



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213217841 U

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 202020594118.2

(22) 申请日 2020.04.20

(73) 专利权人 黄淮学院

地址 463000 河南省驻马店市驿城区开源路6号

(72) 发明人 白永红 李华 易延彬 牛晓丽
刘莹莹 赵艳霞 张春艳 冯建英
李培成 张飞 刘联攀 史家斌
牛浩

(74) 专利代理机构 广东广和律师事务所 44298
代理人 董前进

(51) Int. Cl.

A61D 3/00 (2006.01)

A61D 7/00 (2006.01)

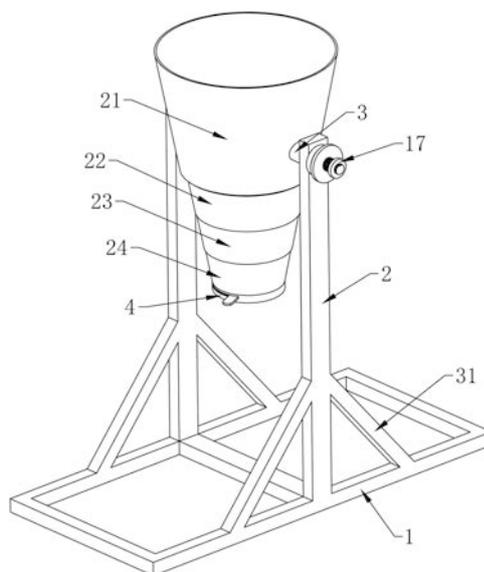
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 实用新型名称

具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及畜牧养殖领域,具体涉及一种具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,包括:底座、立柱、转动轴I、锥形套组件、旋转锁紧卡位结构、转动锁定结构。本实用新型对应家禽头部位置设置有旋转锁紧卡位结构拨动转动瓣统一控制卡位板对中间通道区域的放大和收缩来到达对家禽颈部锁紧卡位固定的效果,使得家禽颈部在进行注射时无法摆动头部,用来保证注射的稳定性和成功率。同时该旋转锁紧卡位结构操作简单,所有卡位板均能保证统一收放,颈部外周360度同时锁紧,保证固定的稳定性。同时本装置通过转动锁定结构能够控制家禽整体的角度,在角度调整之后可以达到实时自锁的效果,保证了家禽可以通过最佳的角度进行注射。



1. 一种具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,其特征在于,包括:底座、立柱、转动轴I、锥形套组件、旋转锁紧卡位结构、转动锁定结构;

所述底座上设置有两个所述立柱,所述立柱上铰接有所述转动轴I,两个所述转动轴I之间与所述锥形套组件连接;所述锥形套组件为圆锥形套筒,两端均为开口,所述锥形套组件上细口径端部处连接有所述旋转锁紧卡位结构;

所述旋转锁紧卡位结构包括:卡位板壳、卡位板、转盘、转动瓣;所述卡位板壳为圆形中空结构,所述卡位板壳上开设有卡位板槽;所述卡位板的两端中一个上端面设置有导向销,一个下端面设置有转动销;若干所述卡位板在所述卡位板槽内呈圆周前后相邻依次叠放,所述卡位板的转动销与所述卡位板槽的下端铰接,所述转盘上对应所述卡位板上端面的导向销位置设置有沿径向走向的导向销槽,所述导向销套设在所述导向销槽内,所述卡位板壳上开设有转动槽,所述转动瓣穿设所述转动槽与所述转盘连接;

所述转动锁定结构包括:转动轴II、固定棘齿盘、活动棘齿盘、手持凸台、锁紧螺母、弹簧;其中一所述转动轴I与所述转动轴II连接,所述转动轴II铰接在所述立柱上,所述立柱上远离所述转动轴I一侧面上设置有环绕所述转动轴II的所述固定棘齿盘,所述转动轴II上设置有导向槽及外螺纹段,所述活动棘齿盘内孔上设置有导向块,所述活动棘齿盘周向设置有所述手持凸台,所述活动棘齿盘套设在所述转动轴II上且所述导向块安装在所述导向槽内,所述活动棘齿盘在所述转动轴II上移动后可与所述固定棘齿盘啮合,所述锁紧螺母螺纹套设在所述转动轴II的外螺纹段,所述弹簧套设在所述转动轴II上且两端分别抵顶所述活动棘齿盘、锁紧螺母,所述弹簧始终处于压缩状态。

2. 根据权利要求1所述的具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,其特征在于,所述锥形套组件包括:锥形套I、锥形套II、锥形套III、锥形套IV;所述锥形套I、锥形套II、锥形套III、锥形套IV依次连接,所述锥形套I上细口径端部处圆周朝内设置有径向长度凸起的收口台阶,所述收口台阶上朝所述锥形套I内壁均匀等角度开设有若干锁紧凸台让位槽,所述收口台阶处于非所述锁紧凸台让位槽区域部位上均匀设置有与所述锁紧凸台让位槽数量相等的挡位块;

所述锥形套II粗口径端部处周向均匀设置有若干沿径向朝外凸起的锁紧凸台,所述锥形套II外壁上位于所述锁紧凸台下部设置有沿径向朝外凸起的圆周凸台,所述锁紧凸台与所述锁紧凸台让位槽的数量相等。

3. 根据权利要求2所述的具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,其特征在于,所述锁紧凸台沿径向朝外延伸的长度小于所述锁紧凸台让位槽的深度,所述锁紧凸台的周向弧长小于所述锁紧凸台让位槽的周向弧长,所述圆周凸台与所述锁紧凸台之间的轴向距离等于所述锥形套I上所述收口台阶的厚度。

4. 根据权利要求2所述的具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,其特征在于,所述锁紧凸台、锁紧凸台让位槽、挡位块的数量均为三个。

5. 根据权利要求2所述的具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,其特征在于,所述锥形套II、锥形套III、锥形套IV为呈伸缩特性的依次套接设置。

6. 根据权利要求1所述的具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,其特征在于,所述转动槽内其中一侧端面上等角度均匀设置有半球形凸起的挡位卡点,所述转动瓣的对应侧端面上设置有与所述挡位卡点形状吻合的半球形凹陷卡点槽。

7. 根据权利要求1所述的具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,其特征在于,所述底座为日字型框架结构,所述立柱两侧与所述底座上固定连接有斜向分布的支撑杆。

8. 根据权利要求1所述的具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,其特征在于,所述卡位板为弧形,所述卡位板的宽度与所述卡位板槽的宽度相等,所述卡位板的数量为六个。

9. 根据权利要求1所述的具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,其特征在于,所述导向销槽的宽度与所述导向销的外径相等。

10. 根据权利要求1所述的具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,其特征在于,所述外螺纹段采用细牙螺纹。

具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧养殖领域,具体而言,涉及一种具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置。

背景技术

[0002] 现阶段家禽养殖规模越来越大,疾病预防工作必须做好,为避免造成严重损失,家禽需要定期注射疫苗,鸡鸭鹅的肌肉注射部位有爪部龙骨旁边30斜度向上处肌肉注射以及颈部皮下注射。然而家禽在注射疫苗时易乱动,需要固定和注射两人同时进行,这样就造成人员浪费。目前有针对家禽进行固定的装置,但在使用中具有以下缺陷:

[0003] 1、无法在固定时针对性的将家禽需进行注射的部位完整的裸露在外部,导致家禽在各部位注射时需要不断的调整固定角度,操作繁琐,耽误大量的时间,十分影响效率。

[0004] 2、无法对家禽的颈部进行固定,在进行注射时家禽的头部由于惊慌会不断的摆动,十分影响注射的准确性,操作人员需要耗费时间安定家禽使得头部保持不动状态进行注射,耽误时间,浪费不必要的劳力。

[0005] 3、家禽在被固定之后无法翻转偏转,使得操作人员在注射不同部位时需要采用弯腰歪头等特定的姿势进行以保证通过合适的角度进行注射,耽误时间浪费劳力,降低效率。

