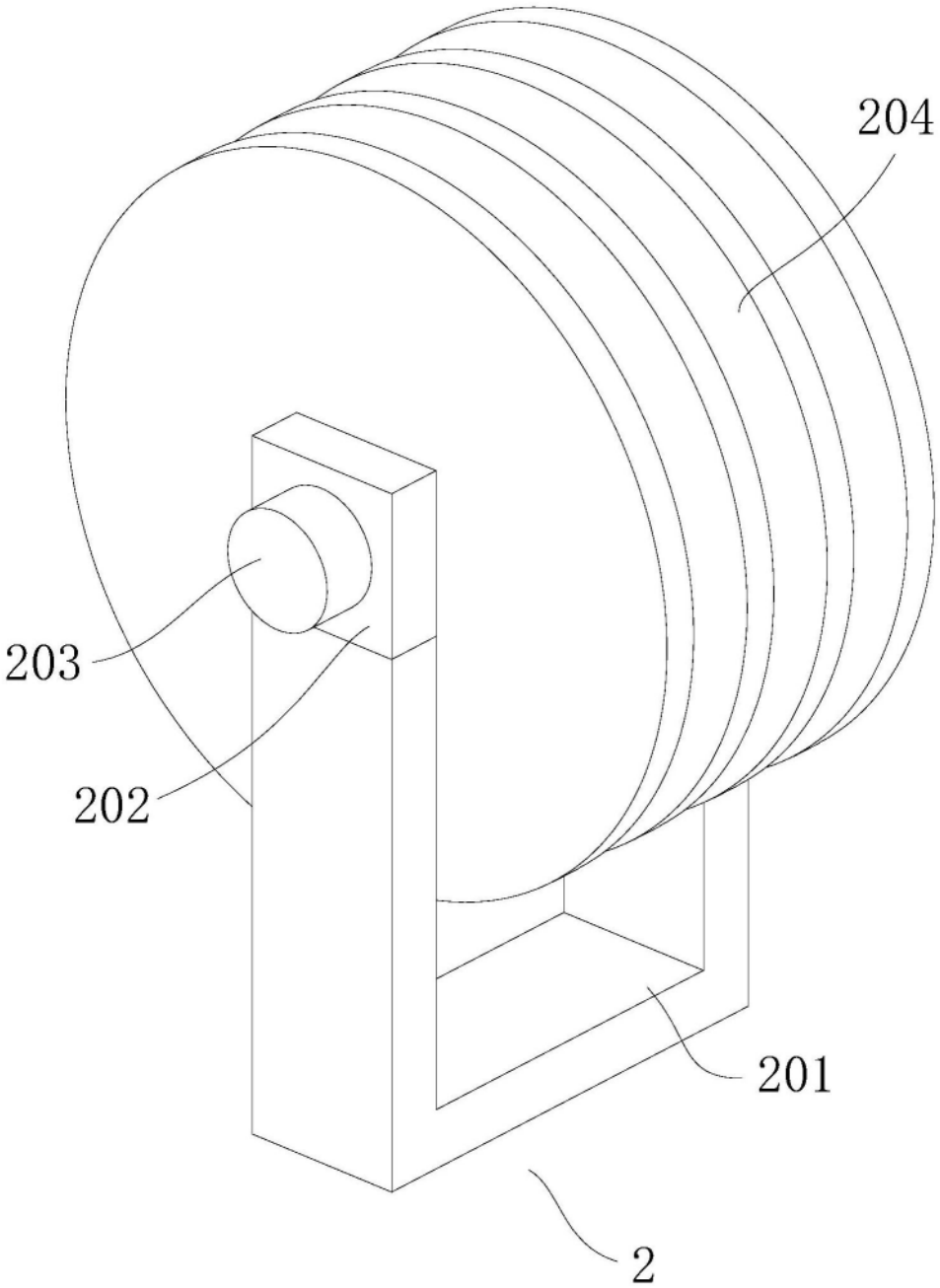


图3

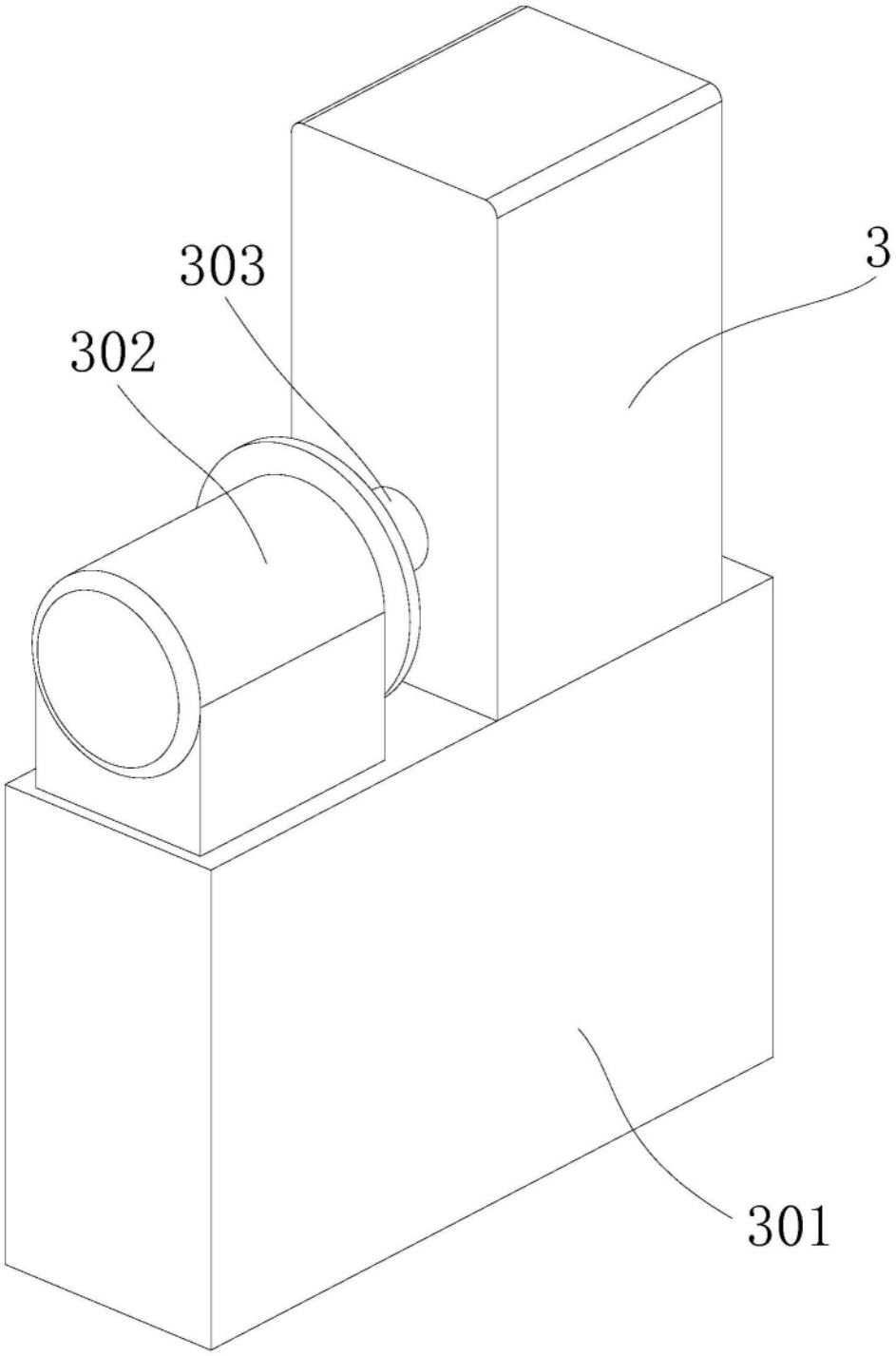


