



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213485845 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202022113961.7

(22) 申请日 2020.09.24

(73) 专利权人 陈莎莎

地址 510000 广东省广州市白云区大源白
贺路西街一巷2号502房

(72) 发明人 林慧娜 陈莎莎

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int.Cl.

A01F 29/08 (2006.01)

A01F 29/10 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

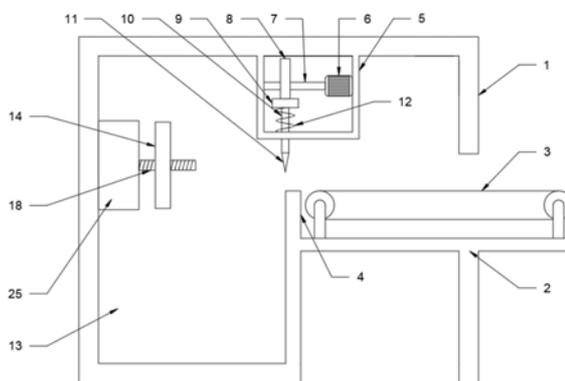
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种畜牧业用牧草切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种畜牧业用牧草切割装置,涉及畜牧业技术领域,解决了人工切割强度大、效率低、长度不一和不安全的问题,一种畜牧业用牧草切割装置包括本体,转动摇把通过第一锥齿轮和第二锥齿轮带动第一转杆和第三锥齿轮旋转,第三锥齿轮通过转轴和第四锥齿轮带动第五锥齿轮旋转进而带动第二转杆旋转,第一转杆和第二转杆带动挡板移动进而调节挡板和竖板之间的距离,调节好挡板后通过输送装置将牧草送入本体内,启动电机,电机通过电机轴带动凸轮旋转,凸轮带动移动板升降进而带动移动杆升降,移动杆带动切刀升降切割牧草,切割后的牧草由于重力落入收料室,具有切割强度小、效率高、长度一致和安全的优点。



1. 一种畜牧业用牧草切割装置,包括本体(1)、切割机构和切割长度调节机构,所述本体(1)内设有切割机构和切割长度调节机构,其特征在于,切割机构包括凸轮(8)、移动板(9)、移动杆(10)、切刀(11)和弹簧(12),所述凸轮(8)正下方设有移动板(9),所述移动板(9)固定连接移动杆(10),所述移动杆(10)贯穿机箱(5)并且下端固定连接切刀(11),所述移动杆(10)外侧位于移动板(9)和机箱(5)底部之间设有弹簧(12),所述弹簧(12)上端固定连接移动板(9),所述弹簧(12)下端固定连接机箱(5),所述切割长度调节机构包括挡板(14)、第一锥齿轮(16)、第二锥齿轮(17)、第一转杆(18)、第三锥齿轮(19)、转轴(20)、第四锥齿轮(22)、第五锥齿轮(23)和第二转杆(24),所述第一锥齿轮(16)与第二锥齿轮(17)啮合,所述第二锥齿轮(17)固定连接第一转杆(18),所述第一转杆(18)转动连接箱体(25),所述第二锥齿轮(17)与第三锥齿轮(19)啮合,所述第三锥齿轮(19)固定连接转轴(20),所述转轴(20)固定连接第四锥齿轮(22),所述第四锥齿轮(22)与第五锥齿轮(23)啮合,所述第五锥齿轮(23)固定连接第二转杆(24),所述第二转杆(24)转动连接箱体(25),所述第一转杆(18)和第二转杆(24)转动连接挡板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧业用牧草切割装置,其特征在于,所述切割机构还包括电机(6)和电机轴(7),所述本体(1)固定连接机箱(5),所述机箱(5)内设有电机(6),所述电机(6)固定连接机箱(5),所述电机(6)固定连接电机轴(7),所述电机轴(7)转动连接机箱(5),所述电机轴(7)固定连接凸轮(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种畜牧业用牧草切割装置,其特征在于,所述移动杆(10)和弹簧(12)数量为2个并且对称分布于移动板(9)上。