发明内容

[0006] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置。

[0007] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型提供的一种具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,包括:底座、立柱、转动轴I、锥形套组件、旋转锁紧卡位结构、转动锁定结构;

[0009] 底座上设置有两个立柱,立柱上铰接有转动轴I,两个转动轴I之间与锥形套组件连接;锥形套组件为圆锥形套筒,两端均为开口,锥形套组件上细口径端部处连接有旋转锁紧卡位结构;

[0010] 旋转锁紧卡位结构包括:卡位板壳、卡位板、转盘、转动瓣;卡位板壳为圆形中空结构,卡位板壳上开设有卡位板槽;卡位板的两端中一个上端面设置有导向销,一个下端面设置有转动销;若干卡位板在卡位板槽内呈圆周前后相邻依次叠放,卡位板的转动销与卡位板槽的下端铰接,转盘上对应卡位板上端面的导向销位置设置有沿径向走向的导向销槽,导向销套设在导向销槽内,卡位板壳上开设有转动槽,转动瓣穿设转动槽与转盘连接;

[0011] 转动锁定结构包括:转动轴II、固定棘齿盘、活动棘齿盘、手持凸台、锁紧螺母、弹簧;其中一转动轴I与转动轴II连接,转动轴II铰接在立柱上,立柱上远离转动轴I一侧面设置环绕转动轴II的固定棘齿盘,转动轴II上设置有导向槽及外螺纹段,活动棘齿盘内孔上设置有导向块,活动棘齿盘周向设置有手持凸台,活动棘齿盘套设在转动轴II上且导向块安装在导向槽内,活动棘齿盘在转动轴II上移动后可与固定棘齿盘啮合,锁紧螺母螺

纹套设在转动轴Ⅱ的外螺纹段,弹簧套设在转动轴Ⅱ上且两端分别抵顶活动棘齿盘、锁紧螺母,弹簧始终处于压缩状态。

[0012] 进一步地,锥形套组件包括:锥形套Ⅰ、锥形套Ⅱ、锥形套Ⅲ、锥形套Ⅳ;锥形套Ⅰ、锥形套Ⅱ、锥形套Ⅲ、锥形套Ⅳ依次连接,锥形套Ⅰ上细口径端部处圆周朝内设置有径向长度凸起的收口台阶,收口台阶上朝锥形套Ⅰ内壁均匀等角度开设有若干锁紧凸台让位槽,收口台阶处于非锁紧凸台让位槽区域部位上均匀设置有与锁紧凸台让位槽数量相等的挡位块;

[0013] 锥形套Ⅱ粗口径端部处周向均匀设置有若干沿径向朝外凸起的锁紧凸台,锥形套Ⅱ外壁上位于锁紧凸台下部设置有沿径向朝外凸起的圆周凸台,锁紧凸台与锁紧凸台让位槽的数量相等。

[0014] 进一步地,锁紧凸台沿径向朝外延伸的长度小于锁紧凸台让位槽的深度,锁紧凸台的周向弧长小于锁紧凸台让位槽的周向弧长,圆周凸台与锁紧凸台之间的轴向距离等于锥形套Ⅰ上收口台阶的厚度。

[0015] 进一步地,锁紧凸台、锁紧凸台让位槽、挡位块的数量均为三个。

[0016] 进一步地,锥形套Ⅱ、锥形套Ⅲ、锥形套Ⅳ为呈伸缩特性的依次套接设置。

[0017] 进一步地,转动槽内其中一侧端面上等角度均匀设置有半球形凸起的挡位卡点,转动瓣的对应侧端面上设置有与挡位卡点形状吻合的半球形凹陷卡点槽。

[0018] 进一步地,底座为日字型框架结构,立柱两侧与底座上固定连接有斜向分布的支撑杆。

[0019] 进一步地,卡位板为弧形,卡位板的宽度与卡位板槽的宽度相等,卡位板的数量为六个。

[0020] 进一步地,导向销槽的宽度与导向销的外径相等。

[0021] 进一步地,外螺纹段采用细牙螺纹。

[0022] 本实用新型的具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,对应家禽头部位置设置有旋转锁紧卡位结构拨动转动瓣统一控制卡位板对中间通道区域的放大和收缩来到达对家禽颈部锁紧卡位固定的效果,使得家禽颈部在进行注射时无法摆动头部,用来保证注射的稳定性和成功率。同时该旋转锁紧卡位结构简单,所有卡位板均能保证统一收放,颈部外周360度同时锁紧,保证固定的稳定性。同时本装置通过转动锁定结构能够控制家禽整体的角度,在角度调整之后可以达到实时自锁的效果,保证了家禽可以通过最佳的角度进行注射,操作简单,方便实用。

附图说明

[0023] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0024] 图1是本实用新型具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置一种状态的结构图;

[0025] 图2是本实用新型具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置另一种状态的结构图;

[0026] 图3是本实用新型具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置中锥形

套I、锥形套II的剖开图；

[0027] 图4是本实用新型具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置中旋转锁紧卡位结构一种状态的结构图；

[0028] 图5是本实用新型具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置中旋转锁紧卡位结构另一种状态的结构图；

[0029] 图6是本实用新型具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置中旋转锁紧卡位结构一种状态的剖开图；

[0030] 图7是本实用新型具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置中旋转锁紧卡位结构另一种状态的剖开图；

[0031] 图8是本实用新型具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置中旋转锁紧卡位结构的分解图；

[0032] 图9是本实用新型具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置中卡位板壳的剖开图；

[0033] 图10是本实用新型具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置中卡位板的剖开图；

[0034] 图11是本实用新型具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置中转盘的结构图；

[0035] 图12是本实用新型具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置中转动锁定结构的结构图；

[0036] 图13是本实用新型具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置中转动锁定结构的分解图；

[0037] 其中附图标记为：1、底座；2、立柱；3、转动轴I；4、卡位板壳；5、卡位板；6、转盘；7、转动瓣；8、卡位板槽；9、导向销；10、转动销；11、导向销槽；12、转动槽；13、转动轴II；14、固定棘齿盘；15、活动棘齿盘；16、手持凸台；17、锁紧螺母；18、弹簧；19、导向槽；20、外螺纹段；21、锥形套I；22、锥形套II；23、锥形套III；24、锥形套IV；25、收口台阶；26、锁紧凸台让位槽；27、挡位块；28、锁紧凸台；29、圆周凸台；30、挡位卡点；31、支撑杆。

具体实施方式

[0038] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，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的实施例，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，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0039] 如图1至13所示，本实用新型实施例的一种具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置，包括：底座1、立柱2、转动轴I3、锥形套组件、旋转锁紧卡位结构、转动锁定结构；

[0040] 底座1上设置有两个立柱2，立柱2上铰接有转动轴I3，两个转动轴I3之间与锥形套组件连接；锥形套组件为圆锥形套筒，两端均为开口，锥形套组件上细口径端部处连接有旋转锁紧卡位结构；

[0041] 旋转锁紧卡位结构包括:卡位板壳4、卡位板5、转盘6、转动瓣7;卡位板壳4为圆形中空结构,卡位板壳4上开设有卡位板槽8;卡位板5的两端中一个上端面设置有导向销9,一个下端面设置有转动销10;若干卡位板5在卡位板槽8内呈圆周前后相邻依次叠放,卡位板5的转动销10与卡位板槽8的下端铰接,转盘6上对应卡位板5上端面的导向销9位置设置有沿径向走向的导向销槽11,导向销9套设在导向销槽11内,卡位板壳4上开设有转动槽12,转动瓣7穿设转动槽12与转盘6连接;