图4

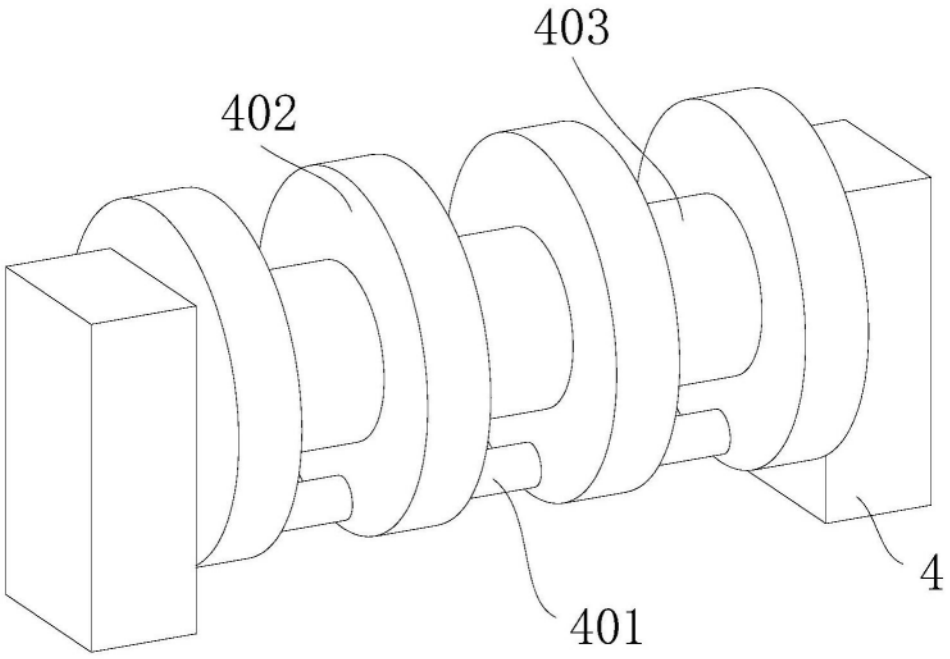


图5