



(21) 申请号 202323401893.4

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 张晓茜

地址 054000 河北省邢台市桥西区冶金北路

(72) 发明人 邢志涛 马梦姣 王帅 王宏权
徐义强 程娜 张晓茜

(51) Int.Cl.

G01B 5/18 (2006.01)

B08B 1/32 (2024.01)

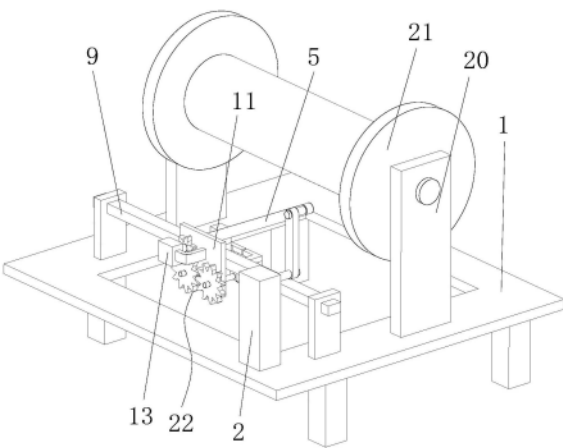
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程检测孔深度的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程检测孔深度的装置,涉及建筑工程技术领域,包括底座板,底座板上表面一侧与第一电机下表面固定连接,第一电机另一侧与传动轴一端固定连接,传动轴一外圆周面一侧与传动杆内表面一侧固定连接,传动杆内表面另一侧通过转轴与推杆内表面一侧转动连接,推杆内表面另一侧通过转轴与连接块内表面一侧转动连接,连接块下表面与滑块上表面一侧固定连接。本实用新型通过第一电机促使传动杆转动,传动杆通过推杆促使连接块移动,连接块通过滑块促使限位杆在收卷轮一侧水平滑动,达到了利用限位杆促使测量绳均匀在收卷轮外表面缠绕的效果,解决了传统测孔装置无法均匀对测量绳进行收卷,影响测孔装置下次使用的问题。



1. 一种建筑工程检测孔深度的装置,包括底座板(1),其特征在于:所述底座板(1)上表面一侧与第一电机(2)下表面固定连接,第一电机(2)另一侧与传动轴一(3)一端固定连接,传动轴一(3)外圆周面一侧与传动杆(4)内表面一侧固定连接,传动杆(4)内表面另一侧通过转轴与推杆(5)内表面一侧转动连接,推杆(5)内表面另一侧通过转轴与连接块(6)内表面一侧转动连接,连接块(6)下表面与滑块(7)上表面一侧固定连接,滑块(7)外表面一侧与限位杆(8)外表面一侧固定连接;

滑块(7)外表面一侧与连接板(11)一侧固定连接,连接板(11)另一侧与连接杆(12)一端固定连接,连接杆(12)另一端与第二电机(13)一侧固定连接,第二电机(13)另一侧与传动轴二(14)一端固定连接,传动轴二(14)外圆周面一侧与平主动轮(15)内圆周固定连接,平主动轮(15)外圆周面齿牙一侧与传动机构(22)外圆周面齿牙一侧啮合,传动机构(22)外圆周面齿牙另一侧与平从动轮一(16)外圆周面齿牙一侧啮合,平从动轮一(16)内表面与转杆一(17)外圆周面一侧固定连接,转杆一(17)外圆周面另一侧与清洁轮一(18)内表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程检测孔深度的装置,其特征在于:所述底座板(1)上表面一侧与固定杆(20)下表面固定连接,固定杆(20)内表面通过转轴与收卷轮(21)内表面一侧转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程检测孔深度的装置,其特征在于:所述滑块(7)内表面一侧与横杆(9)外表面一侧滑动连接,横杆(9)外表面另一侧与支撑杆(10)内表面固定连接,支撑杆(10)下表面与底座板(1)上表面一侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程检测孔深度的装置,其特征在于:所述传动轴二(14)外圆周面一侧与连接板(11)内表面转动连接,连接板(11)内表面另一侧与转杆一(17)外圆周面一侧转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程检测孔深度的装置,其特征在于:所述平主动轮(15)外圆周面齿牙一侧与平从动轮二(221)外圆周面齿牙一侧啮合,平从动轮二(221)内表面与转杆二(222)外圆周面一侧固定连接,转杆二(222)外圆周面另一侧与清洁轮二(223)内表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑工程检测孔深度的装置,其特征在于:所述平从动轮二(221)外圆周面齿牙一侧与平从动轮一(16)外圆周面齿牙一侧啮合,平从动轮二(221)通过转杆二(222)与连接板(11)内表面一侧转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑工程检测孔深度的装置,其特征在于:所述转杆一(17)外圆周面一侧与支撑块(19)内表面转动连接,支撑块(19)上表面与限位杆(8)下表面一侧固定连接。