[0042] 转动锁定结构包括:转动轴Ⅱ13、固定棘齿盘14、活动棘齿盘15、手持凸台16、锁紧螺母17、弹簧18;其中一转动轴I3与转动轴Ⅱ13连接,转动轴Ⅱ13铰接在立柱2上,立柱2上远离转动轴I3一侧面上设置有环绕转动轴Ⅱ13的固定棘齿盘14,转动轴Ⅱ13上设置有导向槽19及外螺纹段20,活动棘齿盘15内孔上设置有导向块,活动棘齿盘15周向设置有手持凸台16,活动棘齿盘15套设在转动轴Ⅱ13上且导向块安装在导向槽19内,活动棘齿盘15在转动轴Ⅱ13上移动后可与固定棘齿盘14啮合,锁紧螺母17螺纹套设在转动轴Ⅱ13的外螺纹段20,弹簧18套设在转动轴Ⅱ13上且两端分别抵顶活动棘齿盘15、锁紧螺母17,弹簧18始终处于压缩状态。

[0043] 本实用新型的具有颈部固定与翻转功能的家禽注射专用倒置固定装置,对应家禽头部位置设置有旋转锁紧卡位结构拨动转动瓣7统一控制卡位板5对中间通道区域的放大和收缩来到达对家禽颈部锁紧卡位固定的效果,使得家禽颈部在进行注射时无法摆动头部,用来保证注射的稳定性和成功率。同时该旋转锁紧卡位结构简单,所有卡位板5均能保证统一收放,颈部外周360度同时锁紧,保证固定的稳定性。同时本装置通过转动锁定结构能够控制家禽整体的角度,在角度调整之后可以达到实时自锁的效果,保证了家禽可以通过最佳的角度进行注射,操作简单,方便实用。

[0044] 优选地,锥形套组件包括:锥形套I21、锥形套Ⅱ22、锥形套Ⅲ23、锥形套IV24;锥形套I21、锥形套Ⅱ22、锥形套Ⅲ23、锥形套IV24依次连接,锥形套I21上细口径端部处圆周朝内设置有径向长度凸起的收口台阶25,收口台阶25上朝锥形套I21内壁均匀等角度开设有若干锁紧凸台让位槽26,收口台阶25处于非锁紧凸台让位槽26区域部位上均匀设置有与锁紧凸台让位槽26数量相等的挡位块27;

[0045] 锥形套Ⅱ22粗口径端部处周向均匀设置有若干沿径向朝外凸起的锁紧凸台28,锥形套Ⅱ22外壁上位于锁紧凸台28下部设置有沿径向朝外凸起的圆周凸台29,锁紧凸台28与锁紧凸台让位槽26的数量相等,均为三个。

[0046] 在两立柱2上端同高度位置均铰接有转动轴I3,两个转动轴I3之间固定连接锥形套I21的外壁,转动轴I3转动可以带动锥形套I21同步转动。锥形套I21为带有一定锥度的圆锥形套筒,两端均为开口。在锥形套I21外径较小的一端端口处可以套接卡位固定锥形套Ⅱ22的端口,锥形套I21对应的端口处圆周朝内设置有一定径向长度凸起的收口台阶25。

[0047] 与锥形套I21卡位固定的锥形套Ⅱ22端口处外壁呈一定等角度均匀一体固定有三组沿径向朝外凸起的锁紧凸台28。收口台阶25从内壁处圆周均匀等角度分布有若干锁紧凸台让位槽26,本技术方案设计为三组,锁紧凸台让位槽26具有一定的宽度,在每个锁紧凸台让位槽26同旋向偏置一定圆周角度处的收口台阶25上端面上一体固定有具有一定凸起高度的挡位块27。

[0048] 优选地,锁紧凸台28沿径向朝外延伸的长度小于锁紧凸台让位槽26的深度,锁紧

凸台28的周向弧长小于锁紧凸台让位槽26的周向弧长,圆周凸台29与锁紧凸台28之间的轴向距离等于锥形套I21上收口台阶25的厚度。

[0049] 锁紧凸台28沿径向朝外延伸的长度小于锁紧凸台让位槽26的深度。且每组锁紧凸台28的周向弧长长度小于锁紧凸台让位槽26的周向弧长长度,使得锥形套II 22在与锥形套I21套接时,锥形套II 22的锁紧凸台28可以穿过锥形套I21端口内部的锁紧凸台让位槽26。在锁紧凸台28沿轴向下方的锥形套II 22外壁上一体固定有圆周凸起的圆周凸台29,圆周凸台29与锁紧凸台28之间的轴向距离等于锥形套I21上收口台阶25的厚度。

[0050] 当锥形套II 22与锥形套I21套接卡位固定时,锁紧凸台28穿过锁紧凸台让位槽26后,转动锥形套II 22,锥形套II 22相对于锥形套I21相对转动,使得锁紧凸台28与下方的圆周凸台29之间夹紧锥形套I21的收口台阶25,从而完成锥形套II 22对锥形套I21的卡位固定操作,收口台阶25上的挡位块27用于对锥形套II 22的锁紧凸台28起到转动角度限位的作用。

[0051] 优选地,锥形套II 22、锥形套III 23、锥形套IV 24为呈伸缩特性的依次套接设置。

[0052] 锥形套II 22、锥形套III 23、锥形套IV 24均为带有一定锥度的圆锥形套筒,且都是上端端口外径大于下端端口外径,锥形套II 22、锥形套III 23、锥形套IV 24从上至下依次套接,因为圆锥形结构关系使得上述三个锥形套组成的锥形组合套具有伸缩特性,使得锥形套II 22在从锥形套I21上拆卸下来后,锥形套II 22、锥形套III 23、锥形套IV 24可以收缩放置,避免占据过多的储物空间。

[0053] 优选地,转动槽12内其中一侧端面上等角度均匀设置有半球形凸起的挡位卡点30,转动瓣7的对应侧端面上设置有与挡位卡点30形状吻合的半球形凹陷卡点槽。

[0054] 卡位板壳4的转动槽12对转盘6的转动瓣7起到一定的角度限位作用,且在转动槽12内其中一侧端面上等角度均匀固定有半球形凸起的挡位卡点30,在转动瓣7的对应侧端面上设置有与其吻合的半球形凹陷卡点槽(图中未显示)。当转动瓣7在转动槽12内部一侧转动至另一侧时,不同角度的挡位卡点30可以对转动瓣7转动不同的挡位进行卡位固定,每一个挡位卡点30均可以对转动瓣7卡位固定,以用来对卡位板5螺旋伸出不同的径向长度进行卡位固定,便于针对不同体型的家禽进行颈部的锁紧卡位固定。当转动瓣7拨动至初始端时,转盘6带动卡位板5收拢至卡位板槽8内部,不会对卡位板壳4的中间圆形中空区域伸出,此时可供家禽颈部自由穿入。当转动瓣7拨动至转动槽12另一端时,转盘6带动卡位板5转动对圆形中空区域起到径向长度最大的螺旋径向伸出长度,此状态可以对家禽颈部外周进行锁紧卡位固定。

[0055] 优选地,底座1为日字型框架结构,立柱2两侧与底座1上固定连接斜向分布的支撑杆31。

[0056] 本装置主要用于对家禽进行倒置固定,以便对家禽颈部位置进行皮下注射或者爪部位置进行肌肉注射。本装置下部为底座1,底座1为日字型框架结构,在底座1两个长边的中间位置分别固定连接有竖直的立柱2,每根立柱2两侧与底座1上固定连接斜向分布的支撑杆31。

[0057] 优选地,卡位板5为弧形,卡位板5的宽度与卡位板槽8的宽度相等,卡位板5的数量为六个。

[0058] 在锥形套IV 24下端固定有旋转锁紧卡位结构。锥形套IV 24下端端口固定连接卡

位板壳4,卡位板壳4整体为具有一定环壁厚度的圆环形套筒,中间为较大的圆形中空贯穿区域。在卡位板壳4内侧圆弧壁朝内开有一定深度和一定宽度的卡位板槽8,在卡位板槽8内部设置有若干卡位板5(本装置设置有六个卡位板5),六个卡位板5在卡位板槽8中圆周均匀分布铰接。卡位板5整体为圆弧形,宽度与卡位板槽8宽度保持一致且厚度较薄,卡位板5的两端一个上端面设置有导向销9,一个下端面设置有转动销10,六个卡位板5在卡位板槽8内呈圆周前后相邻首尾依次叠放,每相邻两个卡位板5中其中一个卡位板5在上一个卡位板5的导向销9下方重叠叠放一定的区域。六个卡位板5前端下端面的转动销10都与卡位板槽8的下端铰接。