4. 根据权利要求2所述的一种畜牧业用牧草切割装置,其特征在于,所述本体(1)上设有支撑台(2),所述支撑台(2)上设有输送装置(3),所述输送装置(3)左侧在本体(1)上设有竖板(4),所述竖板(4)左侧在本体(1)内设有收料室(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种畜牧业用牧草切割装置,其特征在于,所述切割长度调节机构还包括摇把(15)和支撑板(21),所述本体(1)固定连接箱体(25),所述箱体(25)上设有切割长度调节机构,所述摇把(15)转动连接箱体(25),所述摇把(15)固定连接第一锥齿轮(16),所述转轴(20)转动连接支撑板(21),所述支撑板(21)设于箱体(25)上。

6. 根据权利要求1所述的一种畜牧业用牧草切割装置,其特征在于,所述第一转杆(18)和第二转杆(24)表面加工有螺纹。

一种畜牧业用牧草切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧业技术领域,尤其涉及一种畜牧业用牧草切割装置。

背景技术

[0002] 畜牧是指采用畜、禽等已经被我们人类人工饲养驯化的动物,或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能,通过人工饲养、繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产过程,畜牧是人类与自然界进行物质交换的极重要环节,是农业的重要组成部分,与种植业并列为农业生产的两大支柱。

[0003] 在大规模的畜牧养殖过程中需要使用大量的牧草进行喂养,传统的人工切割牧草不仅强度大、效率低,而且存在安全隐患,并且由于人工切割会导致牧草长度不一,切割质量差,不利于牧草后期的加工使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述缺陷,提供一种畜牧业用牧草切割装置,以解决人工切割强度大、效率低、长度不一和不安全的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种畜牧业用牧草切割装置,包括本体、切割机构和切割长度调节机构,所述本体内设有切割机构和切割长度调节机构,切割机构包括凸轮、移动板、移动杆、切刀和弹簧,所述凸轮正下方设有移动板,所述移动板固定连接移动杆,所述移动杆贯穿机箱并且下端固定连接切刀,所述移动杆外侧位于移动板和机箱底部之间设有弹簧,所述弹簧上端固定连接移动板,所述弹簧下端固定连接机箱,所述切割长度调节机构包括挡板、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一转杆、第三锥齿轮、转轴、第四锥齿轮、第五锥齿轮和第二转杆,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,所述第二锥齿轮固定连接第一转杆,所述第一转杆转动连接箱体,所述第二锥齿轮与第三锥齿轮啮合,所述第三锥齿轮固定连接转轴,所述转轴固定连接第四锥齿轮,所述第四锥齿轮与第五锥齿轮啮合,所述第五锥齿轮固定连接第二转杆,所述第二转杆转动连接箱体,所述第一转杆和第二转杆转动连接挡板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,所述切割机构还包括电机和电机轴,所述本体固定连接机箱,所述机箱内设有电机,所述电机固定连接机箱,所述电机固定连接电机轴,所述电机轴转动连接机箱,所述电机轴固定连接凸轮。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,所述移动杆和弹簧数量为2个并且对称分布于移动板上。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述本体上设有支撑台,所述支撑台上设有输送装置,所述输送装置左侧在本体上设有竖板,所述竖板左侧在本体内设有收料室。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述切割长度调节机构还包括摇把和支撑板,所述本体固定连接箱体,所述箱体上设有切割长度调节机构,所述摇把转动连接箱体,所述摇

把固定连接第一锥齿轮,所述转轴转动连接支撑板,所述支撑板设于箱体上。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述第一转杆和第二转杆表面加工有螺纹。

[0012] 综上所述,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0013] 转动摇把通过第一锥齿轮和第二锥齿轮带动第一转杆和第三锥齿轮旋转,所述第三锥齿轮通过转轴和第四锥齿轮带动第五锥齿轮旋转进而带动第二转杆旋转,所述第一转杆和第二转杆带动挡板移动进而调节挡板和竖板之间的距离,所述调节挡板和竖板之间的距离即为切割后得到的牧草长度,调节好挡板后通过输送装置将牧草送入本体内,启动电机,所述电机通过电机轴带动凸轮旋转,所述凸轮带动移动板升降进而带动移动杆升降,所述移动杆带动切刀升降切割牧草,切割后的牧草由于重力落入收料室,具有切割强度小、效率高、长度一致和安全的优点。