一种建筑工程检测孔深度的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体是一种建筑工程检测孔深度的装置。

背景技术

[0002] 在建筑工程中,经常需要对施工现场进行钻孔,在钻孔过程中需要监测钻孔深度以保证后续施工质量和满足施工要求,传统的施工现场多采用绳子进行测量,现有的施工现场多采用专用的检测孔深度的装置进行测量,提升了装置的实用性。

[0003] 经过检索,公开号为CN219244512U的中国专利公开的一种建筑工程检测孔深度的装置,本实用新型包括检测箱,所述检测箱的内底壁固定连接有两个支撑块,使测量绳在收回的过程中,先被清理后收回检测箱,增加清理结构,减少测量绳附着的土壤杂物,减少被腐蚀,增加测量绳的使用寿命。

[0004] 上述方案中虽然能够减少测量绳附着的土壤杂物,但是上述专利中的建筑工程检测孔深度的装置难以对测量绳进行整理,导致测量绳在收卷过程中易发生缠绕,影响检测装置下次使用;为此,我们提供了一种建筑工程检测孔深度的装置解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了解决测量装置不具有对测量绳进行整理的问题,提供了一种建筑工程检测孔深度的装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程检测孔深度的装置,包括底座板,底座板上表面一侧与第一电机下表面固定连接,第一电机另一侧与传动轴一端固定连接,传动轴一外圆周面一侧与传动杆内表面一侧固定连接,传动杆内表面另一侧通过转轴与推杆内表面一侧转动连接,推杆内表面另一侧通过转轴与连接块内表面一侧转动连接,连接块下表面与滑块上表面一侧固定连接,滑块外表面一侧与限位杆外表面一侧固定连接。

[0007] 滑块外表面一侧与连接板一侧固定连接,连接板另一侧与连接杆一端固定连接,连接杆另一端与第二电机一侧固定连接,第二电机另一侧与传动轴二一端固定连接,传动轴二外圆周面一侧与平主动轮内圆周面固定连接,平主动轮外圆周面齿牙一侧与传动机构外圆周面齿牙一侧啮合,传动机构外圆周面齿牙另一侧与平从动轮一外圆周面齿牙一侧啮合,平从动轮一内表面与转杆一外圆周面一侧固定连接,转杆一外圆周面另一侧与清洁轮一内表面固定连接。

[0008] 进一步的,所述底座板上表面一侧与固定杆下表面固定连接,固定杆内表面通过转轴与收卷轮内表面一侧转动连接,利用收卷轮对测量绳进行收卷与测量。

[0009] 进一步的,所述滑块内表面一侧与横杆外表面一侧滑动连接,横杆外表面另一侧与支撑杆内表面固定连接,支撑杆下表面与底座板上表面一侧固定连接,提高测量绳收卷均匀性。

[0010] 进一步的,所述传动轴二外圆周面一侧与连接板内表面转动连接,连接板内表面

另一侧与转杆一外圆周面一侧转动连接,提高第二电机传动稳定性。

[0011] 进一步的,所述平主动轮外圆周面齿牙一侧与平从动轮二外圆周面齿牙一侧啮合,平从动轮二内表面与转杆二外圆周面一侧固定连接,转杆二外圆周面另一侧与清洁轮二内表面固定连接,提高测量绳外表面清洁效果。