[0059] 优选地,导向销槽11的宽度与导向销9的外径相等。

[0060] 在六个卡位板5上端面与卡位板槽8上端面的夹层之间设置有转盘6,转盘6上在对应卡位板5上端面的导向销9位置设置有沿径向走向的导向销槽11,导向销槽11的宽度与导向销9的外径吻合,使得导向销9刚好可以放置入导向销槽11内部。且导向销槽11沿径向具有一定的长度,可以使得导向销9可以在导向销槽11内部滑动。在转盘6的外端其中一侧一体设置有向外侧延伸的转动瓣7,对应转动瓣7区域的卡位板壳4的外壁处设置有一定弧长的转动槽12,转动槽12的弧度可以使得转动瓣7带动转盘6转动一定角度。又因为卡位板5下端转动销10铰接于卡位板壳4上,上端导向销9可以在转盘6的导向销槽11内部沿径向滑动,所以当转盘6转动时,可以带动卡位板5转动向轴心方向转动,六个卡位板5同时同步向轴心方向转动时可以对卡位板壳4的中间圆形中空起到从边缘向中心螺旋伸出的作用,以此用来对家禽颈部外周进行锁紧卡位固定。

[0061] 优选地,外螺纹段20采用细牙螺纹。

[0062] 在锥形套I21两侧固定的转动轴I3中其中一转动轴I3固定有转动锁定结构,该侧的转动轴I3同轴固定连接转动轴II13,转动轴II13的外径小于转动轴I3,在转动轴II13的外侧端面处其中一侧圆周外壁沿轴向方向朝内侧开有一定长度的导向槽19,同时在转动轴II13的外侧端面朝内的圆周外壁上设计有一定轴向长度的外螺纹段20,外螺纹段20采用细牙螺纹,且外螺纹段20的轴向长度小于导向槽19的轴向长度。在该立柱2外侧端面转动轴II13外周圆周区域处一体固定有固定棘齿盘14,固定棘齿盘14的棘齿端面朝外,棘齿均朝向一侧方向。在转动轴II13上套接有活动棘齿盘15,活动棘齿盘15的棘齿盘面朝向内侧,且能够与固定棘齿盘14的棘齿相互咬合,且活动棘齿盘15后端面处的圆周侧面上固定有圆周凸起的手持凸台16,手持凸条可以便于操作人员手持操作进行轴向移动,活动棘齿盘15内孔固定有安装在导向槽19的导向块(图中未显示),用来保证活动棘齿盘15始终能够与转动轴II13保持同步转动。

[0063] 在活动棘齿盘15后侧的外螺纹段20上螺纹套接有锁紧螺母17,锁紧螺母17内孔内壁上设置有内螺纹,与转动轴II13的外螺纹段20为螺纹套接关系。在活动棘齿盘15与锁紧螺母17之间的转动轴II13上套有弹簧18,弹簧18两端分别与活动棘齿盘15以及锁紧螺母17连接,且弹簧18处于压缩状态,压缩状态的弹簧18顶撑活动棘齿盘15,使得活动棘齿盘15的棘齿咬合固定棘齿盘14的棘齿,此时固定棘齿盘14即对活动棘齿盘15卡位固定,从而使得转动轴II13与转动轴I3带动锥形套I21不会发生转动,使得锥形套I21处于固定状态。当需要锥形套I21翻转一定角度后保持固定时,控制手持凸台16轴向向外拉动活动棘齿盘15,此时活动棘齿盘15的棘齿脱离固定棘齿盘14,然后将活动棘齿盘15转动至合适的角度后使活

动棘齿盘15在弹簧18的顶撑作用下沿轴向向内侧移动,并再次咬合固定棘齿盘14,从而使锥形套I21的翻转后角度保持固定。

[0064] 当需要对家禽进行颈部位置皮下注射或者爪部位置进行肌肉注射时,使得本装置初始状态的锥形套组合完成后处于竖直状态,同时使得卡位板5全部收于卡位板壳4的卡位板槽8内部中。将家禽从锥形套I21的端口倒置入内,家禽的头部在重力作用下会从卡位板壳4的中间圆孔处伸出,拨动转动瓣7在转动槽12内部转动至合适角度,转盘6带动卡位板5螺旋朝内径向伸出对家禽颈部锁紧卡位固定,此时家禽被固定完成。控制转动锁定结构使锥形套组合转动至合适角度后固定,以便选取最佳翻转角度对家禽进行注射。

[0065] 本实用新型的创新技术点及有益效果至少在于:

[0066] 1、本装置针对家禽在注射颈部和爪部的特点,针对性的采用锥形套倒置放置家禽使得家禽的爪部以及头部露出,倒置锥形套内部能够通过上粗下细的锥形套针对家禽体型的特点进行压迫式束紧固定,结构简单方便、效果稳定。

[0067] 2、对应家禽头部位置设置有旋转锁紧卡位结构拨动转动瓣7统一控制卡位板5对中间通道区域的放大和收缩来到达对家禽颈部锁紧卡位固定的效果,使得家禽颈部在进行注射时无法摆动头部,用来保证注射的稳定性和成功率,极大的提高了效率。无需增加人手专门对家禽的头部进行固定。同时该旋转锁紧卡位结构简单,所有卡位板5均能保证统一收放,颈部外周360度同时锁紧,保证固定的稳定性。同时在收放时设计有不同的挡位,可以对不同体型的家禽颈部均起到锁紧效果,使得本装置具有很强的通用性。

[0068] 3、本装置通过转动锁定结构能够控制家禽整体的角度,在角度调整之后可以达到实时自锁的效果,保证了家禽可以通过最佳的角度进行注射,调整方便,固定稳定。操作人员无需弯腰歪头即可采用正常舒适的站姿完成对家禽的注射,减少了操作人员的人力消耗,进一步的提高了注射的效率。

[0069] 4、锥形套I21与锥形套II22之间采用套接转动卡位固定的方式,使其具有可拆卸的特性,能够方便拆卸冲洗清理直至储放。同时锥形套II22-IV从上至下依次套接,因为圆锥形结构关系使得上述三个锥形套组成的锥形组合套具有伸缩特性,使得锥形套II22在从锥形套I21上拆卸下来后,锥形套II22、锥形套III23、锥形套IV24可以收缩放置,避免占据过多的储物空间。

