



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208655070 U

(45)授权公告日 2019. 03. 26

(21)申请号 201820309938.5

(22)申请日 2018.03.06

(73)专利权人 佳木斯大学

地址 154007 黑龙江省佳木斯市学府街258号

(72)发明人 郎群 顾春平

(51)Int.Cl.

G09B 15/00(2006.01)

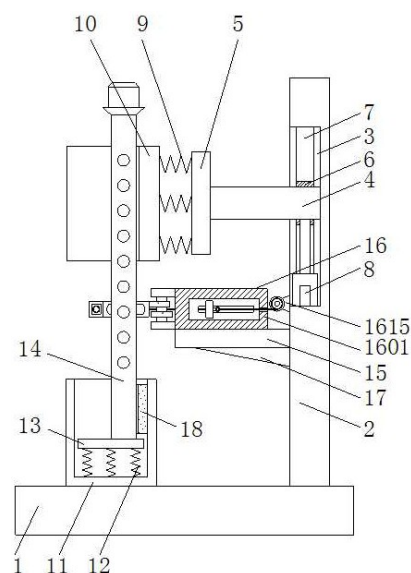
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种音乐教学用管乐放置装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种音乐教学用管乐放置装置,包括底座,所述底座顶部的右侧固定连接有竖板,所述竖板的左侧开设有调节槽,所述调节槽的内部设置有滑动杆,所述滑动杆的左侧贯穿调节槽且延伸至其外部固定连接有抵板。本实用新型通过设置调节槽、滑动杆、电动伸缩杆和调节稳定装置,解决了现有技术的管乐放置装置往往都不可以根据具体的管乐长度和直径来进行调节的问题,不再需要根据不同的管乐单独制作不同的放置装置,不仅节约了大量的材料,减小了制造成本,而且可以保证放置时较高的稳定性,不会造成管乐倒塌而产生的损坏,老师在教学时使用起来也非常简单,有利于音乐老师对管乐此方面音乐知识的教学。



1. 一种音乐教学用管乐放置装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的右侧固定连接有竖板(2),所述竖板(2)的左侧开设有调节槽(3),所述调节槽(3)的内部设置有滑动杆(4),所述滑动杆(4)的左侧贯穿调节槽(3)且延伸至其外部固定连接有抵板(5),位于调节槽(3)内部的滑动杆(4)后侧固定连接有限位块(6),所述竖板(2)对应调节槽(3)内壁后侧的位置开设有与限位块(6)配合使用的限位槽(7),所述调节槽(3)内壁的底部固定连接有电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)的顶端与滑动杆(4)的底部固定连接,所述抵板(5)的左侧固定连接有三个第一支撑弹簧(9),三个第一支撑弹簧(9)的左侧通过U形软垫(10)固定连接,所述底座(1)顶部且对应U形软垫(10)的位置固定连接有放置盒(11),所述放置盒(11)内壁的底部固定连接有三个第二支撑弹簧(12),三个第二支撑弹簧(12)的顶部通过支撑软垫(13)固定连接,所述支撑软垫(13)的顶部设置有管乐本体(14),所述管乐本体(14)的顶部从下至上依次贯穿放置盒(11)和U形软垫(10)且延伸至U形软垫(10)的外部,所述竖板(2)左侧且位于U形软垫(10)和放置盒(11)之间的位置固定连接有支撑板(15),所述支撑板(15)的顶部固定连接有调节稳定装置(16);