[0012] 进一步的,所述平从动轮二外圆周面齿牙一侧与平从动轮一外圆周面齿牙一侧啮合,平从动轮二通过转杆二与连接板内表面一侧转动连接,提高平从动轮二传动稳定性。

[0013] 进一步的,所述转杆一外圆周面一侧与支撑块内表面转动连接,支撑块上表面与限位杆下表面一侧固定连接,提高清洁轮一作业稳定性。

[0014] 与现有技术相比,该建筑工程检测孔深度的装置具备如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过第一电机促使传动杆转动,传动杆通过推杆促使连接块移动,连接块通过滑块促使限位杆在收卷轮一侧水平滑动,达到了利用限位杆促使测量绳均匀在收卷轮外表面缠绕的效果,解决了传统测孔装置无法均匀对测量绳进行收卷,影响测孔装置下次使用的问题。

[0016] 2、本实用新型通过第二电机促使平主动轮转动,平主动轮通过传动机构促使平从动轮一转动,平从动轮一通过转杆一促使清洁轮一转动,利用清洁轮一对测量绳表面进行清洁,避免测量绳表面杂物影响测量装置作业效果,提高测量绳使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体三维结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型推杆三维结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型传动机构三维结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型滑块三维结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、底座板;2、第一电机;3、传动轴一;4、传动杆;5、推杆;6、连接块;

[0023] 7、滑块;8、限位杆;9、横杆;10、支撑杆;11、连接板;12、连接杆;

[0024] 13、第二电机;14、传动轴二;15、平主动轮;

[0025] 22、传动机构;221、平从动轮二;222、转杆二;223、清洁轮二;

[0026] 16、平从动轮一;17、转杆一;18、清洁轮一;19、支撑块;20、固定杆;21、收卷轮。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0028] 参见图2,一种建筑工程检测孔深度的装置,包括底座板1,底座板1上表面一侧与固定杆20下表面固定连接,固定杆20内表面通过转轴与收卷轮21内表面一侧转动连接,利用收卷轮21对测量绳进行收卷,提高测量绳收卷效率,增加测孔装置对测量绳作业与收卷效果,底座板1上表面一侧与第一电机2下表面固定连接,第一电机2另一侧与传动轴一3一端固定连接,传动轴一3外圆周面一侧与传动杆4内表面一侧固定连接。

[0029] 传动杆4内表面另一侧通过转轴与推杆5内表面一侧转动连接,推杆5内表面另一侧通过转轴与连接块6内表面一侧转动连接,连接块6下表面与滑块7上表面一侧固定连接,

滑块7内表面一侧与横杆9外表面一侧滑动连接,横杆9外表面另一侧与支撑杆10内表面固定连接,支撑杆10下表面与底座板1上表面一侧固定连接,利用横杆9避免滑块7在滑动时发生偏移,促使滑块7在收卷轮21外表面一侧水平滑动,提高测量绳收卷均匀性,滑块7外表面一侧与限位杆8外表面一侧固定连接。

[0030] 参见图3与图4,滑块7外表面一侧与连接板11一侧固定连接,连接板11另一侧与连接杆12一端固定连接,连接杆12另一端与第二电机13一侧固定连接,第二电机13另一侧与传动轴二14一端固定连接,传动轴二14外圆周面一侧与连接板11内表面转动连接,连接板11内表面另一侧与转杆一17外圆周面一侧转动连接,利用连接板11促使传动轴二14与转杆一17水平转动,避免传动轴二14与转杆一17在传动时发生偏移,提高第二电机13传动稳定性。

[0031] 参见图3,传动轴二14外圆周面一侧与平主动轮15内圆周固定连接,平主动轮15外圆周面齿牙一侧与平从动轮二221外圆周面齿牙一侧啮合,平从动轮二221外圆周面齿牙一侧与平从动轮一16外圆周面齿牙一侧啮合,平从动轮二221通过转杆二222与连接板11内表面一侧转动连接,利用连接板11促使平从动轮二221与转杆二222水平转动,提高平从动轮二221传动稳定性,促使测量绳在收卷时进行全方位清洁。