附图说明

[0014] 图1为实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为实用新型中切割机构的结构示意图。

[0016] 图3为实用新型中切割长度调节机构的结构示意图。

[0017] 图4为实用新型中凸轮的结构示意图。

[0018] 附图标记:1-本体、2-支撑台、3-输送装置、4-竖板、5-机箱、6-电机、7-电机轴、8-凸轮、9-移动板、10-移动杆、11-切刀、12-弹簧、13-收料室、14-挡板、15-摇把、16-第一锥齿轮、17-第二锥齿轮、18-第一转杆、19-第三锥齿轮、20-转轴、21-支撑板、22-第四锥齿轮、23-第五锥齿轮、24-第二转杆、25-箱体。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1

[0021] 由图1~图4所示,一种畜牧业用牧草切割装置,包括本体1和切割机构,所述本体1上设有支撑台2,所述支撑台2上设有输送装置3,所述输送装置3左侧在本体1上设有竖板4,所述竖板4左侧在本体1内设有收料室13。

[0022] 进一步,所述竖板4上方在本体1内设有切割机构,所述切割机构包括电机6、电机轴7、凸轮8、移动板9、移动杆10、切刀11和弹簧12,所述本体1固定连接机箱5,所述机箱5内设有电机6,所述电机6固定连接机箱5,所述电机6固定连接电机轴7,所述电机轴7转动连接机箱5,所述电机轴7固定连接凸轮8,所述凸轮8正下方设有移动板9,所述移动板9固定连接移动杆10,所述移动杆10贯穿机箱5并且下端固定连接切刀11,所述移动杆10外侧位于移动板9和机箱5底部之间设有弹簧12,所述弹簧12上端固定连接移动板9,所述弹簧12下端固定连接机箱5,在弹簧12的作用下使得移动板9上表面始终抵触凸轮8。

[0023] 进一步,为了提高切刀升降时的稳定性,所述移动杆10和弹簧12数量为2个并且对称分布于移动板9上。

[0024] 实施例2

[0025] 参见图1~图4,一种畜牧业用牧草切割装置包括切割长度调节机构,所述切割长度调节机构包括摇把15、第一锥齿轮16、第二锥齿轮17、第一转杆18、第三锥齿轮19、转轴20、支撑板21、第四锥齿轮22、第五锥齿轮23和第二转杆24,所述本体1固定连接箱体25,所述箱体25上设有切割长度调节机构,所述摇把15转动连接箱体25,所述摇把15固定连接第一锥齿轮16,所述第一锥齿轮16与第二锥齿轮17啮合,所述第二锥齿轮17固定连接第一转杆18,所述第一转杆18转动连接箱体25,所述第二锥齿轮17与第三锥齿轮19啮合,所述第三锥齿轮19固定连接转轴20,所述转轴20转动连接支撑板21,所述转轴20固定连接第四锥齿轮22,所述第四锥齿轮22与第五锥齿轮23啮合,所述第五锥齿轮23固定连接第二转杆24,所述第二转杆24一端转动连接箱体25,所述第一转杆18和第二转杆24转动连接挡板14。

[0026] 进一步,所述第一转杆18和第二转杆24表面加工有螺纹。

[0027] 综上所述,本实用新型的工作原理是:

[0028] 转动摇把15通过第一锥齿轮16和第二锥齿轮17带动第一转杆18和第三锥齿轮19旋转,所述第三锥齿轮19通过转轴20和第四锥齿轮22带动第五锥齿轮23旋转进而带动第二转杆24旋转,所述第一转杆18和第二转杆24带动挡板14移动进而调节挡板14和竖板4之间的距离,所述调节挡板14和竖板4之间的距离即为切割后得到的牧草长度,调节好挡板14后通过输送装置3将牧草送入本体1内,启动电机6,所述电机6通过电机轴7带动凸轮8旋转,所述凸轮8带动移动板9升降进而带动移动杆10升降,所述移动杆10带动切刀11升降切割牧草,切割后的牧草由于重力落入收料室13。

[0029] 需要特别说明的是,本申请中将切割机构和割长度调节装置结合设计应用到一种畜牧业用牧草切割装置为本申请的创新点,其有效解决了人工切割强度大、效率低、长度不一和不安全的问题。