[0070] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

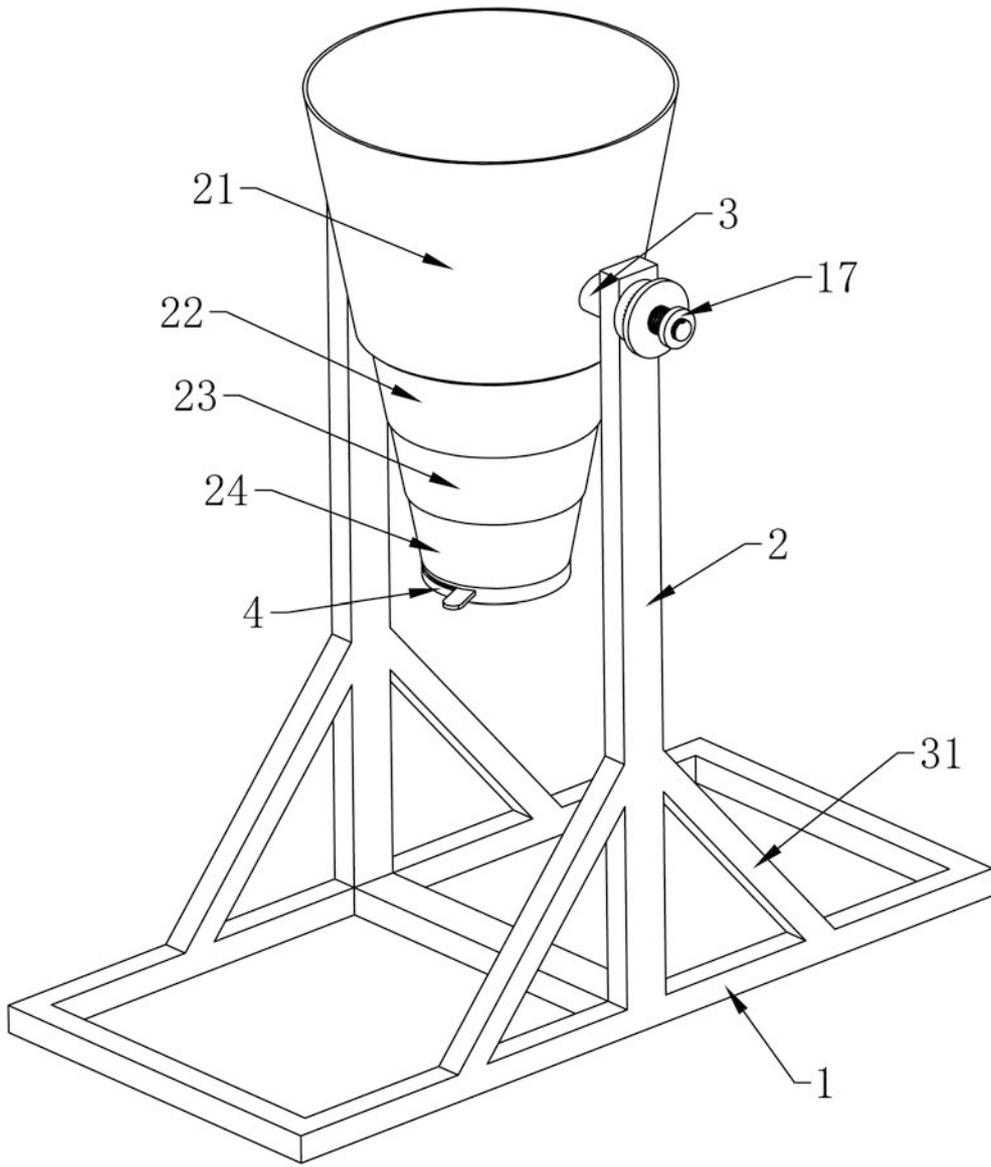


图1

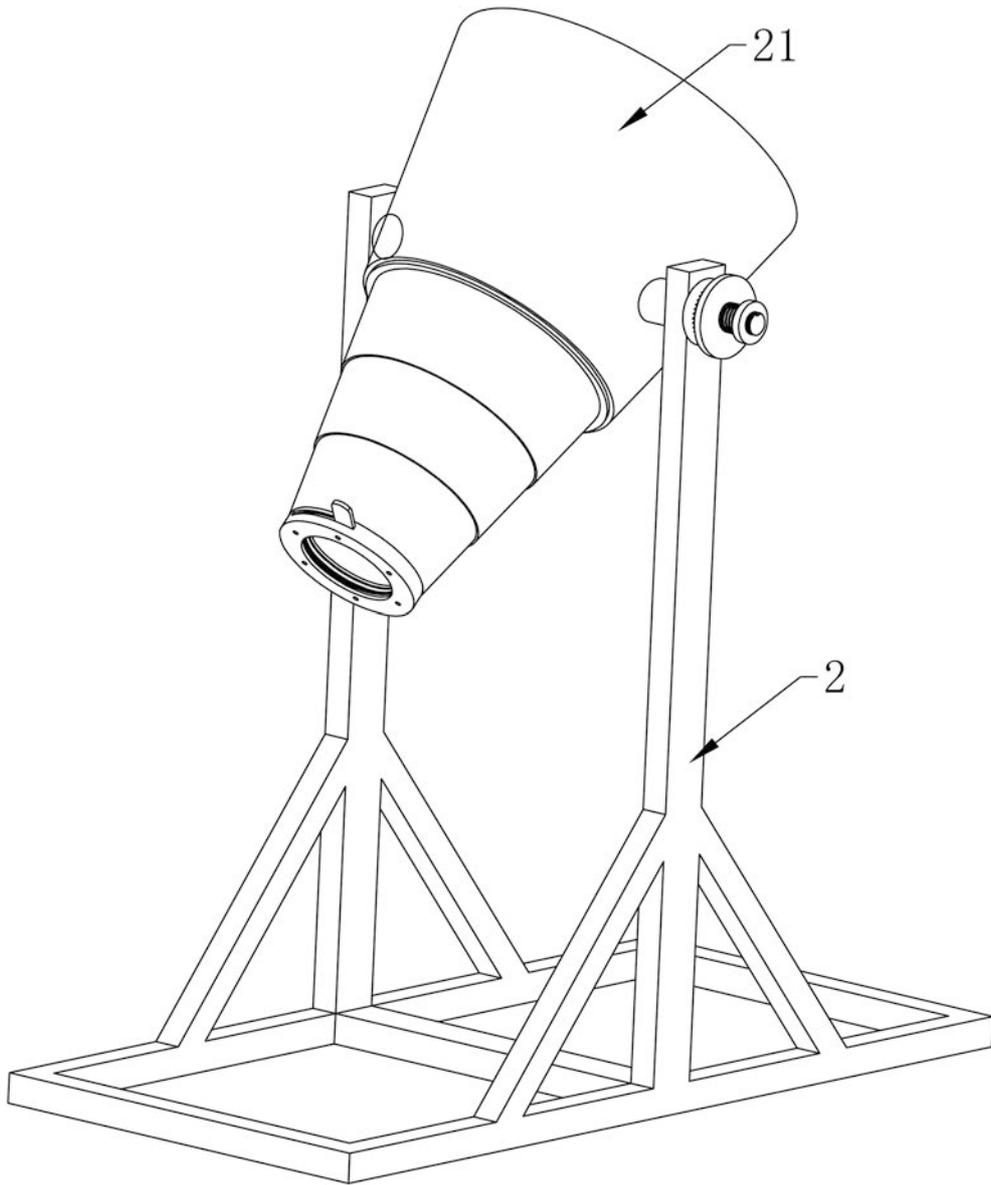


图2