所述调节稳定装置(16)包括固定块(1601),所述固定块(1601)左侧的顶部和底部均固定连接有固定板(1602),两个固定板(1602)之间通过固定轴(1603)固定连接,所述固定轴(1603)表面从上至下依次活动连接有第一旋转块(1604)和第二旋转块(1605),所述第一旋转块(1604)的背面固定连接有第一夹持爪(1606),所述第二旋转块(1605)的正面固定连接第二夹持爪(1607),所述第一夹持爪(1606)远离第一旋转块(1604)的一端和第二夹持爪(1607)远离第二旋转块(1605)的一端通过回位弹簧(1608)固定连接,所述固定块(1601)的内部开设有工作腔(1609),所述工作腔(1609)的内部设置有滑块(1610),所述固定块(1601)前后两侧且对应工作腔(1609)的位置开设有与其相互连通的绳槽(1611),所述第一夹持爪(1606)的背面和第二夹持爪(1607)的正面均固定连接连接块(1612),所述连接块(1612)的右侧固定连接有第一尼龙绳(1613),所述第一尼龙绳(1613)远离连接块(1612)的一端均依次贯穿绳槽(1611)和工作腔(1609)且延伸至工作腔(1609)的内部与滑块(1610)固定连接,所述滑块(1610)的右侧固定连接挂环(1614),所述固定块(1601)的右侧设置有伺服电机(1615),所述伺服电机(1615)的输出轴上固定连接转动轴(1616),所述转动轴(1616)的表面设置滚筒(1617),所述滚筒(1617)的表面设置第二尼龙绳(1618),所述第二尼龙绳(1618)远离滚筒(1617)的一端依次贯穿固定块(1601)和工作腔(1609)且延伸至工作腔(1609)的内部与挂环(1614)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种音乐教学用管乐放置装置,其特征在于:所述固定块(1601)的底部固定连接在支撑板(15)的顶部,所述伺服电机(1615)的右侧固定连接在竖板(2)的左侧。

3. 根据权利要求1所述的一种音乐教学用管乐放置装置,其特征在于:所述转动轴(1616)表面且对应滚筒(1617)前后两侧的位置均固定连接有限位板(1619),所述限位板(1619)靠近滚筒(1617)的一侧与滚筒(1617)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种音乐教学用管乐放置装置,其特征在于:所述第一夹持爪(1606)的正面固定连接第一泡沫垫(1620),所述第二夹持爪(1607)的背面固定连接第二泡沫垫(1621)。

5. 根据权利要求1所述的一种音乐教学用管乐放置装置,其特征在于:所述竖板(2)左

侧且对应支撑板(15)底部的位置固定连接有加强筋(17),所述加强筋(17)靠近支撑板(15)的一侧与支撑板(15)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种音乐教学用管乐放置装置,其特征在于:所述放置盒(11)内壁的右侧固定连接有保护软垫(18),所述管乐本体(14)的右侧与保护软垫(18)的左侧相互接触。

一种音乐教学用管乐放置装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及音乐教学技术领域,具体为一种音乐教学用管乐放置装置。

背景技术

[0002] 音乐是反映人类现实生活情感的一种艺术,音乐可以分为声乐和器乐两大类型,又可以粗略的分为古典音乐、民间音乐、原生态音乐、现代音乐(包括流行音乐)等。在艺术类型中,音乐是比较抽象的艺术,音乐从历史发展上可分为东方音乐和西方音乐,音乐让人赏心悦目,并为大家带来听觉的享受。

[0003] 在音乐教学中,老师往往需要使用不同的管状乐器来分别进行演奏教学,现有技术的管乐放置装置往往都不可以根据具体的管乐长度和直径来进行调节,无法适配不同尺寸管乐的放置,因此需要根据不同的管乐单独制作不同的放置装置,不仅浪费了大量的材料,提高了成本,而且无法保证较高的稳定性,容易使放置着的管乐倒塌,从而造成损坏,十分不利于音乐老师的教学使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种音乐教学用管乐放置装置,具备可根据具体的管乐长度和直径来进行调节的优点,解决了现有技术的管乐放置装置往往都不可以根据具体的管乐长度和直径来进行调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种音乐教学用管乐放置装置,包括底座,所述底座顶部的右侧固定连接有竖板,所述竖板的左侧开设有调节槽,所述调节槽的内部设置有滑动杆,所述滑动杆的左侧贯穿调节槽且延伸至其外部固定连接有抵板,位于调节槽内部的滑动杆后侧固定连接有限位块,所述竖板对应调节槽内壁后侧的位置开设有与限位块配合使用的限位槽,所述调节槽内壁的底部固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶端与滑动杆的底部固定连接,所述抵板的左侧固定连接有三个第一支撑弹簧,三个第一支撑弹簧的左侧通过U形软垫固定连接,所述底座顶部且对应U形软垫的位置固定连接有放置盒,所述放置盒内壁的底部固定连接有三个第二支撑弹簧,三个第二支撑弹簧的顶部通过支撑软垫固定连接,所述支撑软垫的顶部设置有管乐本体,所述管乐本体的顶部从下至上依次贯穿放置盒和U形软垫且延伸至U形软垫的外部,所述竖板左侧且位于U形软垫和放置盒之间的位置固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有调节稳定装置;