[0030] 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。

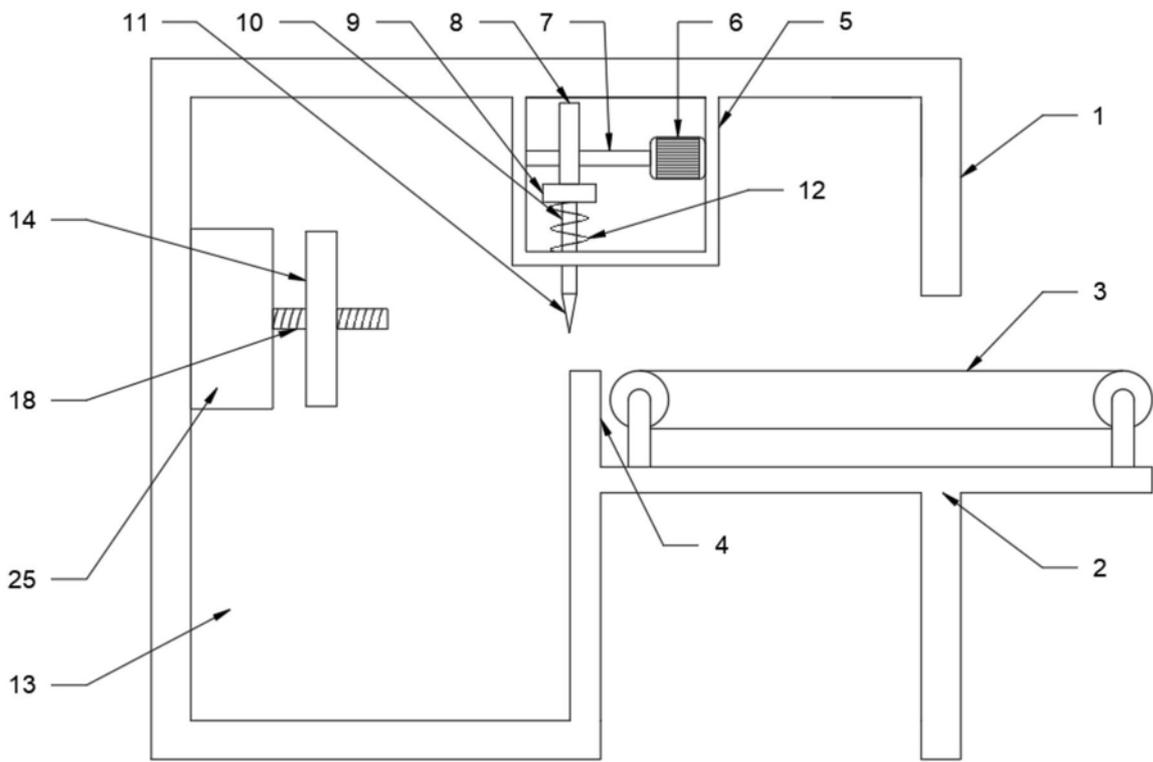


图1