[0032] 平从动轮二221内表面与转杆二222外圆周面一侧固定连接,转杆二222外圆周面另一侧与清洁轮二223内表面固定连接,利用清洁轮二223与清洁轮一18同时相向转动,在测量绳收卷时进行清洁,提高测量绳外表面清洁效果,平主动轮15外圆周面齿牙一侧与传动机构22外圆周面齿牙一侧啮合,传动机构22外圆周面齿牙另一侧与平从动轮一16外圆周面齿牙一侧啮合。

[0033] 平从动轮一16内表面与转杆一17外圆周面一侧固定连接,转杆一17外圆周面一侧与支撑块19内表面转动连接,支撑块19上表面与限位杆8下表面一侧固定连接,利用支撑块19避免转杆一17在传动时发生偏移,促使转杆一17在限位杆8下表面水平转动,提高清洁轮一18作业稳定性,转杆一17外圆周面另一侧与清洁轮一18内表面固定连接。

[0034] 工作原理:在测孔装置完成测量后,利用收卷轮21对测量绳进行收卷,测量绳通过限位杆8内部进行收卷作业,利用第二电机13通过传动轴二14促使平主动轮15转动,平主动轮15通过平从动轮二221促使平从动轮一16转动,平从动轮一16通过转杆一17促使清洁轮一18在限位杆8下表面转动,利用平从动轮二221通过转杆二222促使清洁轮二223转动,利用清洁轮一18与清洁轮二223相互转动,对测量绳表面进行清洁作业,提高测量绳外表面整洁,利用第一电机2通过传动轴一3促使传动杆4转动,传动杆4通过转轴促使推杆5移动,推杆5通过转轴促使连接块6移动,连接块6促使滑块7在横杆9外表面水平滑动,滑块7通过限位杆8促使测量绳在收卷时左右移动,促使测量绳均匀在收卷轮21外表面缠绕,方便测孔装置下次使用。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