[0006] 所述调节稳定装置包括固定块,所述固定块左侧的顶部和底部均固定连接有固定板,两个固定板之间通过固定轴固定连接,所述固定轴表面从上至下依次活动连接有第一旋转块和第二旋转块,所述第一旋转块的背面固定连接有第一夹持爪,所述第二旋转块的正面固定连接有第二夹持爪,所述第一夹持爪远离第一旋转块的一端和第二夹持爪远离第二旋转块的一端通过回位弹簧固定连接,所述固定块的内部开设有工作腔,所述工作腔的内部设置有滑块,所述固定块前后两侧且对应工作腔的位置开设有与其相互连通的绳槽,

所述第一夹持爪的背面和第二夹持爪的正面均固定连接连接有连接块,所述连接块的右侧固定连接连接有第一尼龙绳,所述第一尼龙绳远离连接块的一端均依次贯穿绳槽和工作腔且延伸至工作腔的内部与滑块固定连接,所述滑块的右侧固定连接连接有挂环,所述固定块的右侧设置有伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定连接连接有转动轴,所述转动轴的表面设置有滚筒,所述滚筒的表面设置有第二尼龙绳,所述第二尼龙绳远离滚筒的一端依次贯穿固定块和工作腔且延伸至工作腔的内部与挂环固定连接。

[0007] 优选的,所述固定块的底部固定连接在支撑板的顶部,所述伺服电机的右侧固定连接在竖板的左侧。

[0008] 优选的,所述转动轴表面且对应滚筒前后两侧的位置均固定连接有限位板,所述限位板靠近滚筒的一侧与滚筒固定连接。

[0009] 优选的,所述第一夹持爪的正面固定连接连接有第一泡沫垫,所述第二夹持爪的背面固定连接连接有第二泡沫垫。

[0010] 优选的,所述竖板左侧且对应支撑板底部的位置固定连接连接有加强筋,所述加强筋靠近支撑板的一侧与支撑板固定连接。

[0011] 优选的,所述放置盒内壁的右侧固定连接连接有保护软垫,所述管乐本体的右侧与保护软垫的左侧相互接触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置调节槽、滑动杆、电动伸缩杆和调节稳定装置,解决了现有技术的管乐放置装置往往都不可以根据具体的管乐长度和直径来进行调节的问题,通过电动伸缩杆来调整管乐本体顶部倚靠的位置可适配不同长度的管乐本体的放置,而调节稳定装置的设置可适配不同直径的管乐本体的放置,不再需要根据不同的管乐单独制作不同的放置装置,不仅节约了大量的材料,减小了制造成本,而且可以保证放置时较高的稳定性,不会造成管乐倒塌而产生的损坏,老师在教学时使用起来也非常简单,有利于音乐老师对管乐此方面音乐知识的教学。

[0014] 2、本实用新型通过设置限位板,防止转动轴带动滚筒转动时,第二尼龙绳缠绕轨迹可能因打滑等原因而造成偏离,从而从滚筒上脱落,造成装置无法使用,通过设置第一泡沫垫和第二泡沫垫,防止第一夹持爪和第二夹持爪对管乐本体进行夹持固定时,产生较大的刚性摩擦力而将管乐本体的表面磨坏,设置较软质的泡沫垫可有效的避免这个问题,通过设置加强筋,加固了支撑板在竖板上的固定,防止长时间使用支撑板从竖板上脱落,从而造成调节稳定装置脱落,通过设置保护软垫,防止管乐本体表面的底部与放置盒内壁之间产生直接的摩擦,而造成管乐本体表面的底部磨坏。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视图的结构剖面图;

[0016] 图2为本实用新型调节稳定装置主视图的结构剖面图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A-A的局部放大图;

[0018] 图4为本实用新型调节稳定装置俯视图的结构剖面图。

[0019] 图中:1底座、2竖板、3调节槽、4滑动杆、5抵板、6限位块、7限位槽、8电动伸缩杆、9第一支撑弹簧、10 U形软垫、11放置盒、12第二支撑弹簧、13支撑软垫、14管乐本体、15支撑