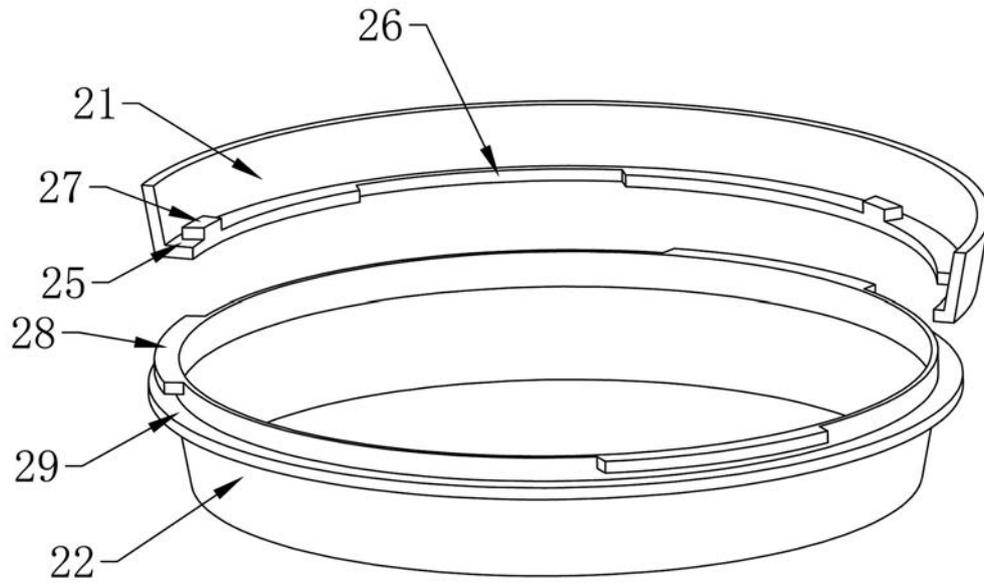


图3

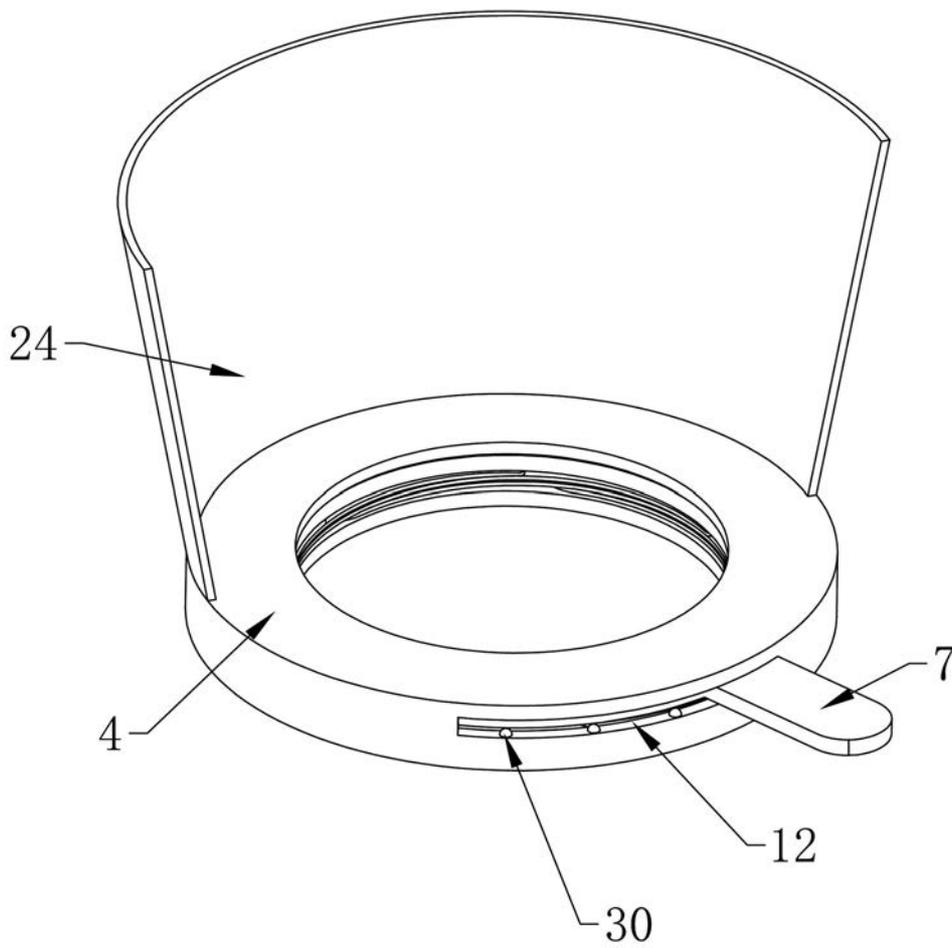


图4

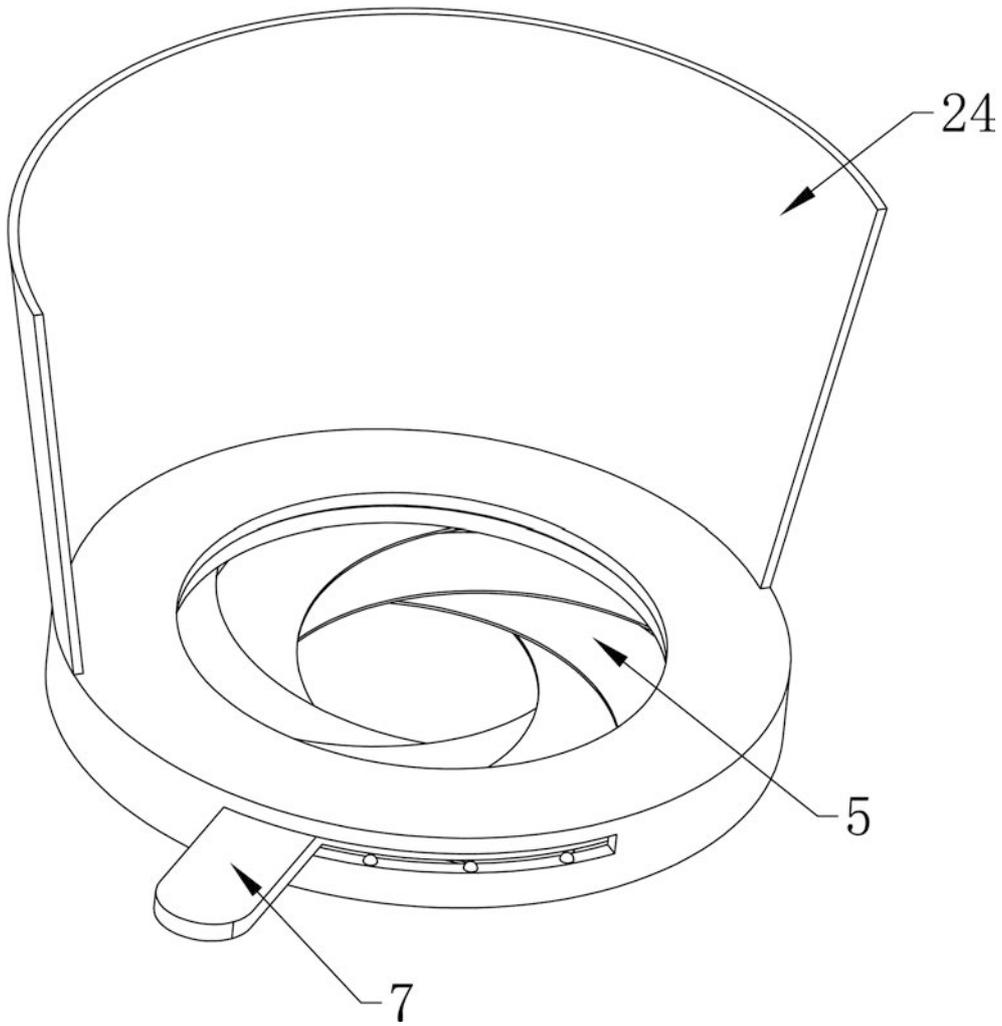


图5

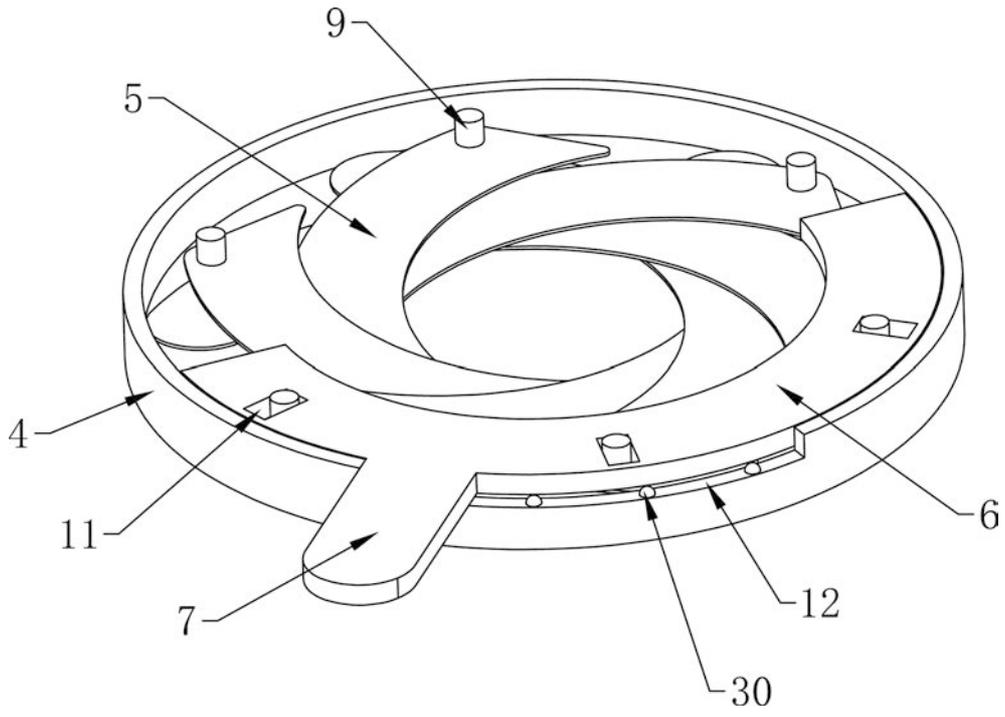