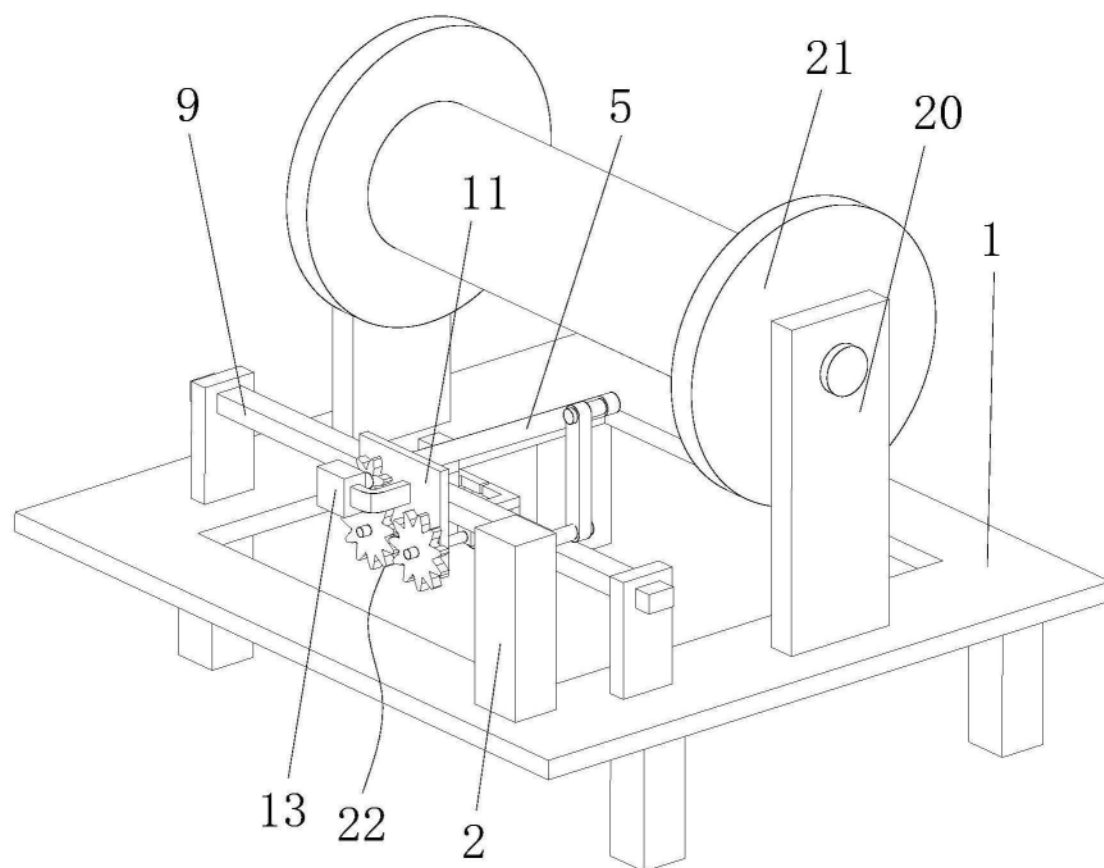


图1