板、16调节稳定装置、1601固定块、1602固定板、1603固定轴、1604第一旋转块、1605第二旋转块、1606第一夹持爪、1607第二夹持爪、1608回位弹簧、1609工作腔、1610滑块、1611绳槽、1612连接块、1613第一尼龙绳、1614挂环、1615伺服电机、1616转动轴、1617滚筒、1618第二尼龙绳、1619限位板、1620第一泡沫垫、1621第二泡沫垫、17加强筋、18保护软垫。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1,一种音乐教学用管乐放置装置,包括底座1,底座1顶部的右侧固定连接竖板2,竖板2的左侧开设有调节槽3,调节槽3的内部设置有滑动杆4,滑动杆4的左侧贯穿调节槽3且延伸至其外部固定连接抵板5,位于调节槽3内部的滑动杆4后侧固定连接有有限位块6,竖板2对应调节槽3内壁后侧的位置开设有与限位块6配合使用的限位槽7,限位块6在限位槽7中上下滑动,可有效的防止滑动杆4左侧倾斜脱离调节槽3,调节槽3内壁的底部固定连接电动伸缩杆8,电动伸缩杆8的顶端与滑动杆4的底部固定连接,通过电动伸缩杆8的伸缩端上下伸缩可带动滑动杆4进行升降,从而可以使抵板5进行升降,目的是为了适应不同长度的管乐顶部的倚靠,抵板5的左侧固定连接有三个第一支撑弹簧9,三个第一支撑弹簧9的左侧通过U形软垫10固定连接,U形软垫10可支撑住管乐表面的顶部,并可进行有效的保护,底座1顶部且对应U形软垫10的位置固定连接放置盒11,放置盒11内壁的底部固定连接有三个第二支撑弹簧12,三个第二支撑弹簧12的顶部通过支撑软垫13固定连接,第二支撑弹簧12配合支撑软垫13同时使用,可对管乐的底部进行支撑,并进行一定的防震保护,支撑软垫13的顶部设置有管乐本体14,放置盒11内壁的右侧固定连接保护软垫18,管乐本体14的右侧与保护软垫18的左侧相互接触,管乐本体14的顶部从下至上依次贯穿放置盒11和U形软垫10且延伸至U形软垫10的外部,竖板2左侧且位于U形软垫10和放置盒11之间的位置固定连接支撑板15,竖板2左侧且对应支撑板15底部的位置固定连接加强筋17,加强筋17靠近支撑板15的一侧与支撑板15固定连接,支撑板15的顶部固定连接调节稳定装置16。

[0022] 请参阅图1-4,调节稳定装置16包括固定块1601,固定块1601的底部固定连接在支撑板15的顶部,固定块1601左侧的顶部和底部均固定连接固定板1602,两个固定板1602之间通过固定轴1603固定连接,固定轴1603表面从上至下依次活动连接第一旋转块1604和第二旋转块1605,第一旋转块1604的背面固定连接第一夹持爪1606,第一夹持爪1606的正面固定连接第一泡沫垫1620,第二旋转块1605的正面固定连接第二夹持爪1607,第二夹持爪1607的背面固定连接第二泡沫垫1621,管乐本体14放置在第一夹持爪1606和第二夹持爪1607所围成的圆形空间中,目的是为了通过两个夹持爪对管乐本体14夹持而进行稳定,第一夹持爪1606远离第一旋转块1604的一端和第二夹持爪1607远离第二旋转块1605的一端通过回位弹簧1608固定连接,回位弹簧1608可在不使用时,自动将第一夹持爪1606和第二夹持爪1607拉紧,固定块1601的内部开设有工作腔1609,工作腔1609的内部设置有滑块1610,固定块1601前后两侧且对应工作腔1609的位置开设有与其相互连通的绳槽