图6

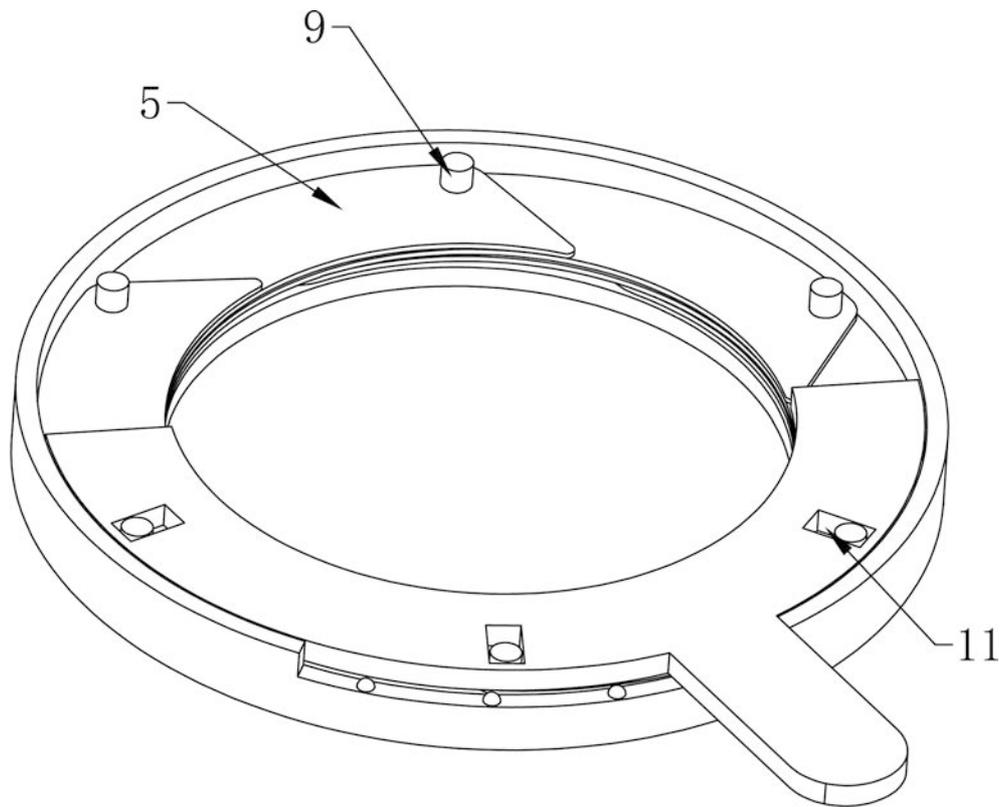


图7

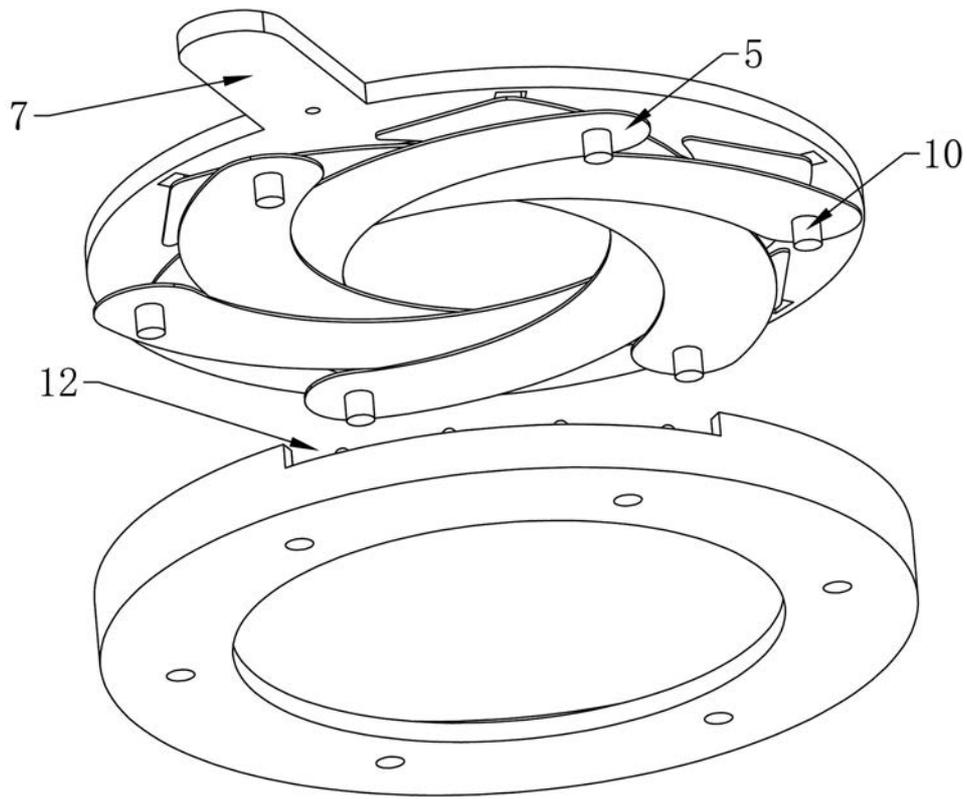


图8

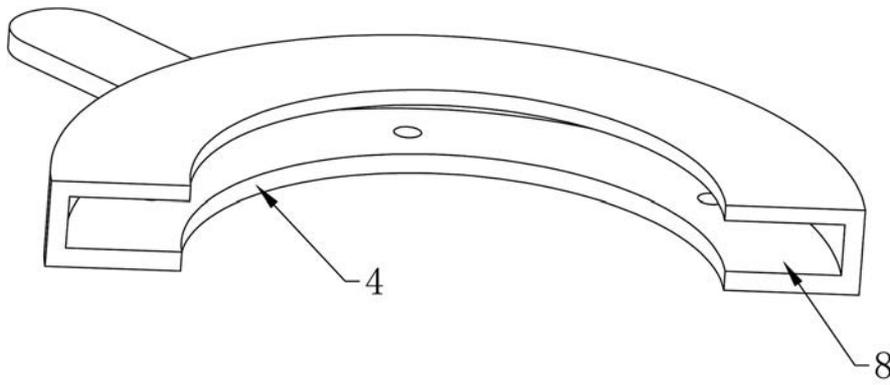


图9