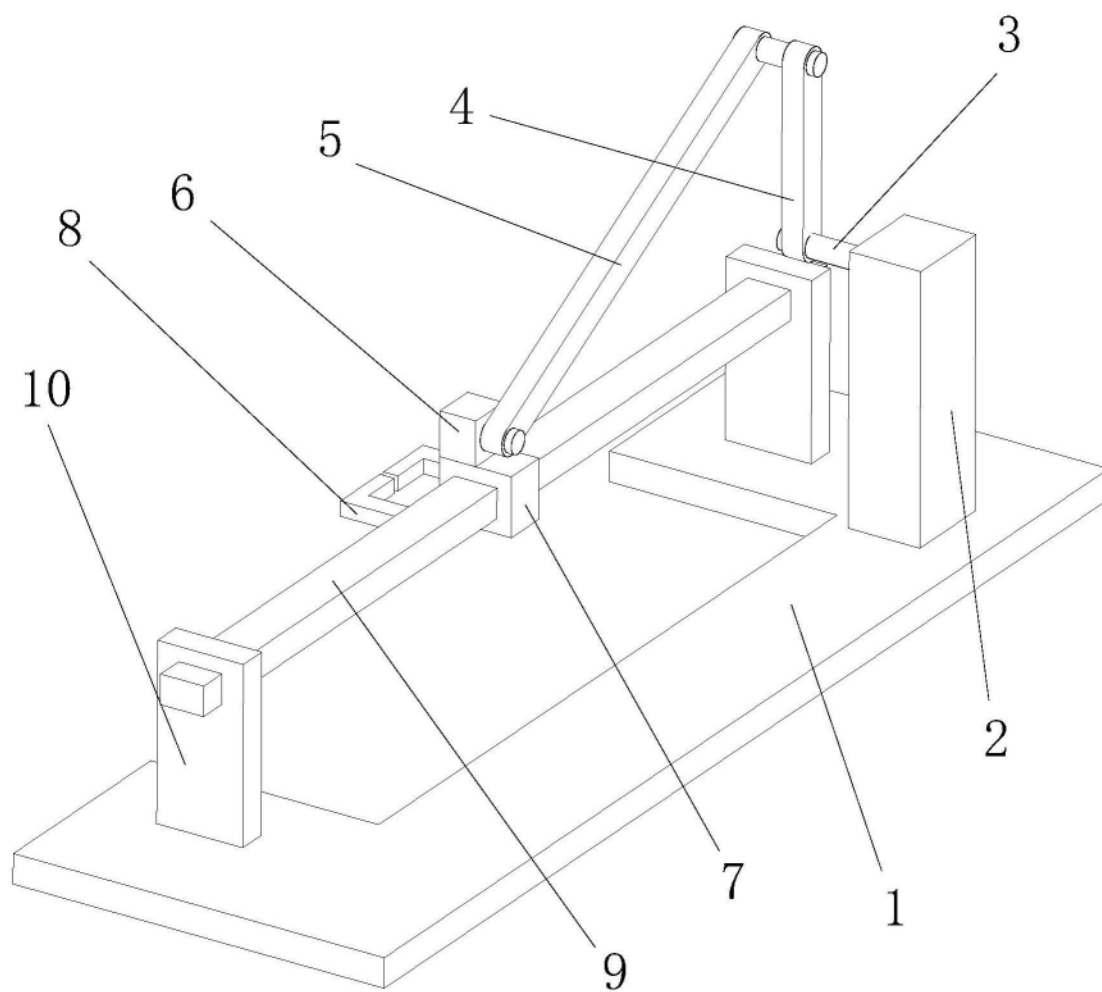


图2

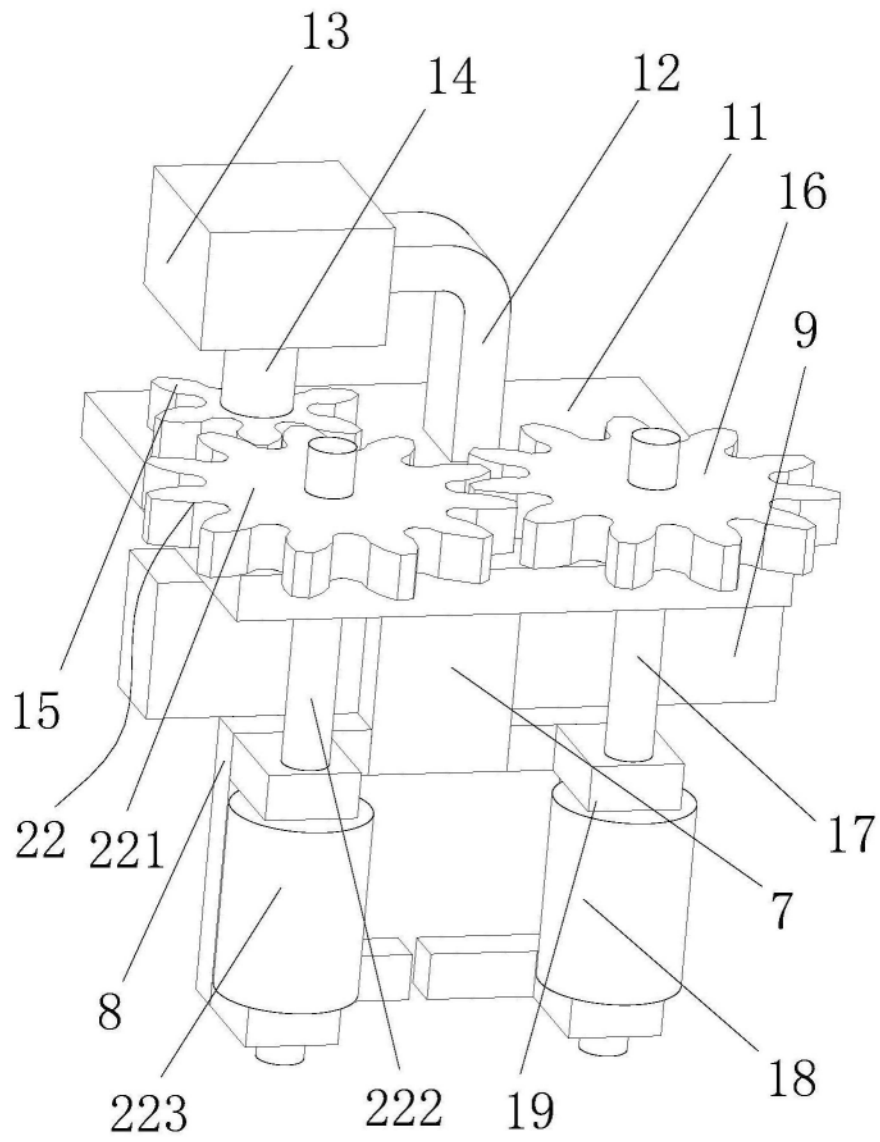