1611,第一夹持爪1606的背面和第二夹持爪1607的正面均固定连接有连接块1612,连接块1612的右侧固定连接有第一尼龙绳1613,第一尼龙绳1613远离连接块1612的一端均依次贯穿绳槽1611和工作腔1609且延伸至工作腔1609的内部与滑块1610固定连接,滑块1610的右侧固定连接有挂环1614,固定块1601的右侧设置有伺服电机1615,伺服电机1615的右侧固定连接在竖板2的左侧,伺服电机1615的输出轴上固定连接有转动轴1616,伺服电机1615可在断电时,其转动轴1616立即刹车制动,转动轴1616的表面设置有滚筒1617,转动轴1616表面且对应滚筒1617前后两侧的位置均固定连接有限位板1619,限位板1619靠近滚筒1617的一侧与滚筒1617固定连接,滚筒1617的表面设置有第二尼龙绳1618,第二尼龙绳1618远离滚筒1617的一端依次贯穿固定块1601和工作腔1609且延伸至工作腔1609的内部与挂环1614固定连接,通过设置限位板1619,防止转动轴1616带动滚筒1617转动时,第二尼龙绳1618缠绕轨迹可能因打滑等原因而造成偏离,从而从滚筒1617上脱落,造成装置无法使用,通过设置第一泡沫垫1620和第二泡沫垫1621,防止第一夹持爪1606和第二夹持爪1607对管乐本体14进行夹持固定时,产生较大的刚性摩擦力而将管乐本体14的表面磨坏,设置较软质的泡沫垫可有效的避免这个问题,通过设置加强筋17,加固了支撑板15在竖板2上的固定,防止长时间使用支撑板15从竖板2上脱落,从而造成调节稳定装置16脱落,通过设置保护软垫18,防止管乐本体14表面的底部与放置盒11内壁之间产生直接的摩擦,而造成管乐本体14表面的底部磨坏,通过设置调节槽3、滑动杆4、电动伸缩杆8和调节稳定装置16,解决了现有技术的管乐放置装置往往都不可以根据具体的管乐长度和直径来进行调节的问题,通过电动伸缩杆8来调整管乐本体14顶部倚靠的位置可适配不同长度的管乐本体14的放置,而调节稳定装置16的设置可适配不同直径的管乐本体14的放置,不再需要根据不同的管乐单独制作不同的放置装置,不仅节约了大量的材料,减小了制造成本,而且可以保证放置时较高的稳定性,不会造成管乐倒塌而产生的损坏,老师在教学时使用起来也非常简单,有利于音乐老师对管乐此方面音乐知识的教学。

[0023] 使用时,根据所需放置的管乐本体14的直径,打开伺服电机1615,转动轴1616带动滚筒1617转动,第二尼龙绳1618在滚筒1617上进行缠绕,其另一端会拉动工作腔1609内的滑块1610,连接在滑块1610两侧的第一尼龙绳1613拉动第一夹持爪1606和第二夹持爪1607向外扩张,直至可以将管乐本体14放置在第一夹持爪1606和第二夹持爪1607之间围成的圆形空间中,关闭伺服电机1615,转动轴1616断电制动,滚筒1617不再转动因此第一尼龙绳1613可稳定拉住两个夹持爪,此时管乐本体14的底部插在放置盒11内,中部被调节稳定装置16固定,最后只需根据管乐本体14的长度开启电动伸缩杆8,电动伸缩杆8的伸缩端伸缩带动U形软垫10的升降,只需时管乐本体14表面的顶部依靠住U形软垫10即可,整个放置装置可从三个方位来进行对管乐本体14的倚靠、放置和固定,并可适配不同长度和直径的管乐使用,操作简单,成本低廉,可有效的对管乐器进行保护。

[0024] 综上所述:该音乐教学用管乐放置装置,通过设置调节槽3、滑动杆4、电动伸缩杆8和调节稳定装置16,解决了现有技术的管乐放置装置往往都不可以根据具体的管乐长度和直径来进行调节的问题。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