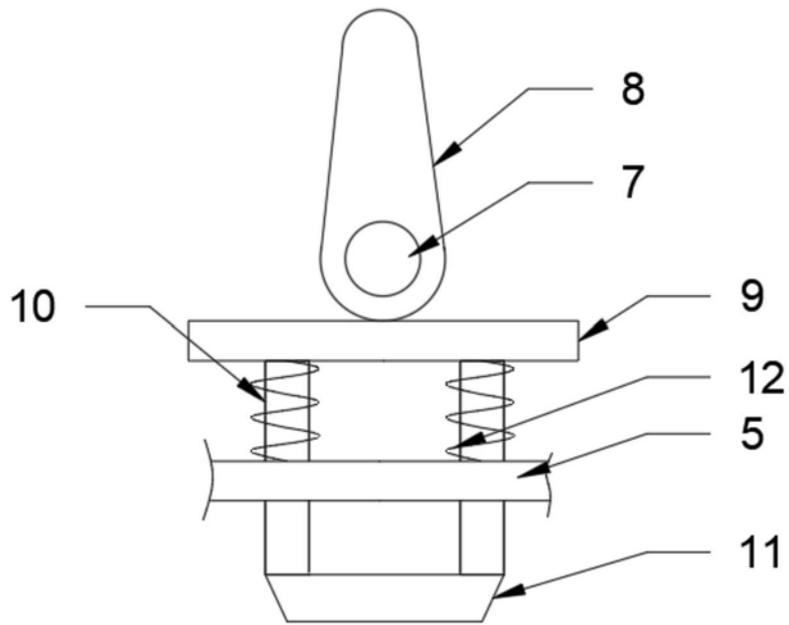


图2

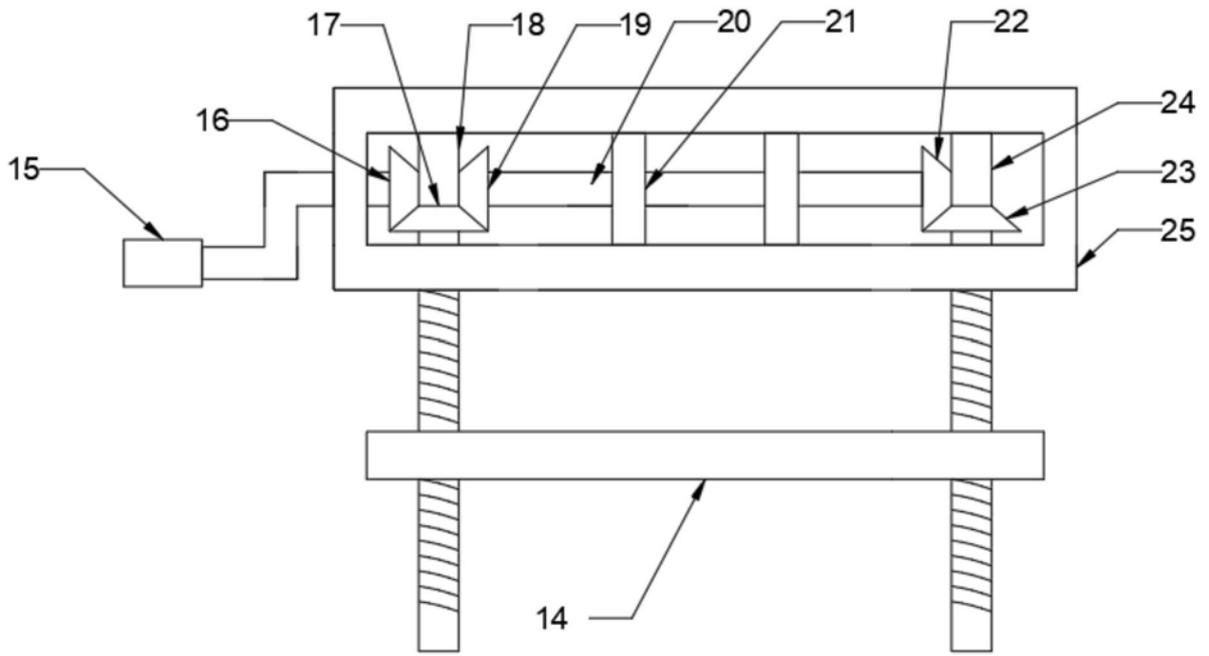


图3

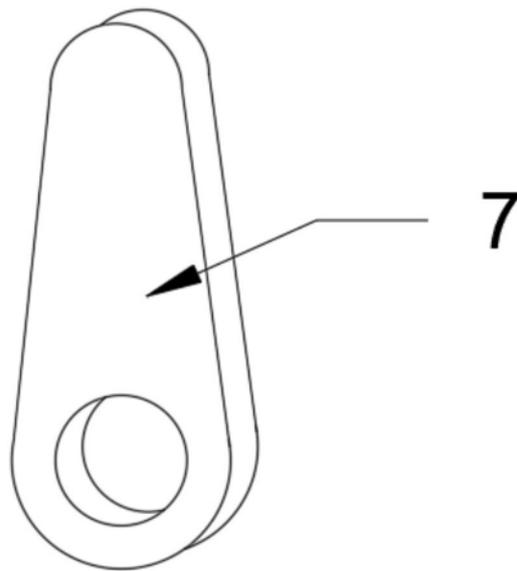


图4