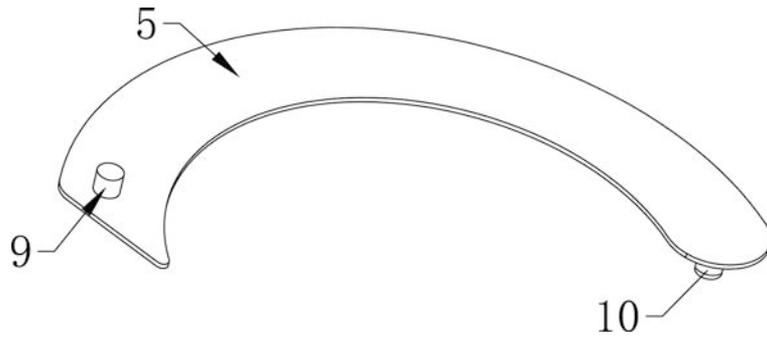


图10

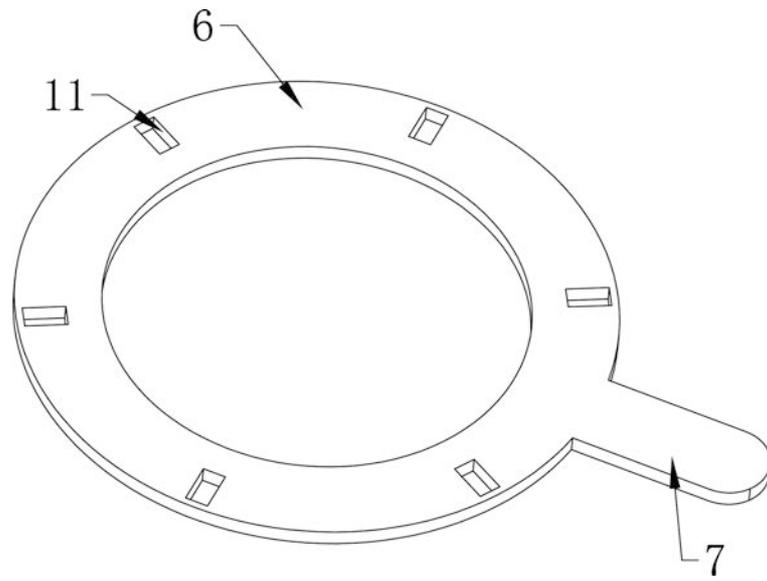


图11

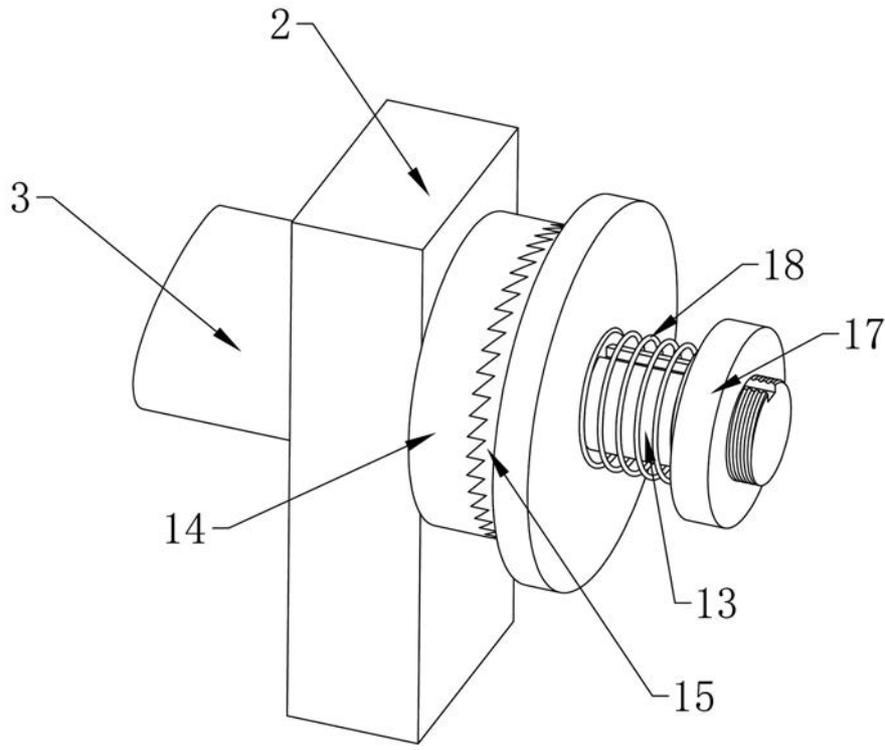


图12

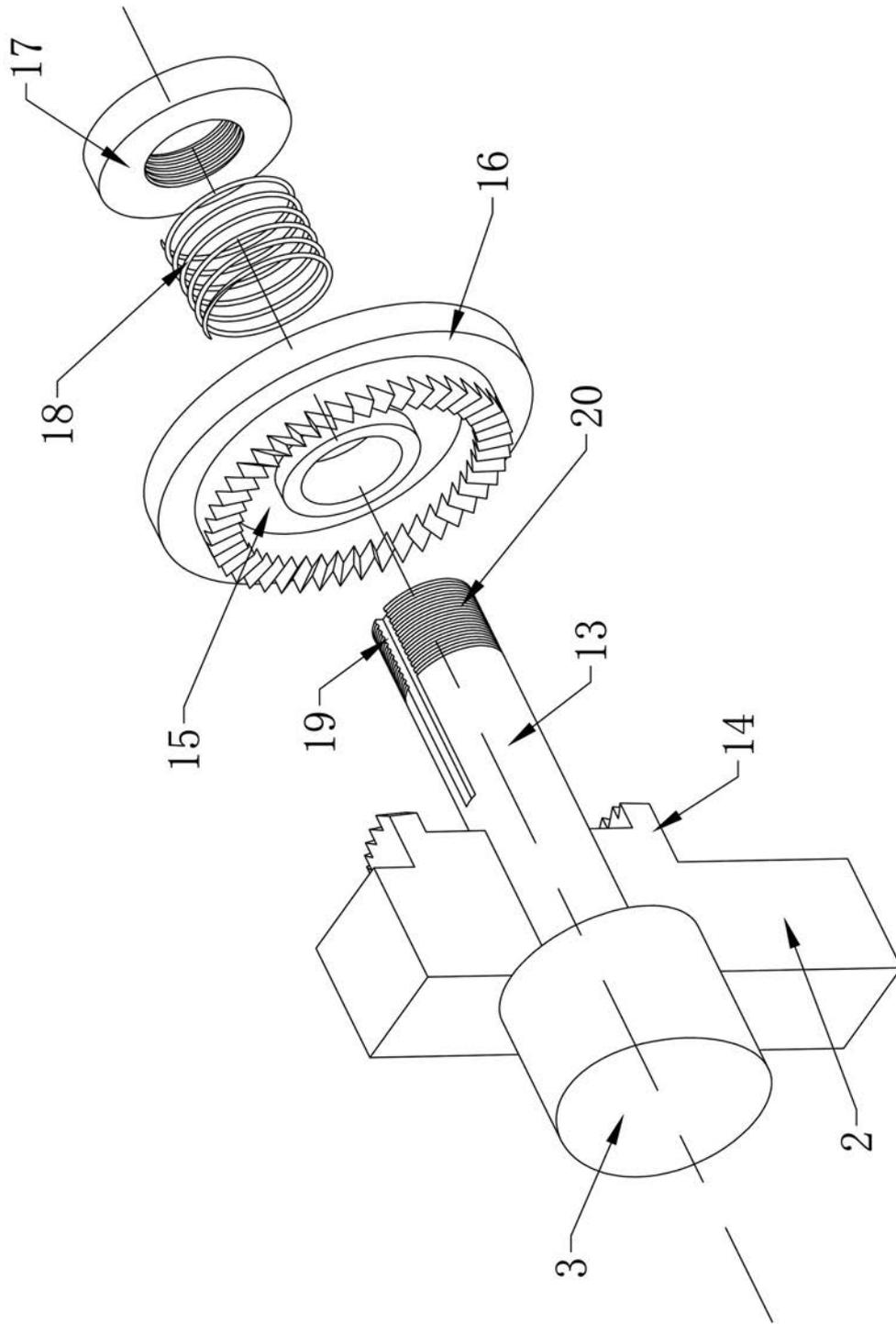


图13