图3

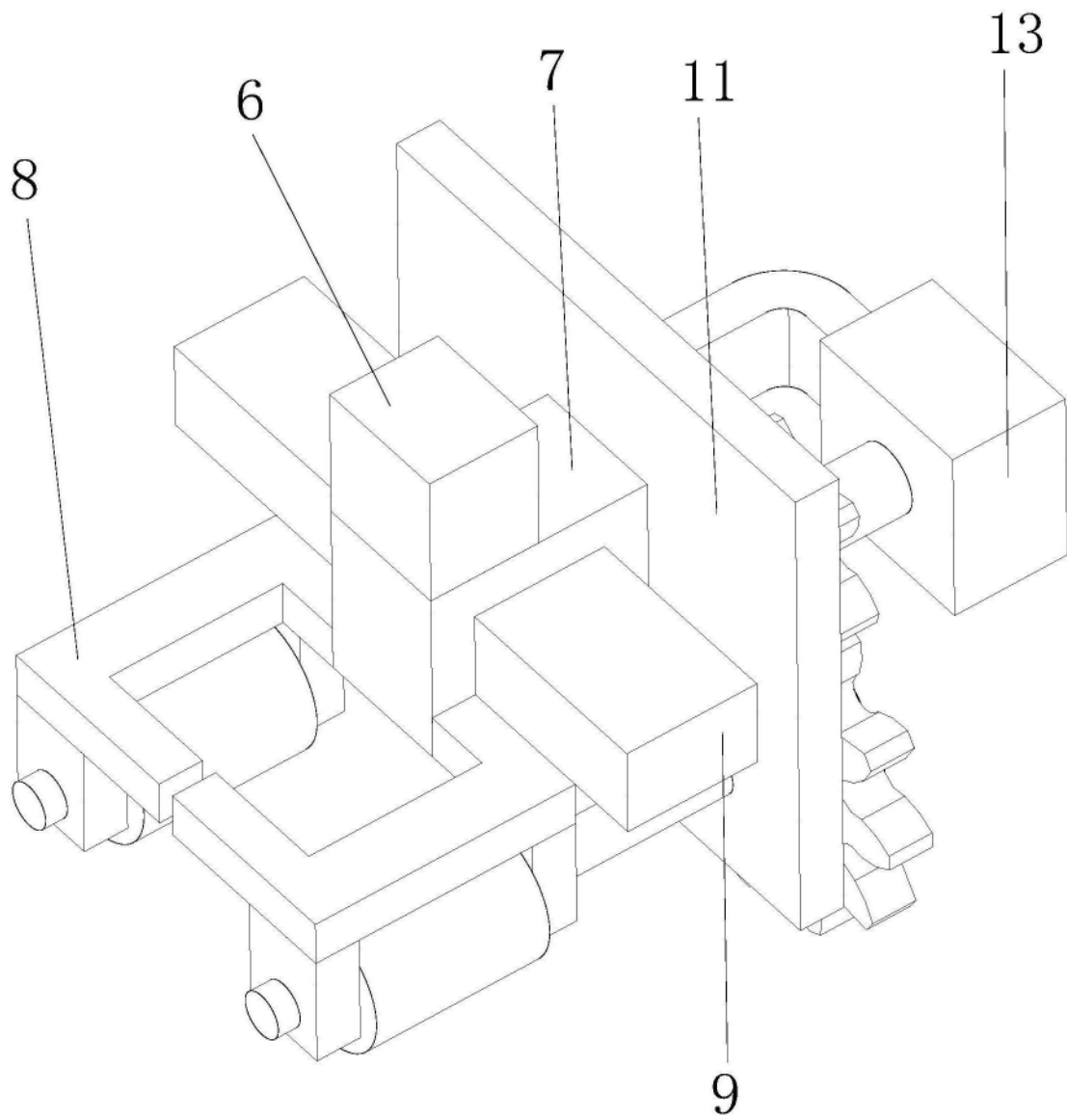


图4