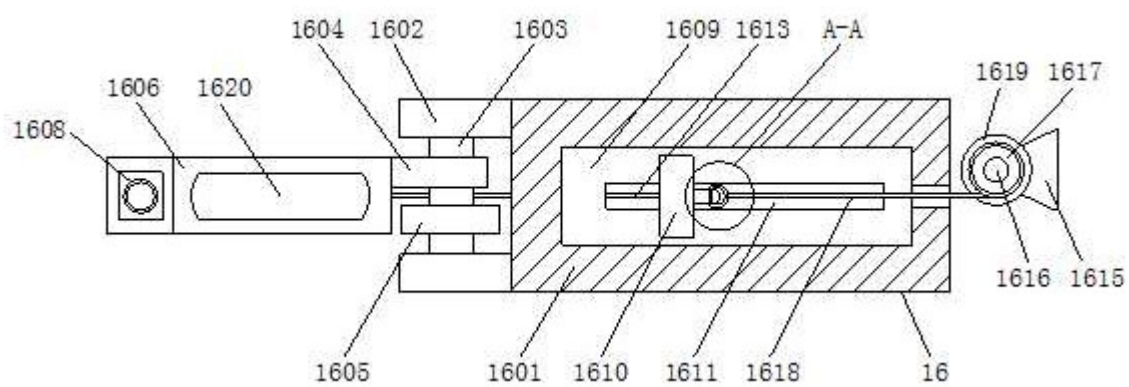


图2

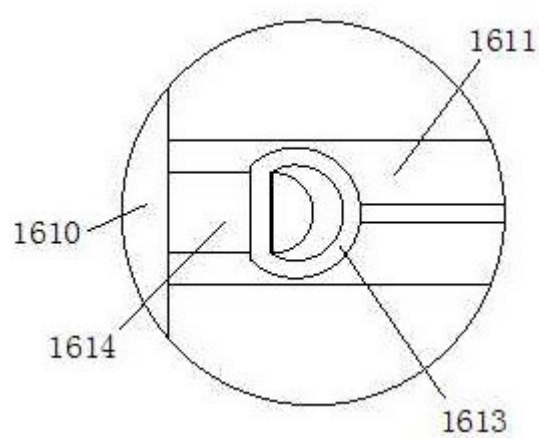


图3

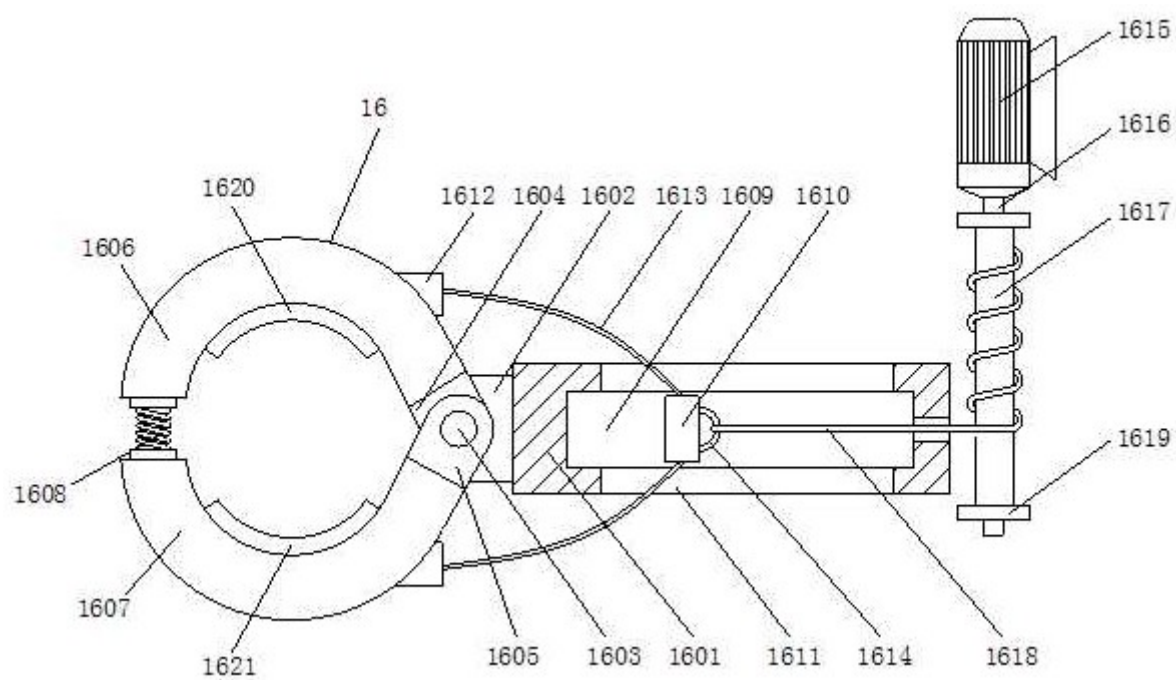


图4